

CS

CODE AND SPECIFICATIONS SHEET

指示調節計 VI88SB 形



VI88SB 形指示調節計は各種の制御機能と豊富な演算機能を備えた機能固定(ソフトレス)タイプのワンループコントローラです。

- 14種類の制御演算モードより、制御系に適したモードを選択指定するだけのシンプルタイプ
- 高信頼性及び長寿命のLEDバーグラフとデジタル表示計の併設により高精度の読み取りが可能です。
- パソコンからDCSまで結合容易な通信機能搭載

標準仕様

測定値入力信号	DC1~5V(注1)	計器異常出力信号	トランジスタ接点出力(注2)
入力抵抗	500kΩ以上	接点容量	DC30V 0.2A(抵抗負荷)
精度	±0.2%FS+1digit(注3)	出力形態	正常時;接点ON 異常時:接点OFF
設定値入力信号	DC1~5V	指示計	LEDバーグラフ指示計
(Cモード)		測定値指示	赤色(左側)フルスケール指示
入力抵抗	500kΩ以上	設定値指示	緑色(右側)フルスケール指示
精度	±0.2%FS±1digit(注3)	指示目盛	0~100%または実目盛
補助アナログ入力信号	DC1~5V	目盛長	100mm
入力抵抗	500kΩ以上	表示セグメント数	101
入力点数	1点	指示分解能	1%FS
精度	±0.2%FS+1digit(注3)	デジタル表示	測定値(*),設定値(*),または操作出力値を正面のデジタル指示計に工業量単位で指示
デジタル入力信号	無電圧接点	表示精度	±0.2%FS±1digit(注3)
接点容量	D30V 10mA以上	指示・表示ループ切換	計器正面の押しボタンスイッチ(DSP)により(2ループ機能形の場合)
入力点数	1点	出力指示計	LEDバーグラフ表示(黄色)
操作出力信号	DC4~20mA または DC1~5V	指示目盛	0~100%
負荷抵抗	0~750Ω(電流出力の場合)	目盛長	50mm
出力抵抗	250Ω(電圧出力の場合)	表示セグメント数	20
精度	±0.2%FS(注3)	指示分解能	5%FS
測定値出力信号	DC1~5V	設定値の設定	手動設定または外部設定
出力抵抗	250Ω以下	手動設定	押しボタンスイッチ(計器正面)による手動設定
精度	±0.2%FS(注3)	(運転モードA)	
設定値出力信号	DC1~5V		
出力抵抗	250Ω以下		
精度	±0.2%FS(注3)		
デジタル出力信号	トランジスタ接点出力(注2)		
接点容量	DC30V 0.2A(抵抗負荷)		
出力点数	3点		

外部設定 (運転モードC)	外部入力信号, 内部演算信号またはデータ伝送経路の設定信号による設定
手動操作	押ボタンスイッチによる手動操作 SLOW : 50s/FS FAST : 5s/FS
運転モード切換	C/A/M切換(選択モード表示付き) 押ボタンスイッチ、内部演算信号又はデータ伝送経路切換信号 C : 外部設定付自動運転 A : 手動設定付自動運転 M : 手動運転
制御演算機能	下表の14種類の制御演算モードの中から選択し、F11パラメータにそのNo.を設定。 (詳細は機能ブロック図参照)

モードNo.	制御演算モード
2	標準PID制御
3	非線形PID制御
4	標準PID制御、運転モード外部切替付 (注1)
5	非線形PID制御、運転モード外部切替付 (注1)
6	標準PID制御、設定モード外部切替付 (注2)
7	非線形PID制御、設定モード外部切替付 (注2)
8	標準PID制御、積分分離内部リセット付
9	非線形PID制御、積分分離内部リセット付
10	標準PID制御、積分分離外部リセット付
11	非線形PID制御、積分分離外部リセット付
12	標準PID制御、出力トラッキング (内部設定)
13	非線形PID制御、出力トラッキング (内部設定)
14	標準PID制御、出力トラッキング (外部設定)
15	非線形PID制御、出力トラッキング (外部設定)

入出力処理機能及び警報機能	フィルタ(一次遅れ), 開平演算, 測定値警報, 偏差警報
測定値入力処理	フィルタ(一次遅れ), 比率演算, バイアス, 演算, 開平演算
パラメータ設定及びデータ表示	パラメータまたはデータ種別: 4桁英数字
演算中間値表示	データ値: 極性及び4桁数字 アナログ(極性+4桁) デジタル(0/1)
警報表示	計器正面のALランプ点灯(黄LED)
演算周期	0.1s
計器異常表示	計器正面のFLランプ点灯(赤LED)
計器異常時処理	計器異常時においても計器正面の操作出力値の手動操作は可能。 このときの測定値指示計には測定値入力信号が表示されます
データ伝送	
データ伝送項目	測定値, 設定値, 偏差, 操作出力, 制御モード, 制御パラメータ, 演算パラメータ, 入出力レジスタなど
伝送形態	デジタルシリアル伝送(カレントループ)
伝送距離	最大200m
伝送線	ツイストペア線(シールド付け)
伝送線絶縁	フォトカプラ
伝送速度	19.2kbps
伝送線絶縁	フォトカプラ

停電保護	設定値, パラメータ, モード, 演算結果は不揮発性メモリにて保護
停電復帰処理	Fパラメータにて処理モード HOLD または RESET を設定 HOLDモードのとき 停電直前の状態より運転開始 RESETモードのとき 運転モードはMにセット 操作出力は0%にセット 演算中間値はクリア ただし、2秒未満の瞬停時は、RESET/HOLDの設定に関係なく HOLD モードになります

アイソレーション	
信号-電源間	アナログ入出力信号-電源間 : あり デジタル入出力信号-電源間 : あり データ伝送信号-電源間 : あり
信号-演算回路間	アナログ入出力信号-演算回路 : なし デジタル入出力信号-演算回路 : あり データ伝送信号-演算回路 : あり
入力-出力信号間	アナログ入力-アナログ出力信号間 : なし デジタル入力-デジタル出力信号間 : あり
電源	DC24±10% 0.2 A または AC 100/110/115V 9VA 50/60 Hz ※オプション : DC100V±10% (電源投入後約1秒間の消費電流は上記の2倍となります)

絶縁抵抗	各端子(一括)と接地端子間 : 100MΩ以上/DC500V 電源端子と接地端子間 : AC1500V 1分間 デジタル出力端子(注)と接地端子間 : AC1500V1分間 計器異常出力端子(注)と接地端子間 : AC1500V1分間
耐電圧	注 : デジタル、計器異常出力はリレー接点出力(オプション)の場合に限ります。
周囲温度	0~50℃
周囲湿度	5~90%RH (結露しないこと)
周囲雰囲気	本器は精密機器ですから、腐食性ガス、塵埃のない場所でご使用ください

取付け	計器盤埋込形(寸法図参照) 垂直以外の計器盤に取付ける場合は計器盤からの垂直角度を御指定ください
質量	約5.0kg
塗色	正面 : マンセル N3.0(半つや) ケース枠 : マンセル N7.0(半つや) ケース : マンセル N7.0(半つや)
盤付輸送	計器盤に本計器を取付けたまま輸送するときは、輸送用ショックねじがないためショックが前方に抜け出さないようにクッション付バンドなどでぬけ止めをしてください
付属品	取付金具(本体に取付てあります)・・・1 ヒューズ(1A)(AC電源のみ)・・・2

(注1)(注2)次ページを参照ください。

(注3)周囲温度影響 : ±0.2%/10℃

(注1) アナログ入力1(測定値入力)については、下表のオプションの入力ユニットが用意されています。

測定値入力	仕様	消費電力増加
DC 4 ~ 20mA	入力抵抗 120Ω	DC 24V, 0.06A AC 100V, 2VA
DC 4 ~ 20mA (2線式伝送器電源) (DC 24V 出力付)	伝送器電源電圧: DC 24V 伝送器電源スイッチ: あり 入力回路短絡保護: あり ケーブル抵抗 伝送器 (71シリーズ以降): 400Ω以下 ※ (31シリーズ): 180Ω以下 ディストリビュータ出力: なし ダンパ機能: なし	DC 24V, 0.1A AC 100V, 3VA
熱電対入力	熱電対の種類: R, K, J, T, E 入力スパン: 10mV以上 リニアライズ: 付 冷接点補償回路: 付 バーンアウト動作: アップ	DC 24V, 0.08A AC 100V, 3VA
测温抵抗体入力 (3線式)	测温抵抗体の種類: Pt 100 入力スパン: 50℃以上 リニアライズ: 付 バーンアウト動作: アップ	DC 24V, 0.08A AC 100V, 3VA

(注2) オプションとしてリレー接点出力も可能です。

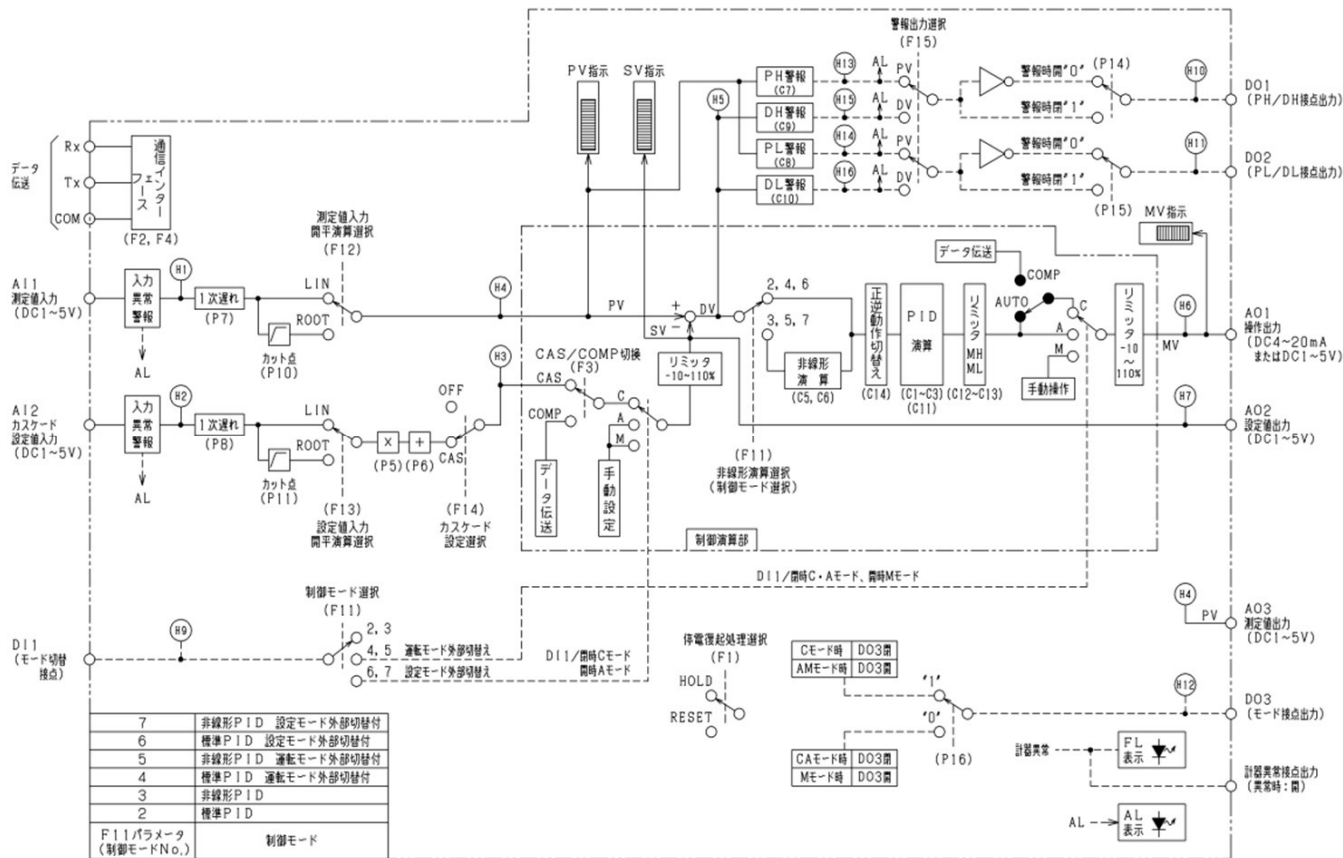
リレー接点: 1 a

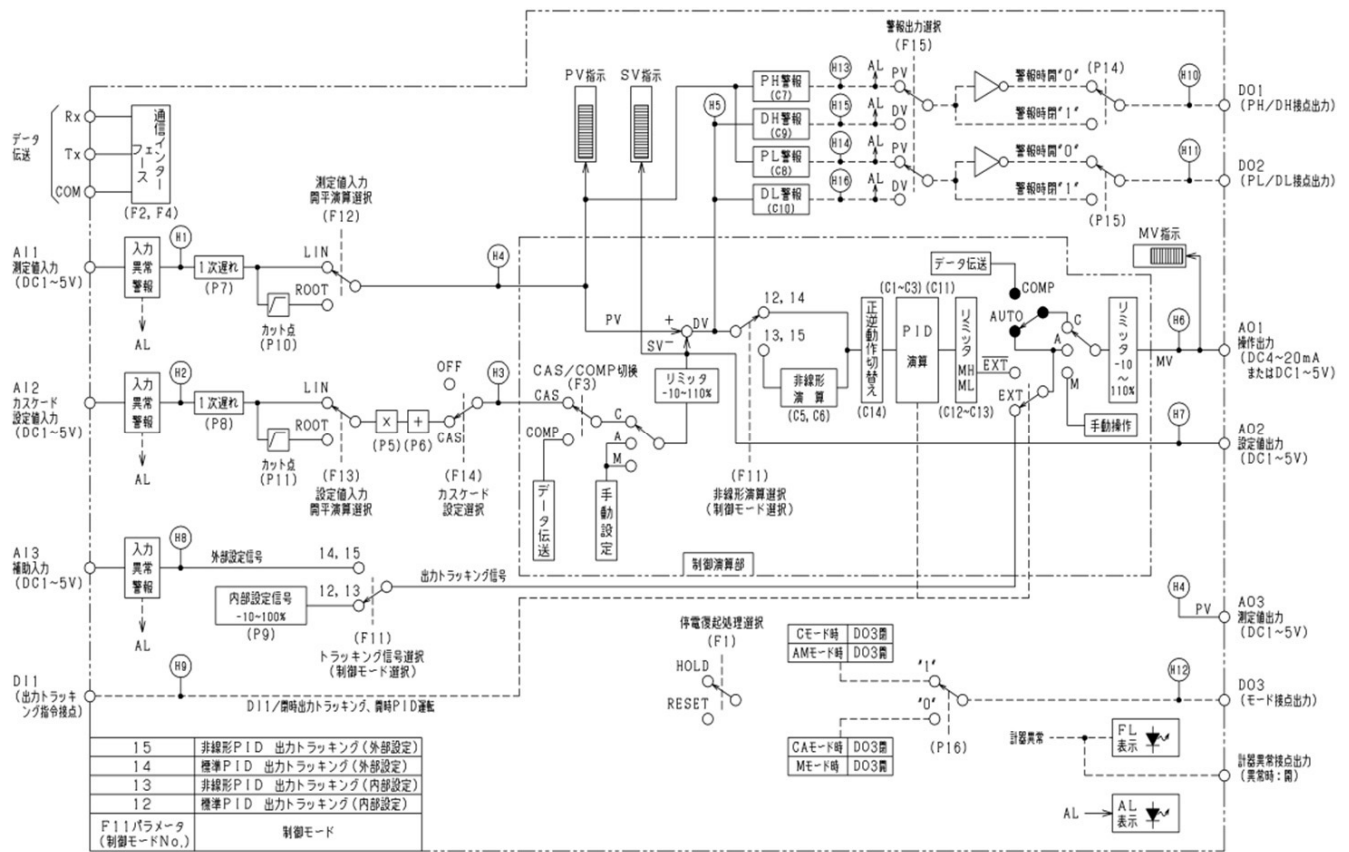
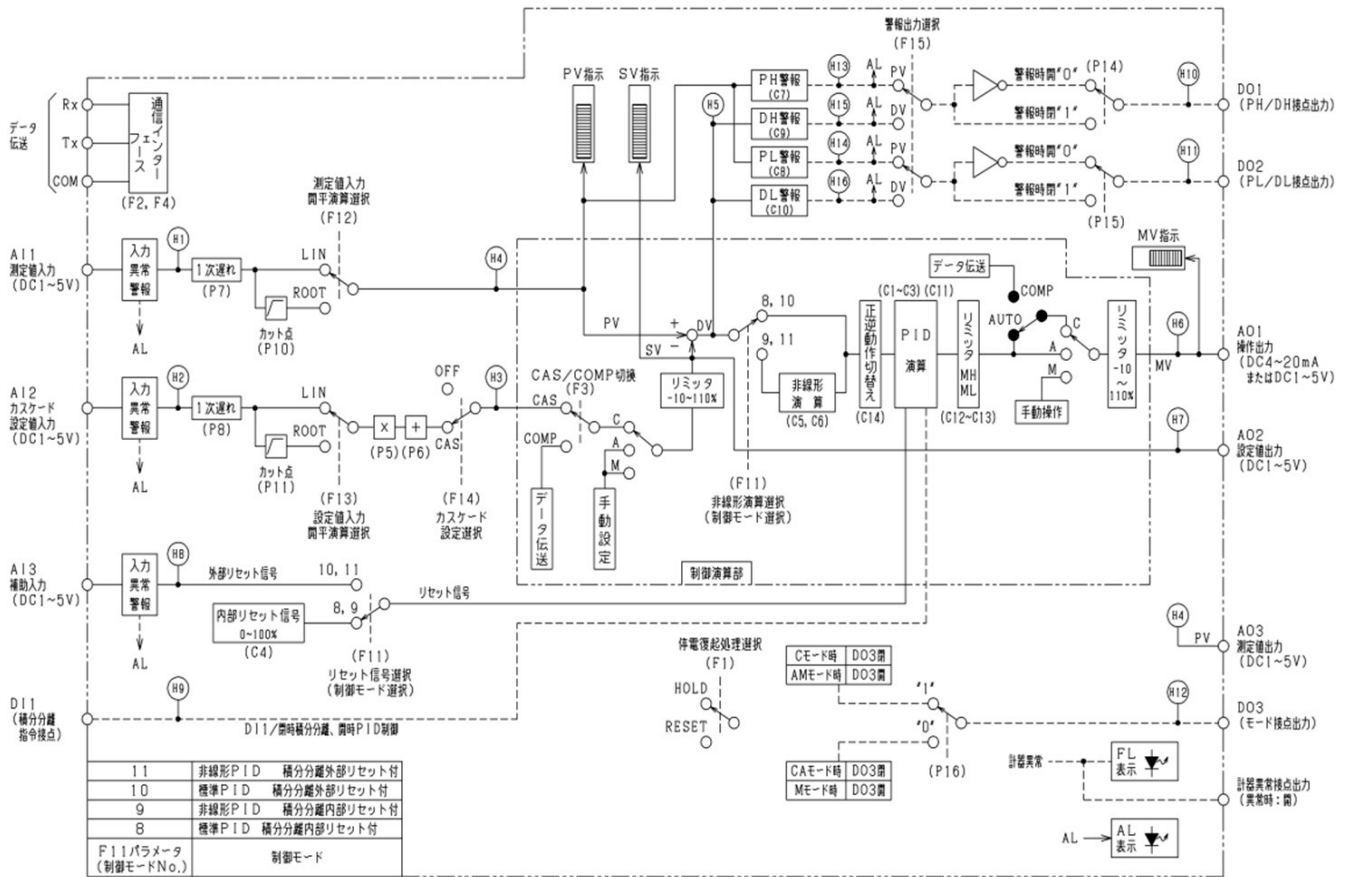
接点容量: DC30V 0.2A(負荷抵抗), AC100V 0.1A(負荷抵抗)

消費電力増加: DC24V 0.1A, AC100V 3VA

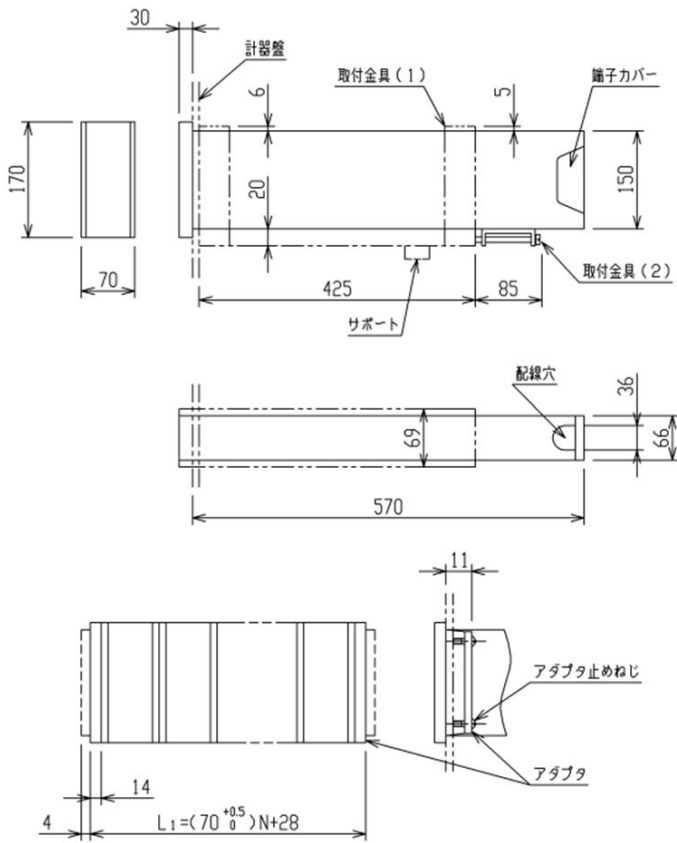
リレー接点出力形を御指定いただきますと、デジタル出力, 計器異常出力ともリレー接点となります。

機能ブロック図



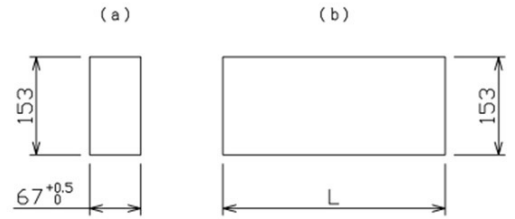


寸法図



【盤穴図】

単位 mm



- (注) 1. 盤穴図 (a) は1台の場合の寸法です。
 2. 盤穴図 (b) はN台密着して取付ける場合の寸法です。

$$L = (70N + 10)_{0}^{+1}$$
 N台の計器を密着して取付ける場合は必ずアダプタを使用してください。(計器取付図参照)
 3. サポートは取付金具寸法(425mm寸法)の範囲以内の位置に取付けてください。
 4. 取付金具は計器上下どちらからでも(図示と反対側からでも)取付けられます。

外部接続図

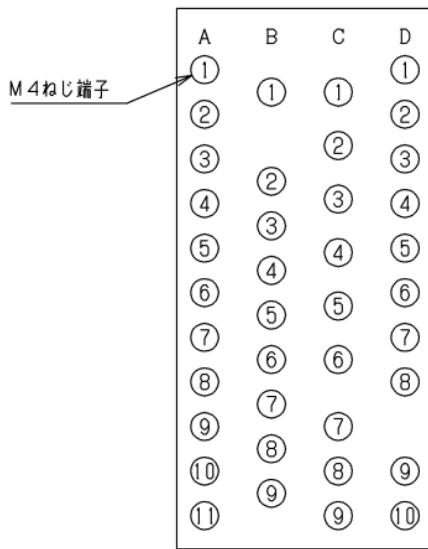
1) トランジスタ接点出力の場合

端子番号	接続信号	端子番号	接続信号	端子番号	接続信号	端子番号	接続信号
A		B		C		D	
1	+ } 測定値入力	1	Rx	1	+ デジタル出力1	1	
2	- }	2	Tx	2	+ デジタル出力2	2	+ } 設定値出力
3		3	COM	3	+ デジタル出力3	3	- }
4	+ } 設定値入力	4	+ }	4		4	+ } 測定値出力
5	- }	5	- }	5		5	- }
6	+ } 補助入力	6		6	- デジタル出力COM	6	+
7	- }	7		7	+ } 計器異常出力	7	+ 操作出力
8		8		8	- }	8	- }
9		9		9	接地	9	+ 電源
10						10	-
11							

2) リレー接点出力の場合

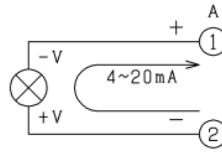
端子番号	接続信号	端子番号	接続信号	端子番号	接続信号	端子番号	接続信号
A		B		C		D	
1	+ } 測定値入力	1	Rx	1	+ } デジタル出力1	1	
2	- }	2	Tx	2	- } (注)4	2	+ } 設定値出力
3		3	COM	3	+ } デジタル出力2	3	- }
4	+ } 設定値入力	4	+ }	4	- } (注)4	4	+ } 測定値出力
5	- }	5	- }	5	+ } デジタル出力3	5	- }
6	+ } 補助入力	6		6	- } (注)4	6	+
7	- }	7		7	+ } 計器異常出力	7	+ 操作出力
8		8		8	- } (注)4	8	- }
9		9		9	接地	9	+ 電源
10						10	-
11							

【端子配列図】

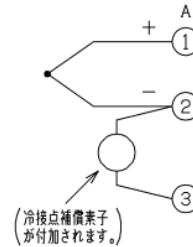


- (注)
1. 接地端子は、接地抵抗 100Ω 以下の接地線に接地してください。
 2. デジタル入力にリレー接点を接続する場合、ブザーなどの誘導性負荷を接続する場合は、ダイオードやサージキラーなどの火花消去素子をコイルに並列に付加してください。
 3. DC 電源の場合はヒューズを内蔵していません、必要な場合は外部に付けてください。
ヒューズは速断ヒューズ (1A) を必要とします。
(日立指定のヒューズを使用ください)

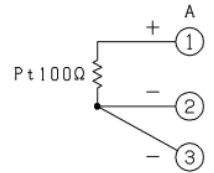
伝送器電源内蔵形の場合



熱電対入力の場合



測温抵抗体入力の場合



コード表

形式	コード					内 容
	1 入力	2 目盛	3 DO接点	4 電源	5 塗色	
VI88SB						パネル埋込形
	5					測定値入力 DC1~5V
	20					測定値入力 DC4~20mA
	2W					測定値入力 DC4~20mA (2線式伝送器電源付)
	T()					熱電対入力, ()内熱電対の種類及び温度範囲を指定
	C()					測温抵抗体入力, ()内Pt100Ω及び温度範囲を指定
	S					目盛0~100%リニア(シングル)
	MS()					目盛0~100%以外のリニア(シングル), ()内目盛, 単位指定
	MD()					目盛0~100%以外のリニア(ダブル), ()内目盛, 単位指定(左側: PC/右側: SV)
			0			デジタル出力及び計器異常出力: トランジスタ接点
						RY: リレー接点
				24		電源 DC24V
				100		" AC100V 50/60Hz
				110		" AC110V 50/60Hz
				115		" AC115V 50/60Hz
					0	ケース枠塗色標準
					CL()	" 特殊, ()内塗色指定

内は標準仕様です。標準仕様は指定の必要がありません。

(御指定のない項目は標準仕様で製作します。)

コード例: VI88SB-C(Pt 100Ω, 0~100°C)-MS(0~100°C)

VI88SB-C(J81, Pt 100Ω, 0~100°C)-MS(0~100°C): 旧 JIS 規格適用の場合 (例は JIS C1602-1981 の場合)

(注1) 計器正面の測定値 (PV), 設定値 (SV) の指示はフルスケール指示です。

(注2) 直線目盛のみ可能です。

(注3) 熱電対の種類は, R, K, J, E, T 形です。

(注4) 温度範囲の指定については、日本電気計測器工業会 (JEMIS) 標準目盛をご指定ください。

形式	コード		内 容
	1 目 盛	2 目 盛	
MERORI-88A			目盛板 (シリーズ計器 VI88MB 共用)
	L()		目盛 0~100%以外のリニア(シングル), ()内目盛, 単位指定 (左側/右側 同一目盛)
	D()		目盛 0~100%以外のリニア(ダブル), ()内目盛, 単位指定 (左側/右側 異種目盛) (左側: PV/右側: SV)

コード例: MEMORI-88A-L(0~100°C)

MEMORI-88A-D(0~50m3/h/0~2ppm)

- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用下さい。
- 改良のため外観及び仕様の一部を変更することがあります。