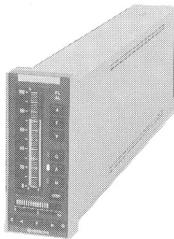


C S

CODE AND SPECIFICATIONS SHEET

指示調節計 VI88SA形



VI88SA形指示調節計は、AI（人工知能）のエキスパート手法による最適なPIDパラメータに調整するオートチューニング機能を備えた機能固定（ソフトレス）形の指示調節計です。

内部の演算は、マイクロプロセッサを用いて高精度化されており、指示部は、高信頼性及び長寿命のLEDバーグラフ形であり、デジタル指示計の併設により高精度の読み取り、設定が可能です。

標準仕様

測定値入力信号 DC1~5V(注1)

入力抵抗 500kΩ以上

設定値入力信号 DC1~5V
(Cモード)

入力抵抗 500kΩ以上

補助アナログ入力信号 DC1~5V

入力抵抗 500kΩ以上

入力点数 1点

デジタル入力信号 無電圧接点

接点容量 DC30V 10mA以上

入力点数 1点

操作出力信号 DC4~20mA 又はDC1~5V

負荷抵抗 0~1000Ω (電流出力の場合)

出力抵抗 250Ω (電圧出力の場合)

測定値出力信号 DC1~5V

出力抵抗 250Ω以下

設定値出力信号 DC1~5V

出力抵抗 250Ω以下

デジタル出力信号 オーフンコレクタ・トランジスタ接点出力(注2)

接点容量 DC30V 200mA (抵抗負荷)

出力点数 3点

計器異常出力信号 オーブンコレクタ・トランジスタ接点出力(注2)

接点容量 DC30V 200mA (抵抗負荷)

出力形態 正常時：接点ON 異常時：接点OFF

指示計 LEDバーグラフ指示計

測定値指示 赤色(左側) フルスケール指示

設定値指示 緑色(右側) "

指示目盛 0~100% 又は実目盛（シングル目盛）

目盛長 100mm

表示セグメント数 101

指示計分解能 1%FS

デジタル指示 测定値、設定値、又は操作出力値を正面のデジタル指示計で表示

表示切換 計器正面の押ボタンスイッチ(DSP)により切換

表示示 極性及び4桁数字 (-5461~5461)

出力指示計 実目盛表示(リニア表示)、小数点付

出力指示 LEDバーグラフ指示計(黄色)

指示目盛 0~100%

目盛長 50mm

表示セグメント数 20

指示計分解能 5%FS

設定値の設定 手動設定又は外部設定

手動設定 (運転モードAの場合) 押ボタンスイッチ(計器正面)による手動設定

SLOW : 50秒/FS

FAST : 10秒/FS

外部設定 (運転モードCの場合) 外部入力信号、又はデータ伝送経由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 : 50秒/FS

FAST : 5秒/FS

運転モード切換 C/A/M切換(選択モード表示付)

押ボタンスイッチ切換(計器正面)、又はデータ伝送経由切換

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

制御機能 側面スイッチにより選択

オートチューニングPID制御

標準PID制御

" , 運転モード外部切替付

" , 設定モード外部切替付

" , 構分分離内部リセット付

" , 構分分離内部リセット付

" , 出力トラッキング(内部設定)

" , 出力トラッキング(外部設定)

非線形PID制御

" , 運転モード外部切替付

" , 設定モード外部切替付

" , 構分分離内部リセット付

" , 構分分離外部リセット付

" , 出力トラッキング(内部設定)

" , 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(一次おくれ)、開平演算、測定

値警報、偏差値警報

設定入力処理 フィルタ(一次おくれ)、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 (計器側面)	パラメータ又はデータ種別：4桁英数字 データ値：極性及び4桁数字 チューニング：押ボタンスイッチによる設定(変更禁止スイッチ付)	周囲湿度 周囲気圧 周囲霧度	5~90%RH(結露しないこと) 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。
演算中間値表示	アナログ(極性+4桁) デジタル(0/1)	取付	垂直以外の計器盤に取付ける場合は、計器盤の垂直面からの傾斜角度をご指定ください。
警報表示	計器正面のALランプ点灯(黄LED)	質量	約7kg
計器異常表示	" のFLランプ点灯(赤LED)	正色	正面：マンセルN3.0(半つや) ケース枠：マンセルN7.0(半つや)
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です。また、このとき測定値指示計には測定値入力信号(DC1~5V)が指示されます。	蓋付輸送	ケース：マンセルN7.0(半つや)
データ伝送	データ伝送項目	付属品	計器盤に本器を取り付けたまま輸送するときは、輸送用シャーシロックねじがありませんから、シャーシが前方に抜け出さないようクッション付バンドなどで抜け止めをしてください。
	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	品	取付金具(本体に取付けてあります)…1ヒューズ1A(AC100Vの場合のみ)…2
	伝送形態		
	デジタルシリアル伝送		
	伝送距離		
	最大200m		
	伝送線		
	ツイストペア線2対(シールド付)又は3芯ツイスト線(シールド付)		
	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より保護		
停電復帰処理	計器側面のRESET/HOLDスイッチにより処理モードを設定		
	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		
	操作出力値は0%にセット		
	演算中間値はクリア		
	ただし、約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	入出力信号間：なし		
	信号・電源間：あり		
	アナログ入出力信号は演算回路と非絶縁でマイナス側共通、デジタル入出力信号は演算回路と絶縁、データ伝送信号は演算回路と絶縁		
電源	DC24V 0.35A又はAC100V 14VA 50/60Hz (なお、電源投入後約1秒間の消費電流は上記値の2倍となります)	測定値入力	仕様 消費電力増加
	DC, ACとも±10%	DC 4~20mA	入力抵抗 120Ω DC 24V, 0.05A AC 100V, 2VA
電源電圧変動の許容値	DC, ACとも±10%	DC 4~20mA(注3) (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：400Ω以下 伝送器31シリーズ：180Ω以下 ディストリビュータ出力：なし ダンバ機能：なし
絶縁抵抗	各端子と接地端子間：100MΩ以上/DC500V	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
周囲温度	0~50°C	測温抵抗体入力 (3線式)	測温抵抗体の種類：Pt 100Ω 入力スパン：50°C以上 リニアライズ：付 バーンアウト動作：アップ

(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。

なお、下表の入力信号は、他の入出力信号と絶縁されます。

測定値入力	仕様	消費電力増加
DC 4~20mA	入力抵抗 120Ω	DC 24V, 0.05A AC 100V, 2VA
DC 4~20mA(注3) (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：400Ω以下 伝送器31シリーズ：180Ω以下 ディストリビュータ出力：なし ダンバ機能：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
測温抵抗体入力 (3線式)	測温抵抗体の種類：Pt 100Ω 入力スパン：50°C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：1a

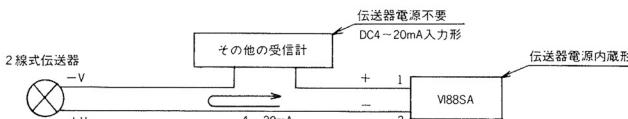
接点容量：デジタル出力信号 DC30V 0.2A
計器異常出力信号 AC100V 0.1A

消費電力増加：DC24V, 0.1A

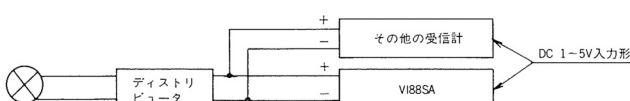
AC100V, 3VA

●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。

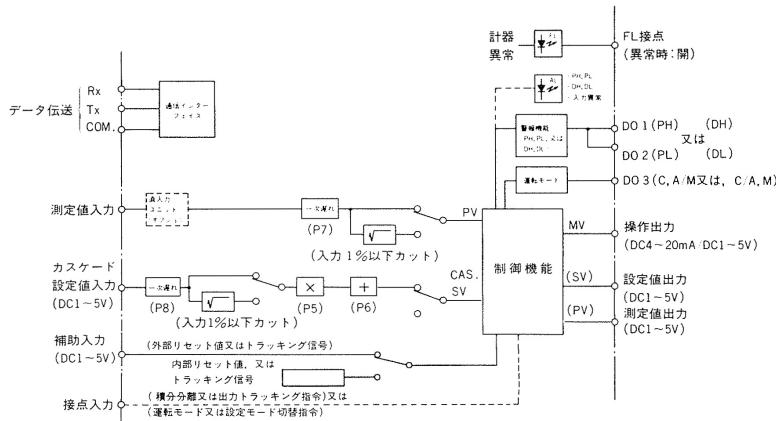
(注3) 2線式伝送器からの測定値信号を本計器以外の受信計にも取込む場合は下図のように接続ください。



なお、その他の受信計の入力抵抗が大きく上図のような接続が不可能な場合は、下図のようにディストリビュータを別置きしてその出力信号を各計器に取込んでください。



機能接続図



外部接続図

M4ねじ端子

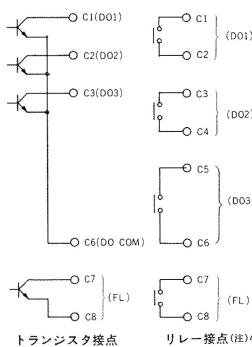
A	B	C	D
①	①	①	①
②	①	②	②
③	②	③	③
④	③	③	④
⑤	④	④	⑤
⑥	⑤	⑤	⑥
⑦	⑥	⑥	⑦
⑧	⑦	⑦	⑧
⑨	⑧	⑧	⑨
⑩	⑨	⑨	⑩
⑪			

(注)

- 接地点端子は接地抵抗100Ω以下の地線に接地してください。
- 直角端子の場合は電源スイッチ及びヒューズを内蔵していません。必要な場合は外部に設けてください。特にヒューズは過電流ヒューズIAを必要としますが、これには日立指定のヒューズを御使用ください。

- 測定入力がオプション仕様の場合は右下図のように接続ください。本器の接点出力には負荷が大きい場合はスパークキラー(0.033μF+120Ω)が付いていますので、負荷が大いリレーの場合はスパークキラーのリード電気線に注意ください。特に他計器を含め複数出力を並列に使用する場合、負荷リレーによっては動作しない可能性があります。

デジタル接点出力の構成



トランジスタ接点
リレー接点(注4)

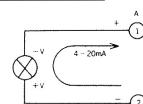
1) パラメータ接点出力の場合

端子番号A	接続信号	端子番号B	接続信号	端子番号C	接続信号	端子番号D	接続信号
1	+	1	Rx	1	+	1	+
2	-	2	Tx	2	+	2	+
3		3	データ伝送	3	+	3	-
4	+	4	COM	4	+	4	+
5	-	5	設定値入力	5	-	5	-
6	+	6	デジタル入力1	6	-	6	デジタル出力
7	-	7		7	+	7	操作出力
8		8		8	-	8	-
9		9		9	接地	9	+U
10						10	-V
11							

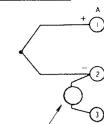
2) リレー接点出力の場合

端子番号A	接続信号	端子番号B	接続信号	端子番号C	接続信号	端子番号D	接続信号
1	+	1	Rx	1	+	1	+
2	-	2	Tx	2	-	2	+
3		3	データ伝送	3	+	3	-
4	+	4	COM	4	-	4	+
5	-	5	設定値入力	5	+	5	测定値出力
6	+	6	デジタル入力1	6	-	6	+U
7	-	7		7	+	7	操作出力
8		8		8	-	8	-
9		9		9	接地	9	+U
10						10	-V
11							

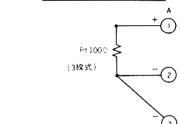
伝送器電源内蔵形の場合



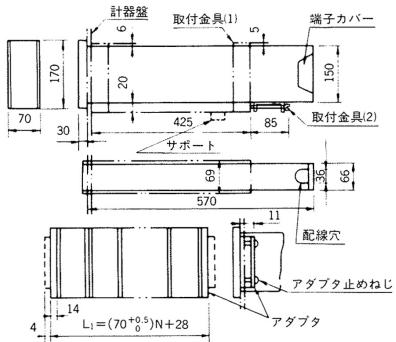
熱電対入力の場合



測温抵抗体入力の場合

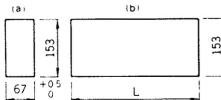


寸法図



[計器取付図]

[盤穴図]



- [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。
 $L = (70N + 0.5)^{+1}$
 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。

コード表

形 式	コ 一 ド					内 容
	1	2	3	4	5	
VI88SA	入 力	目 盛	DO接点	電 源	塗 色	
						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 注1, 注2
	C()					測温抵抗体入力, ()内 Pt 100Ω 及び温度範囲を指定 注2
	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
		[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			// AC 110V 50/60Hz
			115			// AC 115V 50/60Hz
			[0]			ケース材塗色標準
			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。()指定のない項目は標準仕様で製作します。)

コード例: VI88SA-2W-MS (0~100m³/h)

VI88SA-T (K, 0~300°C)-MS (0~300°C)

VI88SA-T (J81, K, 0~300°C)-MS (0~300°C): 旧JIS規格適用の場合(例はJIS C1602-1981の場合)

VI88SA-C (Pt 100Ω, 0~200°C)-MS (0~200°C)

VI88SA-C (J81, Pt 100Ω, 0~200°C)-MS (0~200°C): 旧JIS規格適用の場合(例はJIS C1602-1981の場合)

(注1) 热電対の種類はR, K, J, T, E形の中からご指定ください。

(注2) 热電対、測温抵抗体の温度範囲は、ユニトロールEシリーズ計器通則(CSシート、CS-3254-001)内の表2、表3の日本電気計測器工業会(JEMIS)標準目盛の値でご指定ください。

- ご使用の前に「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。