



特長

- 2.4インチTFTフルドットカラー液晶による見やすい表示
- 高速サンプリングレート
(1ch:最大4000回/秒、2ch:最大2000回/秒)
- 最大で8警報までトレンドデータのログ保存可能
- 計測用途に合わせて選択出来る「数値」「バーグラフ」「トレンドグラフ」表示
- スタンダードな1ch入力形式と特殊計測が可能な2ch入力形式

型式

WPMZ-1-①②③-④⑤-⑥⑦

シリーズ	①電源	②入力A ch	③入力B ch	④オシヨシ男	⑤比較出力	⑥検査成績書	⑦付番	内容
WPMZ-1								直流電圧・電流計測
		1						AC100~240V ±10%
			3					DC12V ±10%
				4				DC24~48V ±10%
		1						DC ±99.999mV
		2						DC ±999.99mV
		3						DC ±9.9999V
		5						DC ±99.999uA
		6						DC ±999.99uA
		7						DC ±9.9999mA
		B						プロセス入力(直流電圧・電流)
		X						なし
		1						DC ±99.999mV
		2						DC ±999.99mV
		3						DC ±9.9999V
		5						DC ±99.999uA
		6						DC ±999.99uA
		7						DC ±9.9999mA
		B						プロセス入力(直流電圧・電流)
		X						表示専用(外部制御)
		1						アナログ出力
		2						BCD出力(オープンコレクタNPN)
		3						BCD出力(オープンコレクタPNP)
		4						RS-232C
		5						RS-485 (Modbus RTU)
		E						オープンコレクタ出力(NPN)
		F						オープンコレクタ出力(PNP)
		R						リレー出力(a接点)
		X						なし
		T						付き
		00						標準
		E0						初期言語設定: 英文

入力仕様

Ach入力(1ch) / Bch入力(2ch)

■直流電圧測定 入力コード 1 2 3

コード	測定範囲	入力抵抗	最大許容入力	確度
1	±99.999mV	約1MΩ	±10V	±(0.05% of FS + 1digit)
2	±999.99mV		±100V	
3	±9.9999V		±100V	

■直流電流測定 入力コード 5 6 7

コード	測定範囲	入力抵抗	最大許容入力	確度
5	±99.999uA	約1kΩ	±1mA	±(0.1% of FS + 1digit)
6	±999.99uA	約100Ω	±10mA	
7	±9.9999mA	約10Ω	±50mA	

■プロセス測定(直流電圧・電流) 入力コード B

コード	測定範囲	入力抵抗	最大許容入力	確度
B	±5V	約1MΩ	±100V	±(0.05% of FS + 1digit)
	0~5V			
	1~5V			
	±10V			
	0~10V	約10Ω	±50mA	
	±20mA			
	0~20mA			
	4~20mA			

※各入力の確度の環境条件は 23±5℃ 35~85%RH

変換方式 ΔΣ変換方式

入力回路 シングルエンドット

サンプリング速度 1ch入力時:最大4000回/秒

2ch入力時:最大2000回/秒

共通仕様

測定チャンネル 1ch または 2ch

表示部 2.4インチ TFT液晶ディスプレイ

1ch入力時: Ach入力の計測結果

2ch入力時: Ach入力の計測結果、Bch入力の計測結果、演算結果のいずれか

Ach及びBch入力の測定結果

AchまたはBch入力の測定結果と演算結果

表示範囲 -9999~99999

ゼロ表示 リーディングゼロサプレス

小数点 任意に設定可能

オーバーレンジ警告 入力範囲及び表示範囲を超えた場合、OVERまたは-OVER表示

使用温度湿度範囲 -5~+50℃ 35~85%RH (非結露)

保存温度湿度範囲 -10~+70℃ 60%RH以下

電源 AC100~240V ±10% (50/60Hz)

DC12V ±10%

DC24~48V ±10%

消費電力 10VA (AC100V)、14VA (AC240V)

6W (DC12V)

6W (DC24V)、6.5W (DC48V)

センサ電源 DC12V±10% 100mA max / DC24V±10% 50mA max

※2ch入力選択時の許容電流はAch、Bch併せて上記電流

※DC12VとDC24Vの組合せ時は1.2W max

外形寸法 52(H)×96(W)×145(D)mm

質量 約350g

耐電圧 交流電源

電源端子-入力/外部制御/比較出力/各種出力端子間

AC3000V 1分間

直流電源

電源端子-入力/外部制御/比較出力/各種出力端子間

AC1500V 1分間

交流、直流電源共通

入力端子-外部制御/比較出力/各種出力端子間

AC1500V 1分間

ケース-各端子間 AC3000V 1分間

入力ch間相互 AC1500V 1分間

上記端子間 100MΩ以上 (DC500V)

絶縁抵抗

保護構造 IP66 (前面)

定格高度 2000m以下

汚染度 2

適合EN規格 EN61326-1 (EMS:工業設置/EMI:Class A)

※配線長30m以下にて適用

EN61010-1

EN IEC 63000

ケース材質・色 ポリカーボネート・黒色 UL94V-0

外部制御

※COM端子短絡で指示

比較リセット	比較出力モニタ及び比較出力をOFF
現在値保持	表示及び出力値を保持
最大値保持	表示の最大値を保持
最小値保持	表示の最小値を保持
振れ幅保持	表示の最大と最小の差を保持
ずれ値保持	任意の基準値とのずれ幅の絶対値が最大となる表示値を保持

平均値保持	指定した回数分の追加移動平均を行い表示を安定化
保持リセット	表示値の保持状態をリセット
デジタルゼロ	表示値をゼロ値とする
画面切替	計測表示の切替
トレンドログ	トレンドのロギング開始
パターン切替	設定値を切替(最大8パターン)

※上記いずれか(5機能)を制御端子に割当可能

オプション仕様

比較出力

出力方式 オープンコレクタ出力またはリレー接点出力

●オープンコレクタ出力 出力定格

NPN: シンク電流 50mA max

PNP: ソース電流 50mA max

印加電圧 30V max

出力飽和電圧 50mA時 1.2V以下

●リレー接点出力

接点定格: AC250V 2A, DC30V 2A

機械的寿命: 2000万回

電気的寿命: 10万回

制御方式

マイクロコンピュータ演算方式

判定値設定範囲

-99999~99999

ヒステリシス

各判定値に対して1~99999digitの範囲で設定可能

●比較条件

AL1~AL4それぞれに対して比較条件を設定可能

●レベル判定モード

判定値を上回ったら警報ON(超過時警報)

判定値を下回ったら警報ON(未満時警報)

超過時警報(上限判定)

比較条件	比較結果
AL1判定値<表示値	AL1
AL2判定値<表示値	AL2
AL3判定値<表示値	AL3
AL4判定値<表示値	AL4

未満時警報(下限判定)

比較条件	比較結果
AL1判定値>表示値	AL1
AL2判定値>表示値	AL2
AL3判定値>表示値	AL3
AL4判定値>表示値	AL4

●ゾーン判定モード

ゾーン上下限判定値以内で警報ON(ゾーン内)

ゾーン上下限判定値以外で警報ON(ゾーン外)

ゾーン内警報

比較条件	比較結果
AL1ゾーン上限値 \geq 表示値 \geq AL1ゾーン下限値	AL1
AL2ゾーン上限値 \geq 表示値 \geq AL2ゾーン下限値	AL2
AL3ゾーン上限値 \geq 表示値 \geq AL3ゾーン下限値	AL3
AL4ゾーン上限値 \geq 表示値 \geq AL4ゾーン下限値	AL4

ゾーン外警報

比較条件	比較結果
表示値>AL1ゾーン上限値 もしくは AL1ゾーン下限値 >表示値	AL1
表示値>AL2ゾーン上限値 もしくは AL2ゾーン下限値 >表示値	AL2
表示値>AL3ゾーン上限値 もしくは AL3ゾーン下限値 >表示値	AL3
表示値>AL4ゾーン上限値 もしくは AL4ゾーン下限値 >表示値	AL4

●変化量判定モード

一定時間中の(最大-最小)が変化量判定値を上回ったら警報ON

比較条件	比較結果
一定時間中(最大-最小) \geq AL1 変化量判定値	AL1
一定時間中(最大-最小) \geq AL2 変化量判定値	AL2
一定時間中(最大-最小) \geq AL3 変化量判定値	AL3
一定時間中(最大-最小) \geq AL4 変化量判定値	AL4

アナログ出力

※Ach, Bch, 演算結果のいずれかを選択し出力させる

変換方式	D/A変換方式
分解能	13bit相当
スケーリング	デジタルスケーリング
回路応答時間	300 μ s以下(0 \rightarrow 90%応答)
タイプ別仕様	下表参照

出力タイプ	負荷抵抗	精度 (23 \pm 5 $^{\circ}$ C 35~85%RH)	リップル
0~10V	2k Ω 以上	\pm 0.1% FS	\pm 50mV _{p-p}
-10~10V			
1~5V	550 Ω 以下		\pm 25mV _{p-p}
0~20mA			
4~20mA			

※電流出力のリップルは負荷抵抗250 Ω にて計測(20mA出力時)

※過大、過小入力時は \pm 10%までで出力制限とする。

例外として、0~20mAレンジにおけるマイナス域出力は行わない(最小0mA)

BCD出力

※Ach, Bch, 演算結果のいずれかを選択し出力させる

出力形態	オープンコレクタ出力 NPN型/PNP型
計測データ	負論理 論理[1]の時、トランジスタON
極性信号	負論理 マイナス表示の時、トランジスタON
オーバー信号	負論理 オーバー表示の時、トランジスタON
同期信号	データ変換中に一定期間 トランジスタON
トランジスタ容量	電圧 30V max、電流 10mA max 出力飽和電圧 10mA時 1.2V以下
イネーブル	イネーブル端子を-D.COMと短絡または同電位にすることでよりBCD出力および同期信号のトランジスタがOFFとなる

RS-232C通信

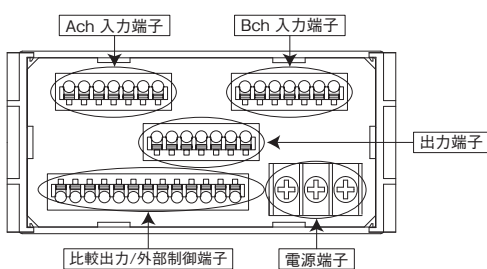
通信プロトコル	Modbus RTU*, 独自コマンド, 独自コマンド連続
同期方式	調歩同期式
通信方式	全二重
通信速度	9600bps, 19200bps, 38400bps
データ長	7bit, 8bit
ストップビット	1bit, 2bit
パリティビット	なし, 奇数, 偶数
デリミタ	CR, CR+LF
文字コード	ASCII
伝送制御手順	無手順
使用信号名	TXD, RXD, SG
接続可能台数	1台
配線長	15m

※Modbusプロトコルでご利用の場合は、データ長/ストップビット/デリミタの設定はありません

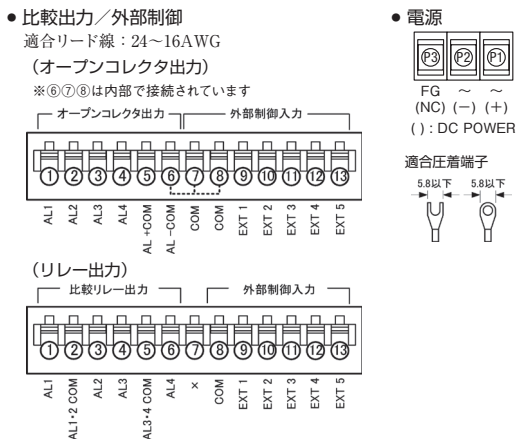
RS-485通信

通信プロトコル	Modbus RTU
同期方式	調歩同期式
通信方式	二線式半二重
通信速度	9600bps, 19200bps, 38400bps
データ長	8bit
ストップビット	1bit, 2bit(パリティなしの時のみストップビット2bitが可能)
パリティビット	なし, 奇数, 偶数
使用信号名	非反転(+), 反転(-)
接続可能台数	31台
配線長	最大1.2km(合計) ※EN適合の場合は30m未満

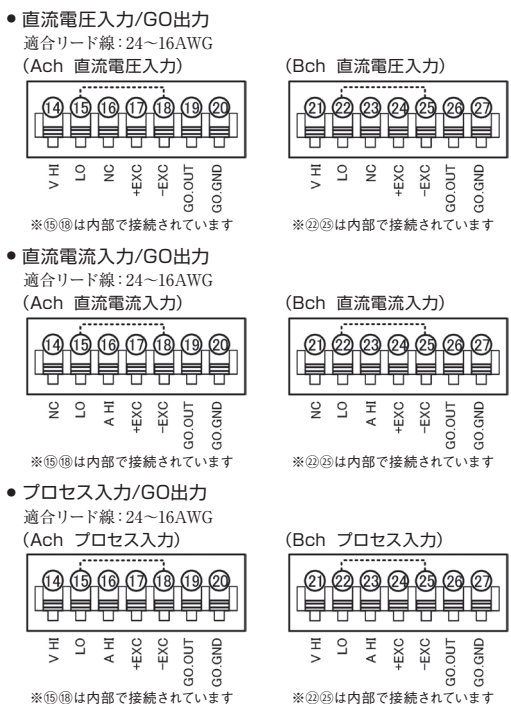
接続図



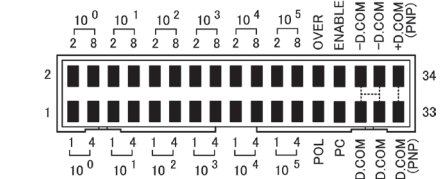
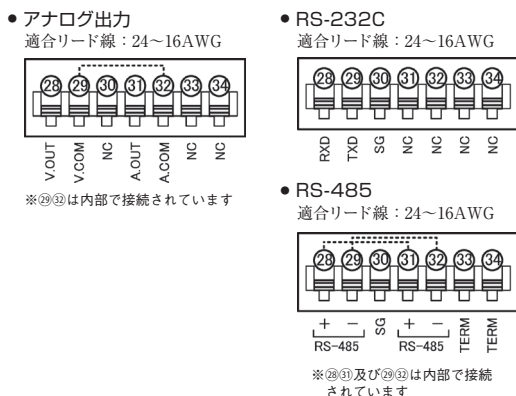
下側端子(外部制御/比較出力, 電源)



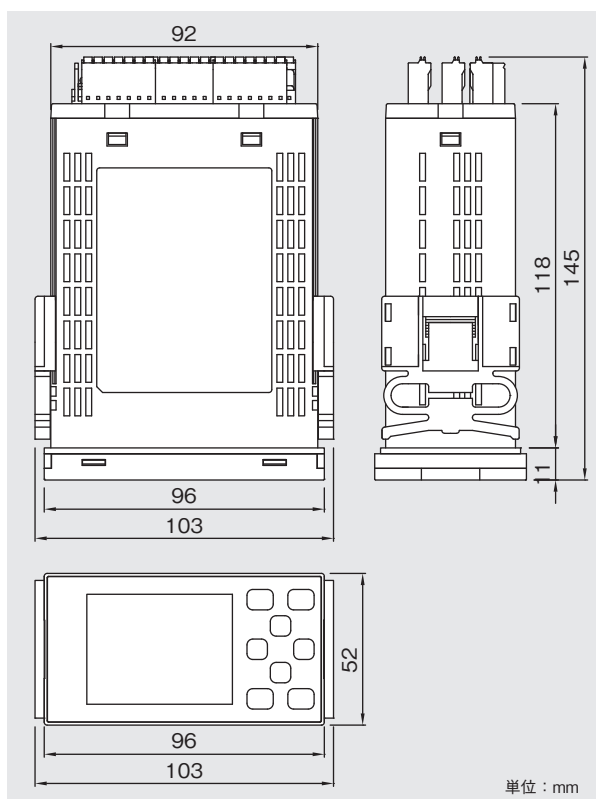
上側端子(入力/GO出力/センサ電源)



中間端子(オプション出力)



外形寸法図



パネルカット

