

















デジタル計器カタログ

DIGITAL METER
2013 - 2014
TSURUGA ELECTRIC CORPORATION



セレクトションガイド(品名編)

ディジタルパネルメータ/メータリレー(直流電圧計・電流計、受信計、交流電圧計・電流計、温度計、2CH 入力)













	外形寸法 (mm) (文字高さ)	形 名	入力仕様	表示色		平均演算	スケール表示	サブ表示	メイン表示	カットオフまたはローカット	表示周期選択	サンプリング周期選択	オフセット固定	ゼロセット	ピーク・ボトム・振れ幅	ホールドまたはラッチ	センサ電源	比較判定機能										データ出力					電源	ページ
				判定出力点数	リレー出力													オープンコレクタ出力	上限・下限判定	ゾーン判定	前回値比較	ヒステリシス幅設定	判定出力ディレイ	リセット	アナログ	BCD	RS-232C	RS-485	A/C	D/C				
	96×48mm (15.4mm) (7.7mm)	452A	直流電圧計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	4	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	8		
		451A	直流電流計 受信計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○										○	○	○	○	●	○	38		
		452F	交流電圧計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		4	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	12		
		451F	交流電流計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											○	○	○	○	●	○	40		
		452B	熱電温度計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		4	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	10		
		451B	抵抗温度計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											○	○	○	○	●	○	88		
		452G	直流 2CH 高速サンプリング	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	4	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	14		
		452H	温度・湿度	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	注1	2 + 2	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	17 96		
	96×48mm (15mm)	4256	直流電圧計 直流電流計	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	●	○	●	●	●	●	●	●					●	○	20			
		4257	交流電圧計 交流電流計	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	●	○	●	●	●	●	●	○	○				●	○	22		
		4258	熱電温度計 抵抗温度計	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	●	○	●	●	●	●	●	○	○		○	●	○	25			
	96×96mm (15mm)	3313	直流電圧計 直流電流計	●		●								○	●		2	●	●	●	●	●	●		○			●		28				
	72×36mm (15mm)	416□-CP	交流電圧計 交流電流計	●		●								●		2	○	○	○					○	○	○		●	○	61				
	72×36mm (15mm)	41□M- □-RY/ TN/TP	熱電温度計 抵抗温度計	●	○									●	●	2	○	○	○					○	○	○		●	○	84				

注1)ピーク・ボトム ●：標準装備 ○：オプション

ディテクトリレー(モニタ表示付警報設定器)

	外形寸法	形 名	仕 様	ページ
	30×72×140mm (専用ソケット含)	2512	入力：直流電圧、直流電流、受信計 表示：4桁、±9999の範囲でスケール可能 警報点数：2点または4点、リレー接点またはオープンコレクタ出力 標準機能：移動平均、出力ディレイ、パワーオンディレイ、ヒステリシス設定	31
		2522	入力：熱電対9種に対応 (マルチ入力) 分解能：1℃ 警報点数：2点または4点、リレー接点またはオープンコレクタ出力 標準機能：移動平均、出力ディレイ、パワーオンディレイ、ヒステリシス設定	34
		2532	入力：測温抵抗体3種に対応 (マルチ入力) 分解能：1℃ 警報点数：2点または4点、リレー接点またはオープンコレクタ出力 標準機能：移動平均、出力ディレイ、パワーオンディレイ、ヒステリシス設定	34

デジタルパネルメータ(直流電圧計・電流計、受信計、交流電圧計・電流計)

	外形寸法 (mm) (文字高さ)	形 名	入 力 仕 様	表 示 色		機 能																	ペー ジ			
						サンプリング周期選択	表示周期選択	スケーリング	ゼロサプレス	小数点外部制御	オフセット	オフセット固定	ゼロセット	ピークホールド・ボトムホールド	ホールド	アナログ出力	BCD出力				RS—232C / RS—485	上限・下限比較出力		センサ電源	供給電源	
				TTLレベル正論理	TTLレベル負論理												トランジスタ出力ソースタイプ	トランジスタ出力シンクタイプ	AC	DC						
  	48×24 (10mm)	3122	直流電圧計	●	○			●	●					●									●	52		
		3123	直流電流計	●	○			●	●					●									●	53		
		3123	受信計	●	○			●	●	●				●									●	54		
		3125 ^{注3}	交流電圧計 交流電流計	●	○			●	●	●													●	58		
		3128	直流電圧計 直流電流計 受信計	●	○		●	●	●	●	●			●									●	57		
	48×24 (8mm)	3117	直流電圧計 直流電流計	●	○			●	●					●									●	55		
		3124	受信計	●	○		○	●	●	●	●	●		●									●	56		
 	72×36 (15mm)	416□	直流電圧計・電流計 交流電圧計・電流計 受信計	●				●	●		● ^{注1}			●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	61	
		3127	直流電圧計 直流電流計 受信計	●				●	●	○				●									●		59	
    	96×48 (15mm)	451A	直流電圧計 直流電流計 受信計	●	●		●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	38
		451F	交流電圧計 交流電流計	●	●		●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○		●	○	40	
		451J	4種類の スケーリング 値を切替表示	●	●		●	●	●		●	●		●									●	○	42	
		413R	輝度調整機能付 直流電流計 受信計	●	○			●	●		●			●									●		51	
	96×48 (14mm)	481A	直流電圧計 直流電流計	●	○					○				●									●	○	44	
		481F	交流電圧計	●	○					○				●									●	○	47	
		482F	交流電流計	●	○	●		●	●	○				●			○	○	○	○			●	○	50	
		481C	受信計	●	○	○		●	●	○	●			●			○	○	○	○			●	○	45	
		481D	直流電圧計 直流電流計	●	○	○		●	●	●	●			●			○	○		○			●	○	46	
		482A	直流電圧計 直流電流計 受信計	●	○		●	●	●	○	●	●	●	● ^{注2}	●		○	○	○	○			●	○	48	
	192×96 (45mm)	3153B	直流電圧計 直流電流計 受信計	●				●	●	●	●	●	●	●	●							●		65		
	238×96 (51mm)	3157A	直流電圧計 直流電流計 受信計	●				●	●	●	●	●	●	●	●							●		66		

注1) 受信計のみ

注2) メモリ機能動作

注3) 平均演算機能付

●：標準装備



○：オプション

積算機能付パネルメータ(瞬時・積算計)、電力用パネルメータ、温度計、温度湿度表示器、CO₂表示器、回転速度計、比率計、カウンタ、手動設定器










		外形寸法 (mm) (文字高さ)	形 名	入 力 仕 様	表示色		機 能										ページ	
							ゼロサプレース	ピークホールド・ボトムホールド	コンパレータ	BCD出力「TTLレベル」	BCD出力「オープンコレクタ」	アナログ出力	RS-232C/RS-485	センサ電源	供給電源			
					赤色LED	緑色LED								AC	DC			
積算機能付 (瞬時・積算計)		96×48 (15mm)	461A	アナログ入力、積算機能付パネルメータ 瞬時値と積算値切替表示	●	○	●		○	○	○	○	○	○	●	○	74	
	461B		パルス入力、積算機能付パネルメータ 瞬時値と積算値切替表示	●	○	●		○	○	○	○	○	○	●	○	76		
		48×48 (8mm)	419A	アナログ入力、積算機能付パネルメータ 瞬時値と積算値のダブル表示	●	●	●		●		○	○注1	○	○	●	○	78	
			419B	パルス入力、積算機能付パネルメータ 瞬時値と積算値のダブル表示	●	●	●		●		○	○注1	○	○	●	○	78	
電力 パネルメータ		110×110 (10mm)	3951	電力デジタルマルチメータ 交流(単相、三相)、直流	●		●				○	○注1		○	●	○	67	
温 度 計		48×24 (10mm)	3126	熱電温度計、抵抗温度計 平均演算機能付	●	○	●				○					●	82	
		72×36 (15mm)	415M/416M	熱電温度計 抵抗温度計 防水タイプ (415M)	●	○	●	●	○	○	○	○				●	○	84
		96×48 (15mm)	481B	熱電温度計 抵抗温度計	●	○										●	○	91
			451B		●	●	●	●		○	○	○	○		●	○	88	
			452B		●	●	●	●	●	○	○	○	○		●	○	86	
			4258		●	○	●	○	○	○	○				●	○	93	
		192×96 (51mm)	3155C		●		●									●		92
		270×135 (56mm)	4021	測温抵抗体、K、J、T熱電対入力 奥行52mm薄型、前面保護等級IP65、3桁表示	●	○	●	○								●	○	102 169
温度湿度 メタリレー 表示器		96×48 (15.4mm)	452H	温度・湿度メータリレー 各2点 比較判定出力付	●	●	●	●	○	○	○	○			●	○	17 96	
温度湿度 表示器		360×135 (45mm)	4016	温度(3桁)・湿度(2桁)表示 専用センサ使用	●	○	●				○	○			●	○	98 163	
CO ₂ 表示器		360×135 (45mm)	4018	レンジ0~3000ppmのCO ₂ 大形表示器 CO ₂ センサ別置きタイプ	●	○	●								●	○	100 167	
			4019	センサ内蔵のCO ₂ 大形表示器	●	○	●									●	○	101 168
比率計 回転速度計		96×48 (15mm)	460C	回転速度計 移動平均機能、ピーク・ボトムメモリ機能付	●		●	注2							●		104	
			495T	回転速度計・比率計 多機能演算機能付	●		●	注2	○		○	○			●	●	(○)	105
カウンタ		96×48 (10mm)	460A	パルスカウンタ 6桁 計数入力：無電圧接点、電圧、オープンコレクタ	●	○	●		○	○	○				●		118	
			460D	パルスカウンタ 8桁 計数入力：無電圧接点、電圧、オープンコレクタ	●	○	●								●		120	
		96×48 (15mm)	470A/470B	演算機能付可逆積算カウンタ 6桁(8桁) 加減算、パッチ、位相差など	●	●	●		●		○	○		○	○	●	○	122
設定 手動 定動器			430A	1~5Vまたは4~20mAの操作信号 SV出力モニタ用バーグラフ表示付	●	○	●					●			●	○	127	

注1) RS-485 注2) メモリ機能動作 ●：標準装備 ○：オプション

マイクロプリンタ・積算プリンタ・温度プリンタ・レコーディングプリンタ

	外形寸法	形 名	仕 様	供給電源	ページ
	96×96mm	442A	入力：セントロニクス準拠、RS-232C、USB、英数字・カナ・記号・漢字を印字 パネル奥行53mm薄型で機器組込に好適	DC	130
		442B	入力：8桁並列BCDコード、英数字・カナ・記号を印字 インデックスNo.、チャンネルNo.、メッセージ、日付・時刻印字機能	AC DC	131
		442C	入力：積算入力、稼働時間入力それぞれ各2 CH 時報、日報、月報、稼働時間を指定時刻に自動印字または手動印字		134
		442D	入力：2CH、アナログ信号5種類と温度センサ7種類に対応 測定データやトレンドグラフを印字、比較判定出力3点付		136
	120×120mm	440A/440B	普通紙採用の積算プリンタ、440Aはアナログ入力2点、440Bはパルス入力2点 時報、日報、月報を指定時刻に自動印字	AC	139
	241×130mm	440C/440D	普通紙採用の積算プリンタ、440Cはアナログ入力2点、440Dはパルス入力2点 時報、日報、月報を指定時刻に自動印字、記録紙巻取器内蔵タイプ	DC	143

デジタル表示器（小形、中形、大形、防水、防塵、温度、湿度、CO₂）

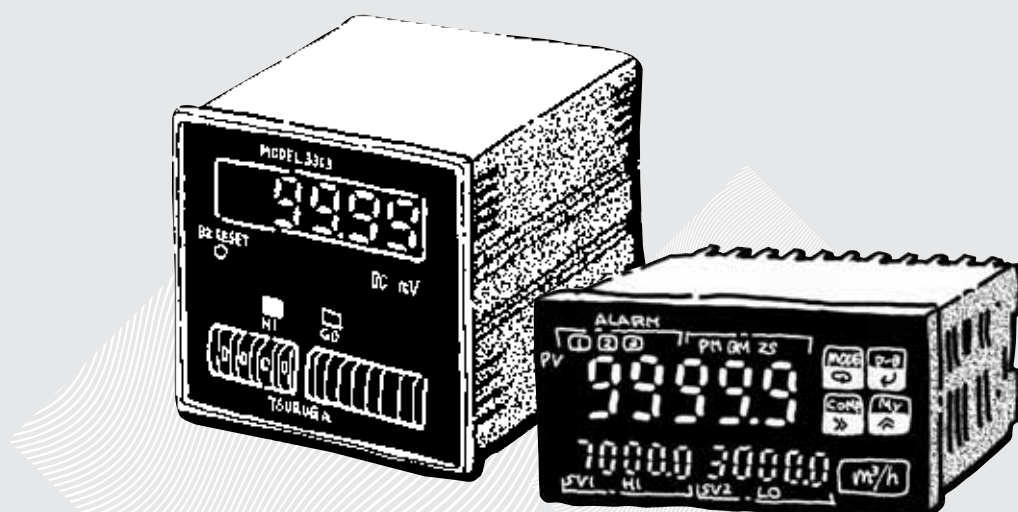
	外形寸法 (文字高さ)	形 名	仕 様	供給電源	ページ
	96×48mm (15mm)	403AA	6桁表示器、並列BCDコード入力 (TTL、電圧、オープンコレクタ)	AC DC	148
	96×48mm (15mm)	403E	RS-485シリアル通信で最大32台のマルチドロップが可能 7セグメントLEDによる数字および略式アルファベット表示	AC DC	149
	192×96mm (51mm)	3011A	4桁表示器、並列BCDコード入力 (TTL、電圧、オープンコレクタ)	AC DC	150
		3011B	4桁表示器、桁シリアルBCDコード入力 (TTL、電圧、オープンコレクタ)	AC DC	
	238×96mm (51mm)	3010	5桁表示器、並列BCDコード入力 (TTL、電圧、オープンコレクタ)	AC DC	151
	570×220mm 660×220mm (100mm)	3014	3桁～6桁大形表示器 入力：BCDコード並列、直流および交流の電圧・電流、温度、パルス、その他	AC	152
	540×180mm (100mm)	3017	DCアナログまたはBCD入力、最大表示5桁	AC	157
		3018	DCアナログまたはBCD入力、最大表示5桁、防雨構造、高輝度タイプ		158
	360×135mm (56mm)	4012	DCアナログ入力タイプ、前面保護等級IP65、41/2桁	AC DC	159
		4013	BCD入力タイプ表示器、前面保護等級IP65、5桁		160
		4018	レンジ0～3000ppmのCO ₂ 大形表示器、センサ別置タイプ		167
		4019	センサ内蔵タイプのCO ₂ 大形表示器、標準レンジ0～3000ppm		168
	360×135mm (45mm)	4014	パルス入力カウンタ、前面保護等級IP65、6桁		161
		4015	RS-485入力、前面保護等級IP65、6桁、英数字表示		162
		4016	温度(3桁)・湿度(2桁)表示、専用センサ使用、前面保護等級IP65		163
	270×135mm (56mm)	4017	2入力タイプ、3桁+2桁の組み合わせ表示可能、前面保護等級IP65		165
		4021	測温抵抗体、K、J、T 熱電対入力タイプ、奥行52mm 薄型、前面保護等級IP65、3桁	AC	102
	231×210mm (45、51mm)	4022	DCアナログ入力タイプ、奥行52mm薄型、前面保護等級IP65、3桁	DC	169
		F-3153B	DCアナログ入力タイプ、保護等級IP65	AC	170
		F-3155B	熱電温度計、抵抗温度計、保護等級IP65		

耐圧防爆形デジタル表示器

	形 名	仕 様	ページ
	EX1R-D5	防爆性能：Exd II BT5、型式検定合格番号：第TC15016号 保護構造：IP65 (IEC60529)、仕様：直流、2線式、パルス、温度入力	174
	EX1R-D10	防爆性能：Exd II BT5X、型式検定合格番号：第TC14345号 保護構造：IP65 (IEC60529)、仕様：直流、交流、温度、パルス、BCD入力	176
	EX1R-D20	防爆性能：Exd II BT5X、型式検定合格番号：第TC14346号 保護構造：IP65 (IEC60529)、仕様：直流、交流、温度、パルス、BCD入力	177

アクセサリ

品 名	形 名	ページ	品 名	形 名	ページ	品 名	形 名	ページ
温度センサ	TC□	180	12点切替器	6500-01	183	交流電流変換器	—	186
	PT□	181	分 流 器	—	185	変 流 器	—	187
MΩユニット	7181	184	倍 率 器	—	186	変 圧 器	—	



デジタルメータリレー ディテクトリレー (モニタ表示付) 警報設定器

直流電圧計・電流計、受信計 452A	8
熱電温度計、抵抗温度計 452B	10
交流電圧計、電流計 452F	12
2系統入力、高速サンプリング 452G	14
温度・湿度メータリレー 452H	17
電圧計・電流計、受信計 4256	20
電圧計・電流計、受信計 4257	22
熱電温度計、抵抗温度計 4258	25
直流電圧計・電流計、受信計 3313	28
交流電圧計・電流計 3313	29
ディテクトリレー 2512 (直流入力)	31
ディテクトリレー 2522 (熱電温度計)	34
ディテクトリレー 2532 (抵抗温度計)	34



■特 長

- 高輝度・大形オリジナルLED採用
- 比較判定状態が一目でわかる2色発光
- 複数の情報を表示するサブ表示LED付
- よく使う設定項目を優先グループ化
- 上下限判定・ゾーン判定が出来る4点比較判定出力付
- スケーリング、平均演算機能、ピーク・ボトム計測機能付
- 前面パネルはIP65の保護構造

■形 名 452A-□-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5 6

1 測定入力 (直流電圧・電流、受信計)

記号	測定範囲*1	入力抵抗	確 度*3	入力過負荷
01	±19.999mV	5MΩ	±(0.05% of rdg + 5digit)	DC±50 V
V1	±100.00mV	5MΩ	±(0.05% of rdg + 5digit)	DC±50 V
02	±199.99mV	120 kΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)	DC±50 V
04	±1.9999 V	1MΩ	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±250 V
	±19.999 V	10 MΩ	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±250 V
	±399.9 V	10 MΩ	±(0.1 % of rdg + 3digit)	DC±750 V
06	±699.9 V	10 MΩ	±(0.1 % of rdg + 3digit)	DC±750 V
11	±19.999μA	10 kΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)	DC±2 mA
12	±199.99μA	1 kΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)	DC±20 mA
14	±1.9999mA	100 Ω	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±50mA
	±19.999mA	11 Ω	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±150mA
	±199.99mA	1 Ω	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±500mA
49	1~5 V	1MΩ	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±250 V
	0~5 V	1MΩ	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±250 V
	4~20mA*2	12.4 Ω	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±150mA

*1 標準以外の測定入力品も制作可能 ご相談下さい
*2 入力抵抗250Ωの製品も制作可能 (-49R)
*3 確度:23℃±5℃、45~75%RHで規定
温度係数:使用温度範囲0~50℃で規定
01、V1...±100ppm/℃、49...±150ppm/℃
02、04、06、11、12、14...±160ppm/℃

3 センサ電源 (フローティング出力)

記号	出力電圧	出力電流
ブランク	センサ電源なし	—
2T	DC 5V±10%	100mA
3T	DC12V±5%	150mA (DC電源品は100mA)
5T	DC24V±5%	100mA (DC電源品は50mA)

4、5 データ出力、制御入力 (5はブランクまたはE0、E1、ECのみ)

記号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0~10V 出荷時DC1~5Vに設定	0.1 Ω以下	500Ω以上 (DC1~5 V) 1k Ω以上 (DC0~10 V)
29	アナログ電流出力 DC0~20mA 出荷時DC4~20mAに設定	5MΩ以上	0~600Ω (DC4~20mA)
BP	BCD出力 (TTLレベル・正論理)	※標準外アナログ出力製作可能 ご相談下さい。	
BN	BCD出力 (TTLレベル・負論理)		
DP	BCD出力 (トランジスタ出力・ソースタイプ)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C 4に付加可能及び	記号 出力形式	
E1	RS-485 4が09または29の時		
EC	小数点外部制御 5に付加可能		
TN		ブランク	リレー接点出力
			オープンコレクタ出力 (NPN)

形名例)

452A-49-A-3T-29-E0-TN、452A-04-B-E1

■一般仕様

メイン表示: 0~99999 赤色または緑色LED (文字高さ15.2mm)
表示色の任意選択可能

上下限比較出力	メイン表示色の変化パターン			
ON	緑	緑	赤	赤
OFF	赤	緑	赤	緑

サブ表示: 0~99999 赤色LED (文字高さ7.6mm)

メイン/サブ表示共通: 表示項目選択機能付

現在値/ピークメモリー値/ボトムメモリー値/振れ幅/
比較設定値 (サブのみ) の何れかを表示
負極性入力時 (-) 表示 ゼロサプス機能付 小数点任意位置に点灯
130%表示でオーバー点滅表示 ただし99999を超えると00000で点滅表示
-06は、699.9Vを越えるとフルスケール値で点滅表示
消灯機能付
ピークメモリー値表示の時“PM”点灯
ボトムメモリー値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯

表示スケーリング: フルスケール表示 -99999~+99999
オフセット表示 -99999~+99999

分解能: 1/100000

サンプリング周期: 15回/秒

表示周期: 67ms、400ms、1s、2s、4s、5s の何れかを選択

応 答: 2サンプリング以内または1表示周期以内の何れか長い方

入力形式: シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部: $\Delta\Sigma$ 変換方式

ノイズ除去率: ノーマルモード 50dB以上 コモンモード 110dB以上

電源ライン混入ノイズ 1000V

絶縁抵抗: DC500V 100MΩ以上

耐電圧: 入力端子/外箱間 AC2000V 1分間

電源端子/外箱間 AC2000V 1分間

電源端子/入出力端子間 AC1500V 1分間

入力端子/出力端子間 AC 500V 1分間

供給電源: AC100~240V 50/60Hz DC12~24V DC110V

電源電圧許容範囲: AC 90~250V DC9~32V DC90~170V

消費電力: AC100V...約9VA AC200V...約11.5VA
DC12 V...約400mA DC 24V...約200mA
(センサ電源ユニット含まず)

動作周囲温度: 0~50℃

保存温度: -20~70℃

質 量: 本体約300g (センサ電源ユニット約60g)

保護構造: 前面操作部 IP65

実装方法: 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付

■標準機能

●ホールド (入力とアイソレーション無し)

表示値、データ出力、現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅、
比較出力を保持 (Active “L”)

●アラームリセット (入力とアイソレーション無し)

比較出力を復帰 (Active “L”)

●ゼロセット (入力とアイソレーション無し)

入力初期値を電氣的にゼロに設定 (Active “L”)
(スケーリングのオフセット値が0以外の場合、ゼロセット時の値はオフセット値)

●オフセット固定

オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定

●10°桁0固定

10°桁の表示値を0に固定

●ピーク/ボトムメモリー、振れ幅計測

(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリー値をリセット)

ピークメモリー: 最大計測値を記憶

ボトムメモリー: 最小計測値を記憶

振れ幅メモリー: (ピークメモリー値) - (ボトムメモリー値) を記憶

●平均演算

表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。

区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
67ms	平均演算しない
400ms	6
1 s	15
2 s	30
4 s	60
5 s	75

移動平均の場合 (表示周期は67ms固定)

移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択可能

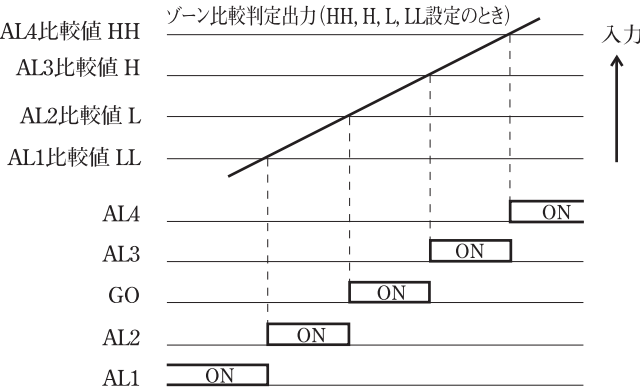
- カutoff
表示値をスケリングのオフセット値に固定、設定範囲は入力0～19.99%
- 表示の微調整
前面キー操作により、表示値の微調整可
- 設定値の初期化
全ての設定値を初期(工場出荷時)状態に戻す。
- マイ(My)設定モード
使用頻度の高い設定項目(最大8項目)をグループ化し設定時間を短縮
- 比較判定対象切替
現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅の何れか一つのデータと比較判定

■オプション仕様

- センサ電源
DC5V/100mA、DC12V/150mA、DC24V/100mAの一つを付加可能
- アナログ出力(入力とアイソレーション)
現在値、ピークメモリー値、ボトムメモリー値、振れ幅の何れか一つに対して出力
許容誤差: ±0.15% of SPAN at 23°C ±2°C
温度係数: 200ppm/°C
直線性: 0.1% of SPAN
分解能: 1/10000 (SPANが10V、20mAの時)
出力周期: 67ms
出力応答: 入力に対し300ms以内
但し、0→90%応答 表示周期67ms 平均演算なしの場合
出力スケリング: 出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定可能
- BCD出力(入力とアイソレーション)
現在値、ピークメモリー値、ボトムメモリー値、振れ幅の何れか一つに対して出力
TTL出力(BP:正論理、BN:負論理)
データ出力: 並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力
TTLレベル(CMOSコンパチブル)、F_o=2
制御出力: オーバ(オーバー時:論理1)、極性(＋極性時:論理1)、同期信号(10ms間の“L”パルス)
TTLレベル(CMOSコンパチブル)、F_o=2
制御入力: ラッチ(Active “L”)、メモリー機能(Active “L”)、データインネブル(Active “H”)
トランジスタ出力(DP:ソースタイプ、DN:シンクタイプ)
出力容量: DC30V 30mA MAX
データ出力: 並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON
制御出力: オーバ(オーバー時: “ON”)、極性(＋極性時: “ON”)、同期信号(10ms間の“ON”)
制御入力: ラッチ(Active “ON”)、メモリー機能(Active “ON”)、データインネブル(Active “OFF”)
- シリアル通信(RS-232C、RS-485)
伝送方式: 調歩同期半二重方式
通信速度: 4800、9600、19200、38400bps
伝送コード: JIS 8単位符号に準拠
データビット長: 7ビット、8ビット
ストップビット長: 2ビット、1ビット
誤り検出: 垂直パリティおよびBCC
パリティチェック: 偶数、奇数、なし
- 小数点外部制御
小数点外部制御コネクタより任意の位置に小数点を点灯

■比較判定機能

- 比較桁数: 数値5桁、極性1桁
- 比較対象切替: 現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅の何れか一つのデータと比較判定します。
- 比較方式: 4点独立設定、CPU比較判定方式
- 設定方式: 上限下限設定方式またはゾーン設定方式の選択が可能
上限下限設定 4点独立設定、上限下限任意設定(HI、LOまたはOFF)
ゾーン設定 イコールGO判定またはイコールNG判定切替機能付
4点独立設定値の各区分に対して判定
設定条件 AL4(HH)>AL3(H)>AL2(L)>AL1(LL)



- ヒステリシス機能: ヒステリシス幅1～9999 4点独立設定(ゾーン判定時は無効)
- 比較表示: AL1～AL4赤色LED表示
- 比較出力: リレー接点出力
AL1～AL4各1a接点(コモンはAL1、AL2共用、AL3、AL4共用)GO 1c接点
接点容量 AC250V 1A 抵抗負荷 DC 30V 1A 抵抗負荷
オープンコレクタ出力(NPN)
AL1～AL4、GO
出力定格 DC30V 30mA(Max) 出力飽和電圧 DC1.6V以下
- 出力ディレイ: ONディレイ0～99秒、1秒ステップで任意設定(4点共通設定)
- アラームリセット機能: 比較出力を復帰します。(入力とアイソレーション無し)
- パワーオンディレイ: 電源投入後、約2秒間および指定時間内比較判定出力OFF
2～99秒、1秒ステップで任意設定

■端子、コネクタ配列

●上段端子台(リレー接点出力)

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	Ga	Gc	Gb	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	a接点	コモン	a接点	コモン	a接点	コモン	a接点	コモン	b接点	アラームリセット
	比較判定出力						GO判定出力			

ALCOM1は、AL1、AL2共用コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共用コモン

(オープンコレクタ出力)

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	G	GCOM	NC	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	—	アラームリセット
	比較判定出力						GO判定出力			

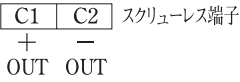
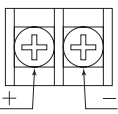
ALCOM1は、AL1、AL2共用コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共用コモン

●下段端子台

端子名	IN1	IN2	IN3	INLo	ZS	MR	COM	HOLD	P2(+)	P1(—)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	入力1	入力2	入力3	入力COM	ゼロセット	メモリーリセット	コモン	ホールド	電源	

オプション仕様(中段)

●センサ電源端子台(センサ電源ユニット裏面) ●アナログ出力



●BCD出力

機能名	ピン番号	機能名
10 ¹	1	1
	2	3
	4	5
	8	7
10 ³	1	9
	2	11
	4	13
	8	15
N C	17	18
	19	20
	21	22
	23	24
POL	25	26
OVER	27	28
SYNC	29	30
BOTTOM MEMORY	31	32
DATA COM	33	34
		MEMORY RESET
		OUTPUT ENABLE
		LATCH
		PEAK MEMORY
		DATA COM

コネクタ: XG4M-3430-T ケーブル2m付

●RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	ターミネータ	NC	+	—	

●アナログ出力+RS-232C又はRS-485 スクリューレス端子

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	+	—	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	+	—	ターミネータ	NC	+	—	

タイミングチャート、外形図は19ページをご覧ください。



特 長

- 9種類の測温センサに対応するマルチ入力
- 比較判定状態が一目でわかる2色発光
- 0.1℃または0.01℃表示の高分解能
- 比較判定出力4点、上下限判定・ゾーン判定可能
- 前面パネルはIP65の保護構造

形 名 452B-□-□-□-□

1 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
B	DC 12～ 24V
C	DC110V

2、3 データ出力 (3はblankまたはE0、E1のみ)

記号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
blank	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0～10V 出荷時DC1～5Vに設定	0.1Ω以下	500Ω以上(DC1～5V) 1kΩ以上(DC0～10V)
29	アナログ電流出力 DC0～20mA 出荷時DC4～20mAに設定	5MΩ以上	0～600Ω(DC4～20mA)
BP	BCD出力(TTLレベル・正論理)	※標準外アナログ出力製作可能 ご相談下さい。	
BN	BCD出力(TTLレベル・負論理)		
DP	BCD出力(トランジスタ出力・ソースタイプ)		
DN	BCD出力(トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C 2に付加可能及び 2が09または29の時 3に付加可能		
E1	RS-485		
		記号	出力形式
		blank	リレー接点出力
		TN	オープンコレクタ出力(NPN)

4 比較出力

形名例)
452B-A-09-E1-TN
452B-B-E0

測定入力

●熱電対入力

測温センサ	測温範囲	表示範囲	確 度*
R	100.0～1700.0℃	— 50.0～1800.0℃	±(0.1% of rdg+0.6℃) [100.0～ 500.0℃] ±(0.1% of rdg+0.5℃) [500.0～1700.0℃]
K	—100.0～1300.0℃	—200.0～1400.0℃	±(0.1% of rdg+0.6℃) [—100.0～ 0.0℃] ±(0.1% of rdg+0.5℃) [0.0～1300.0℃]
E	—130.0～1000.0℃	—250.0～1050.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)
J	—140.0～1200.0℃	—210.0～1250.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)
T	—200.0～ 400.0℃	—250.0～ 420.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)
B	600.0～1800.0℃	— 20.0～1820.0℃	±(0.1% of rdg+0.6℃)
N	—100.0～1300.0℃	—230.0～1350.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)

*確 度:測温範囲および23℃±5℃、45～75%RHで規定
温度係数:±50ppm 使用温度範囲0～50℃で規定
基準接点補償:±1.0℃ 使用温度範囲0～50℃で規定
校正はJIS C-1602-1995年の各基準熱起電力mV入力

●測温抵抗体入力

測温センサ	測温範囲	表示範囲	確 度*
Pt100Ω レンジ[1]	—200.0～850.0℃	—200.0～870.0℃	±(0.1% of rdg+0.2℃) [0.0～ 100.0℃] ±(0.2% of rdg+0.3℃) [—200.0～ 0.0℃] [100.0～ 850.0℃]
Pt100Ω レンジ[2]	—150.00～150.00℃	—180.00～180.00℃	±(0.1% of rdg+0.2℃) [0.0～ 100.0℃] ±(0.2% of rdg+0.3℃) [—150.0～ 0.0℃] [100.0～ 150.0℃]
JPt100Ω	—200.0～645.0℃	—200.0～660.0℃	±(0.1% of rdg+0.2℃) [0.0～ 100.0℃] ±(0.2% of rdg+0.3℃) [—200.0～ 0.0℃] [100.0～ 645.0℃]

*確 度:測温範囲内および23℃±5℃、45～75%RHで規定
温度係数:±50ppm、レンジ[2]の場合±100ppm 使用温度範囲 0～50℃で規定
校正はJIS C-1604-1997年の基準抵抗素子の抵抗値

下記測温センサ専用部品も製作可能です、お問い合わせ下さい。
タングステン・レニウム、ニッケル、Pt50Ω、Pt1000Ω、金・鉄-クロメル

■一般仕様

メイン表示: 0～99999 赤色または緑色LED(文字高さ15.2mm)
表示色の任意選択可能

上下限比較出力	メイン表示色の変化パターン			
ON	緑	緑	赤	赤
OFF	赤	緑	赤	緑

サブ表示: 0～99999 赤色LED(文字高さ7.6mm)

メイン・サブ表示共通: 表示項目選択機能付

現在値/ピークメモリー値/ボトムメモリー値/振れ幅/
比較設定値(サブのみ)の何れかを表示
消灯機能付
ピークメモリー値表示の時“PM”点灯
ボトムメモリー値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯
オーバ表示

表示範囲を越えると表示範囲の最小値または最大値で点滅表示

オーバ表示: 熱電対入力 表示範囲の最大値(最小値も可)で点滅表示
測温抵抗体入力 表示範囲の最大値で点滅表示

分解能: 0.1℃、0.01℃ (Pt100Ωレンジ[2])

外部抵抗: 熱電対入力 500Ω以下
測温抵抗体入力 リード線1線あたり5Ω以下

過負荷: DC±10V

サンプリング周期: 200ms

表示周期: 約200ms、400ms、1s、2s、4s、5sの何れかを選択

応 答: 2サンプリング以内または表示周期以内の何れか長い方

入力形式: シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部: $\Delta\sigma$ 変換方式

ノイズ除去率: ノーマルモード50dB以上 コモンモード110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V

絶縁抵抗: DC500V 100MΩ以上

耐電圧: 入力端子/外箱間 AC2000V 1分間
電源端子/外箱間 AC2000V 1分間
電源端子/入出力端子間 AC1500V 1分間
入力端子/出力端子間 AC 500V 1分間

供給電源: AC100～240V 50/60Hz DC12～ 24V DC110V

電源電圧許容範囲: AC 90～250V DC9～32V DC90～170V

消費電力: AC100V…約9VA AC200V…約11VA
DC12V…約400mA DC24V…約200mA

動作周囲温度: 0～50℃

保存温度: —20～70℃

質 量: 本体 約300g

保護構造: 前面操作部 IP65

実装方法: 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付

■標準機能

●ホールド機能(入力とアイソレーション無し)

表示値、データ出力、現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅、
比較出力を保持(Active "L")

●アラームリセット(入力とアイソレーション無し)

比較出力を復帰(Active "L")

●ピーク/ボトムメモリー、振れ幅

(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリー値をリセット)

ピークメモリー: 最大計測値を記憶

ボトムメモリー: 最小計測値を記憶

振れ幅メモリー: (ピークメモリー値) — (ボトムメモリー値) を記憶

●平均演算

表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。

区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
200ms	平均演算しない
400ms	2
1 s	5
2 s	10
4 s	20
5 s	25

移動平均の場合

移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択可能

●マイ設定モード

使用頻度の高い設定項目(最大8項目)をグループ化し設定時間を短縮

●比較判定対象切替(452B)

現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅の何れか一つの
データと比較判定

■オプション仕様

●アナログ出力(入力とアイソレーション)

現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅値の何れか一つに対して出力

許容誤差: $\pm 0.15\%$ of SPAN at $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

温度係数: $200\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$

直線性: 0.1% of SPAN

分解能: $1/10000$ (SPANが10V、20mAの時)

出力周期: 200ms

出力応答: 入力に対し500ms以内

但し、 $0 \rightarrow 90\%$ 応答表示周期200ms平均演算なしの場合

出力スケール: 出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定可能

●BCD出力(入力とアイソレーション)

現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の何れか一つに対して出力

TTL出力(BP:正論理、BN:負論理)

データ出力: 並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力

TTLレベル(CMOSコンパチブル)、 $F_o=2$

制御出力: オープン(オープン時:論理1)、極性(+極性時:論理1)、

同期信号(10ms間の“L”パルス)

TTLレベル(CMOSコンパチブル)、 $F_o=2$

制御入力: ラッチ(Active “L”)、メモリ機能(Active “L”)、

データインプット(Active “H”)

トランジスタ出力(DP:ソースタイプ、DN:シンクタイプ)

出力容量: DC30V 30mA MAX

データ出力: 並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON

制御出力: オープン(オープン時: “ON”)、極性(+極性時: “ON”)、

同期信号(10ms間の “ON”)

制御入力: ラッチ(Active “ON”)、メモリ機能(Active “ON”)

データインプット(Active “OFF”)

●シリアル通信(RS-232C、RS-485)

伝送方式: 調歩同期半二重方式

伝送速度: 4800、9600、19200、38400bps

伝送コード: JIS8単位符号に準拠

データビット長: 7ビット、8ビット

ストップビット長: 2ビット、1ビット

誤り検出: 垂直パリティおよびBCC

パリティチェック: 偶数、奇数、なし

■比較判定機能

●比較桁数: 数値5桁、極性1桁

●比較対象切替: 現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値・振れ幅の何れか一つのデータと比較判定します。

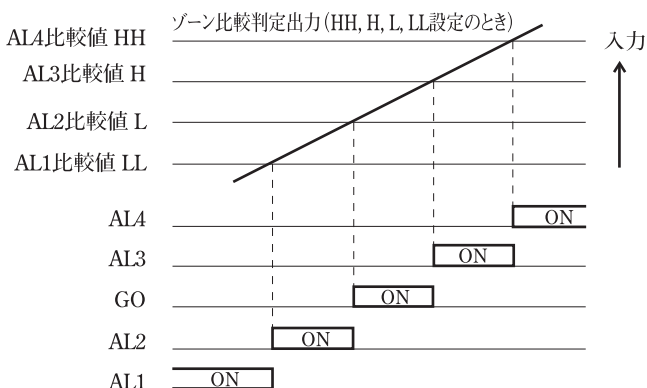
●比較方式: 4点独立設定、CPU比較判定方式

●設定方式: 上限下限設定方式またはゾーン設定方式の選択が可能

上限下限設定 4点独立設定、上限下限任意設定(HI、LOまたはOFF)

イコールGO判定またはイコールNG判定切替機能付

ゾーン設定 4点独立設定値の各区間に対して判定
設定条件 AL4(HH)>AL3(H)>AL2(L)>AL1(LL)



●ヒステリシス機能: ヒステリシス幅1~999 4点独立設定(ゾーン判定時は無効)

●比較表示: AL1~AL4赤色LED表示

●比較出力: リレー接点出力

AL1~AL4 各1a接点(コモンはAL1、AL2共用、AL3、AL4共用) GO 1c接点

接点容量 AC250V 1A 抵抗負荷 DC 30V 1A 抵抗負荷

オープンコレクタ出力(NPN)

AL1~AL4、GO

出力定格 DC30V 30mA(Max) 出力飽和電圧 DC1.6V以下

●出力ディレイ: ONディレイ0~99秒、1秒ステップで任意設定(4点共通設定)

●アラームリセット機能: 比較出力を復帰します。(入力とアイソレーション無し)

●パワーオンディレイ: 電源投入後、約2秒間および指定時間内比較判定出力OFF

2~99秒、1秒ステップで任意設定

■端子、コネクタ配列

●上段端子台(リレー接点出力)

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	Ga	Gc	Gb	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	b接点	アラームリセット

ALCOM1は、AL1、AL2用のコモン、ALCOM3は、AL3、AL4用のコモン

(オープンコレクタ出力)

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	G	GCOM	NC	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	—	アラームリセット

ALCOM1は、AL1、AL2用のコモン、ALCOM3は、AL3、AL4用のコモン

●下段端子台

端子名	NC/A	+/B	NC/NC	-/B	S	MR	COM	HOLD	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	熱電対(+、-)/測温抵抗体(A、B、B)	入 力			シールド	メモリリセット	コモン	ホールド		電 源

オプション仕様(中段)

●アナログ出力

C1	C2	スクリューレス端子
+	—	
OUT	OUT	

●BCD出力

機能名	ピン番号	機能名
10 ¹	1	1
	2	3
	4	5
	8	7
10 ³	1	9
	2	11
	4	13
	8	15
N C	17	18
	19	20
	21	22
	23	24
POL	25	26
OVER	27	28
SYNC	29	30
BOTTOM MEMORY	31	32
DATA COM	33	34

コネクタ: XG4M-3430-T ケーブル2m付

●RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	ターミネータ	NC	+	—	

●アナログ出力+RS-232C又はRS-485 スクリューレス端子

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	+	—	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	+	—	ターミネータ	NC	+	—	

タイミングチャート、外形図は19ページをご覧ください。



■特 長

- 比較判定は4点、リレーまたはオープンコレクタ出力
- 比較判定状態が一目でわかる2色発光LED採用
- 平均演算機能付で安定した表示が可能
- 前面パネルはIP65の保護構造

■形 名 **452F** - - - - -

1 2 3 4 5

1 測定入力 (実効値、交流電圧・電流計)

記号	測定範囲※1	入力抵抗	確 度※2	入力過負荷
22A	99.99mVrms	100 kΩ	± (0.2 % of rdg +10digit)	AC 10V
23A	999.9mVrms	100 kΩ	± (0.2 % of rdg +10digit)	AC 100V
24A	9.999 Vrms	1MΩ	± (0.2 % of rdg +10digit)	AC 400V
25A	99.99 Vrms	1.9MΩ	± (0.2 % of rdg +10digit)	AC 400V
26A	699.9 Vrms	1.9MΩ	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC 700V
32	99.99 μArms	1 kΩ	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC 20mA
33	999.9 μArms	100 Ω	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC 50mA
34	9.999mA	10 Ω	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC150mA
35	99.99mA	1 Ω	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC500mA
36	999.9mA	0.1 Ω	± (0.5 % of rdg +10digit)	AC 2A
	5.000 Arms	0.01 Ω	± (0.5 % of rdg +10digit)	AC 10A

※1 標準以外の測定入力品も製作可能 ご相談下さい。
※2 確度: 23℃±5℃、45～75%RH、入力周波数40Hz～1kHzの正弦波に対して規定
温度係数: ±300ppm/℃ 使用温度範囲0～50℃で規定
測定範囲最大値の10%以下入力に対しては±0.2% of FS
測定範囲最大値の0.1%未満入力に対しては表示0

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
B	DC 12～ 24V
C	DC110V

3、4 データ出力、制御入力 (4はブランクまたはE0、E1、ECのみ)

記号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0～10V 出荷時DC1～5Vに設定	0.1 Ω以下	500Ω以上 (DC1～5 V) 1k Ω以上 (DC0～10 V)
29	アナログ電流出力 DC0～20mA 出荷時DC4～20mAに設定	5MΩ以上	0～600Ω (DC4～20mA)
BP	BCD出力 (TTLレベル・正論理)	※標準外アナログ出力製作可能 ご相談下さい。	
BN	BCD出力 (TTLレベル・負論理)		
DP	BCD出力 (トランジスタ出力・ソースタイプ)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C 3に付加可能及び		
E1	RS-485 3が09または29の時		
EC	小数点外部制御 4に付加可能		

5 比較出力

記号	出力形式
ブランク	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力 (NPN)

形名例)
452F-26A-A-29-E0-TN
452F-36-A-E0

■一般仕様

メ イン 表 示 : 0～9999 赤色または緑色LED (文字高さ15.2mm)
表示色の任意選択可能

上下限比較出力	メイン表示色の変化パターン			
ON	緑	緑	赤	赤
OFF	赤	緑	赤	緑

サ ブ 表 示 : 0～9999 赤色LED (文字高さ7.6mm)

メイン・サブ表示共通 : 表示項目選択機能付

現在値／ピークメモリー値／ボトムメモリー値／振れ幅／
警報設定値 (サブのみ) の何れかを表示
消灯機能付 ゼロサプレッス機能付 小数点任意位置に点灯
130%表示でオーバ点減表示 ただし9999を超えると0000で点減表示
699.9V定格品は6999を越えるとフルスケール値で点減表示
ピークメモリー値表示の時 “PM” 点灯
ボトムメモリー値表示の時 “BM” 点灯
振れ幅表示の時 “PM” と “BM” 点灯

表示スケーリング : フルスケール表示 0～9999
オフセット表示 0～9999

分 解 能 : 1/10000

サンプリング周期 : 2回/秒

表 示 周 期 : 500ms、1s、2s、4s、5sの何れかを選択

応 答 : 2サンプリング以内または1表示周期以内の何れか長い方

入 力 形 式 : シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部 : コモンモード110dB以上

ノイズ除去率 : 電源ライン混入ノイズ 1000V

絶 縁 抵 抗 : DC500V 100MΩ以上

耐 電 圧 : 入力端子／外 箱 間 AC2000V 1分間
電源端子／外 箱 間 AC2000V 1分間
電源端子／入出力端子間 AC1500V 1分間
入力端子／出力端子間 AC 500V 1分間

供 給 電 源 : AC100～240V 50/60Hz DC12～ 24V DC110V

電源電圧許容範囲 : AC 90～250V DC9～32V DC90～170V

消 費 電 力 : AC100V…約9VA AC200V…約11.5VA
DC12 V…約400mA DC24 V…約200mA

動作周囲温度 : 0～50℃

保 存 温 度 : -20～70℃

質 量 : 本体 約300g

保 護 構 造 : 前面操作部 IP65

実 装 方 法 : 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付

■標準機能

●ホールド (入力とアイソレーション無し)

表示値、データ出力、現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅、
比較出力を保持 (Active "L")

●アラームリセット (入力とアイソレーション無し)

比較出力を復帰 (Active "L")

●ゼロセット (入力とアイソレーション無し)

入力初期値を電氣的にゼロに設定 (Active "L")
(スケーリングのオフセット値が0以外の場合、ゼロセット時の値はオフセット値)

●オフセット固定

オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定

●10°桁0固定

10°桁の表示値を0に固定

●ピーク／ボトムメモリー、振れ幅計測

(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリー値をリセット)

ピークメモリー : 最大計測値を記憶

ボトムメモリー : 最小計測値を記憶

振れ幅メモリー : (ピークメモリー値) - (ボトムメモリー値) を記憶

●平均演算

表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。

区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
500ms	平均演算しない
1 s	2
2 s	4
4 s	8
5 s	10

移動平均の場合 (表示周期は500ms固定)

移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択可能

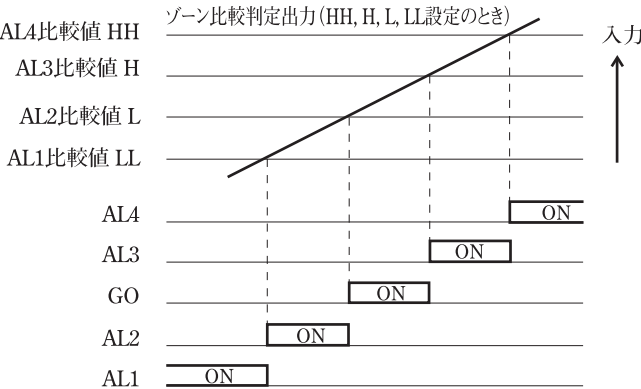
- カットオフ
表示値をスケーリングのオフセット値に固定
設定範囲は入力値の0.1～19.9%
- 表示の微調整
前面キー操作により、表示値の微調整可
- 設定値の初期化
全ての設定値を初期（工場出荷時）状態に戻す。
- マイ(My)設定モード
使用頻度の高い設定項目（最大8項目）をグループ化し設定時間を短縮
- 比較判定対象切替
現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値・振れ幅の何れか一つのデータと比較判定

■オプション仕様

- アナログ出力（入力とアイソレーション）
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の何れか一つに対して出力
許容誤差：±0.15% of SPAN at23℃±2℃
温度係数：200ppm/℃
直線性：0.1% of SPAN
分解能：1/10000（SPANが10V、20mAの時）
出力周期：500ms
出力応答：入力に対し1s以内
但し、0→90%応答、表示周期500ms、平均演算なしの場合
出力スケール：出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定可能
- BCD出力（入力とアイソレーション）
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の何れか一つに対して出力
TTL出力（BP：正論理、BN：負論理）
データ出力：並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、F_o=2
制御出力：オーバ（オーバ時：論理1）、同期信号（10ms間の“L”パルス）
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、F_o=2
制御入力：ラッチ（Active “L”）、メモリ機能（Active “L”）、
データイネーブル（Active “H”）
トランジスタ出力（DP：ソースタイプ、DN：シンクタイプ）
出力容量：DC30V 30mA MAX
データ出力：並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON
制御出力：オーバ（オーバ時：“ON”）、同期信号（10ms間の“ON”）
制御入力：ラッチ（Active “ON”）、メモリ機能（Active “ON”）、
データイネーブル（Active “OFF”）
- シリアル通信（RS-232C、RS-485）
伝送方式：調歩同期半二重方式
伝送速度：4800、9600、19200、38400bps
伝送コード：JIS8単位符号に準拠
データビット長：7ビット、8ビット
ストップビット長：2ビット、1ビット
誤り検出：垂直パリティおよびBCC
パリティチェック：偶数、奇数、なし
- 小数点外部制御
小数点外部制御コネクタより任意の位置に小数点を点灯

■比較判定機能

- 比較桁数：数値4桁
- 比較対象切替：現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値・振れ幅の何れか一つのデータと比較判定します。
- 比較方式：4点独立設定、CPU比較判定方式
- 設定方式：上限下限設定方式またはゾーン設定方式の選択が可能
上限下限設定 4点独立設定、上限下限任意設定（HI、LOまたはOFF）
ゾーン設定 4点独立設定値の各区間に対して判定
設定条件 AL4(HH)>AL3(H)>AL2(L)>AL1(LL)



- ヒステリシス機能：ヒステリシス幅1～999 4点独立設定（ゾーン判定時は無効）
- 比較表示：AL1～AL4赤色LED表示
- 比較出力：リレー接点出力
AL1～AL4 各1a接点（共通はAL1、AL2共用、AL3、AL4共用）GO 1c接点
接点容量 AC250V 1A 抵抗負荷 DC 30V 1A 抵抗負荷
オープンコレクタ出力（NPN）
AL1～AL4、GO
出力定格 DC30V 30mA（Max）出力飽和電圧 DC1.6V以下
- 出力ディレイ：ONディレイ0～99秒、1秒ステップで任意設定（4点共通設定）
- アラームリセット機能：比較出力を復帰します。（入力とアイソレーション無し）
- パワーオンディレイ：電源投入後、約4秒間および指定時間内比較判定出力OFF
4～99秒、1秒ステップで任意設定

■端子、コネクタ配列

●上段端子台（リレー接点出力）

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	Ga	Gc	Gb	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	b接点	アラームリセット
	比較判定出力						GO判定出力			

ALCOM1は、AL1、AL2用のコモン、ALCOM3は、AL3、AL4用のコモン
（オープンコレクタ出力）

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	G	GCOM	NC	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	—	アラームリセット
	比較判定出力						GO判定出力			

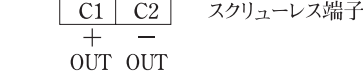
ALCOM1は、AL1、AL2用のコモン、ALCOM3は、AL3、AL4用のコモン

●下段端子台

端子名	IN1	IN2	IN3	INLo	ZS	MR	COM	HOLD	P2(+)	P1(—)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	入力1	入力2	入力3	入力COM	ゼロセット	メモリリセット	コモン	ホールド	電源	

オプション仕様（中段）

●アナログ出力



●BCD出力

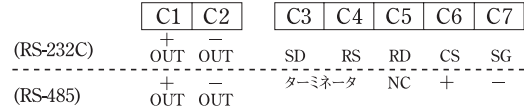
機能名	ピン番号	機能名
10 ¹	1	1
	2	3
	4	5
	8	7
10 ³	1	9
	2	11
	4	13
	8	15
N C	17	18
	19	20
	21	22
	23	24
OVER	25	26
	27	28
SYNC	29	30
	31	32
BOTTOM MEMORY	33	34
DATA COM		

コネクタ: XG4M-3430-T ケーブル2m付

●RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子



●アナログ出力+RS-232C又はRS-485 スクリューレス端子



タイミングチャート、外形図は19ページをご覧ください。



■特 長

- 直流 2 CH 入力、四則演算機能
- 高速サンプリング2,000回/秒
- 急激な入力変化を検出する前回値比較設定機能
- 量産ワークステーションに最適な同期計測機能
- 比較判定状態が一目でわかる 2 色発光、大形LED採用
- よく使う設定項目を優先グループ化

■形 名 452G-□-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5 6

1 測定入力 (2CH共通、同一レンジ)

記号	測定範囲	入力抵抗	表示精度*	過負荷
03	±999.9mV	100MΩ	各CH共に ±(0.1 % of F.S. + 1digit)	DC±250 V
04	±9.999 V	1MΩ		DC±250 V
V2	0~ 5 V	1MΩ		DC±250 V
09	1~ 5 V	1MΩ		DC±250 V
19	4~ 20mA	12.4 Ω		DC±150mA

※ 精度:23℃±5℃、45~75%RHの状態で規定
温度係数:±160ppm/℃、使用温度範囲0~50℃で規定

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V
B	DC 12~ 24V

3 センサ電源 (フローティング出力)

記号	出力電圧	出力電流
ブランク	センサ電源なし	—
2T	DC 5V±10%	100mA
3T	DC12V± 5%	150mA (DC電源品は100mA)
5T	DC24V± 5%	100mA (DC電源品は 50mA)

4、5 データ出力、制御入力 (5はブランクまたはE0、E1、ECのみ)

番号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0~10V	0.1 Ω 以下	1k Ω 以上
29B※1	アナログ電流出力 DC4~20mA	5MΩ 以上	0~500Ω
BP	BCD出力 (TTLレベル・正論理)	※1 比較出力RYとの組合せは製作できません。	
BN	BCD出力 (TTLレベル・負論理)		
DP	BCD出力 (トランジスタ出力・ソースタイプ)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C 4に付加可能及び		
E1	RS-485 4が09又は29Bの時		
EC	小数点外部制御 5に付加可能		

6 比較出力

記号	出力形式
TN	オープンコレクタ出力 (NPN)
RY	リレー接点出力※2

※2 アナログ出力29Bとの組合せは製作できません。

形名例)
452G-V2-A-E1-TN
452G-19-A-3T-29B-E0-TN

■一般仕様

入 力: 2CH 入力 (A,B, 演算値Y)、A/B間非絶縁
メ イン 表 示: 0~9999 演算値表示は±99999
赤色または緑色LED (文字高さ15.2mm) 表示色の任意選択可能

上下限比較出力	メイン表示色の变化/パターン			
ON	緑	緑	赤	赤
OFF	赤	緑	赤	緑

メイン・サブ表示: 表示項目選択機能付
メイン:A,B,Yの現在値/ピークメモリ値/ボトムメモリ値/振れ幅の何れかを表示
サブ:メイン表示に対する現在値比較設定値AL1~AL4
負極性入力時(−)表示 ゼロサプレス機能付 小数点任意位置に点灯 (A,B,Y共通)
オーバ表示

A,B:130%表示でオーバ点滅表示ただし9999を超えると0000点滅表示
Y:130%表示および99999超表示時は0000またはエラー点滅表示

消灯機能付 (A,B,Y共通)
ピークメモリ値表示の時“PM”点灯
ボトムメモリ値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯

表示スケーリング: フルスケール表示 −9999~+9999
オフセット表示 −9999~+9999

四則演算機能: Y=A+B、Y=A-B、Y=A×B、Y=A/B、
Y=(A×B)/10、Y=(A×B)/100、Y=(A×B)/1000、(Ymax=99999)

分 解 能: 1/10000

サンプリング周期: 2000回/秒

表 示 周 期: 20ms、100ms、400ms、1s の何れかを選択

応 答: 1CH時 約2ms 2CH演算時 約4ms

入 力 形 式: シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部: 逐次比較方式

ノイズ除去率: ノーマルモード 40dB以上 コモンモード 110dB以上
(区間平均演算時は測定データ数200以上の場合)
電源ライン混入ノイズ 1000V

絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ

耐 電 圧: 入力端子/外 箱 間 AC2000V 1分間
電源端子/外 箱 間 AC2000V 1分間
電源端子/入出力端子間 AC1500V 1分間
入力端子/出力端子間 AC 500V 1分間

供 給 電 源: AC100~240V 50/60Hz DC12~24V

電源電圧許容範囲: AC 90~250V DC9~32V

消 費 電 力: AC100V...約8.5VA AC200V...約10.5VA
DC12 V...約400mA DC24V...約200mA
(センサ電源ユニット含まず)

動作周囲温度: 0~50℃

保 存 温 度: -20~70℃

質 量: 本体約300g (センサ電源ユニット約60g)

保 護 構 造: 前面操作部 IP65

実 装 方 法: 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付け

■標準機能

- ラッチ/同期計測機能 (入力とアイソレーション無し)
外部信号 (ON/OFF) による表示や出力の保持、または任意の時間帯に同期した計測が可能。
ラッチ:表示値、データ出力、現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値・振れ幅、比較出力を保持 (L/S端子 Active “L”)
同期計測:L/S端子をONにする直前のデータ出力、比較判定出力を保持 (L/S端子 ON/OFF)
OFFの間は通常の連続計測状態
ワンサンプリング同期計測:L/S端子をONにする直前のデータ出力、比較判定出力を保持 (L/S端子 ON/OFF)
ON→OFF立ち上がり時に1回のみサンプリングし、OFFの間は保持

- 前回値比較
急激な入力信号変化を検出し、前回測定値との差を比較。

- 表示桁の消灯
メイン表示の10⁰桁または10⁰と10¹桁表示の点灯/消灯選択可能

- 表示分解能設定
最小桁分解能をステップ幅2.5,10の何れか選択可能
(但し、比較分解能はステップ幅1)

- ゼロセット (入力とアイソレーション無し)
入力初期値を電氣的にゼロに設定 (Active “L”)
(スケーリングのオフセット値が0以外の場合、ゼロセット時の値はオフセット値)

●ローカット機能

ローカット設定値以下の入力時、表示をスケーリングのオフセット値に固定

●ピーク／ボトムメモリー、振れ幅計測

(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリー値をリセット)

ピークメモリー：最大計測値を記憶

ボトムメモリー：最小計測値を記憶

振れ幅メモリー：(ピークメモリー値)－(ボトムメモリー値)を記憶

●平均演算

表示値を区間平均または移動平均する。

区間平均の場合

平均演算する測定データ数	比較出力周期
1	0.5 ms 平均演算しない
2	1 ms
4	2 ms
10	5 ms
16	8 ms
33	16.67ms
40	20 ms
100	50 ms
120	60 ms
200	100 ms
400	200 ms
1000	500 ms
2000	1000 ms

移動平均の場合

移動平均測定データ数は2～128回から選択可能

●キープロテクト

パラメータ設定の書き込みを禁止

●設定値の初期化

全ての設定値を初期(工場出荷時)状態に戻す。

●マイ設定モード

使用頻度の高い設定項目(最大8項目)をグループ化し設定時間を短縮。

■オプション仕様

●センサ電源

DC5V/100mA、DC12V/150mA、DC24V/100mAの一つを付加可能
(付加できるセンサ電源は一つです)

●アナログ出力(入力とアイソレーション)

現在表示されている値に対して出力

許容誤差: $\pm 0.15\%$ of SPAN at $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

温度係数: 200ppm/ $^{\circ}\text{C}$

直線性: 0.1% of SPAN

分解能: 1/10000 (SPANが10Vの時)

出力周期: 200ms

出力応答: 入力に対し400ms以内

但し、0→90% (使用条件により異なります)

出力スケリング: 出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定可能

●BCD出力(入力とアイソレーション)

現在表示されている値に対して出力

出力周期50ms (表示周期とは異なります)

TTL出力 (BP: 正論理、BN: 負論理)

データ出力: 並列BCD (1-2-4-8) コード、ラッチ出力

TTLレベル (CMOSコンパチブル)、 $F_o=2$

制御出力: オーバー(オーバー時: 論理1)、極性(＋極性時: 論理1)、同期信号(10ms幅の“L”パルス)

TTLレベル (CMOSコンパチブル)、 $F_o=2$

制御入力: ラッチ(Active “L”)、データイネーブル(Active “H”)

トランジスタ出力 (DP: ソースタイプ、DN: シンクタイプ)

出力容量: DC30V 30mA MAX

データ出力: 並列BCD (1-2-4-8) コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON

制御出力: オーバー(オーバー時: “ON”)、極性(＋極性時: “ON”)、同期信号(10ms幅の“ON”)

制御入力: ラッチ(Active “ON”)、データイネーブル(Active “OFF”)

●シリアル通信 (RS-232C、RS-485)

現在表示されている値に対して出力

伝送方式: 調歩同期半二重方式

伝送速度: 4800、9600、19200、38400bps

伝送コード: JIS 8単位符号に準拠

データビット長: 7ビット、8ビット

ストップビット長: 2ビット、1ビット

誤り検出: 垂直パリティおよびBCC

パリティチェック: 偶数、奇数、なし

●小数点外部制御

小数点外部制御コネクタより任意の位置に小数点を点灯

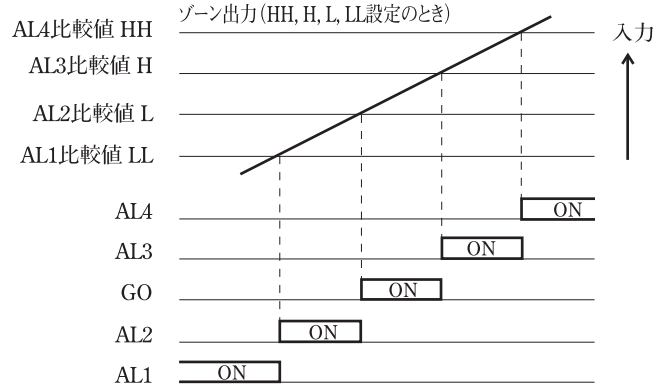
■比較判定機能

●比較桁数: 数値4桁(演算時5桁)、極性1桁

●比較対象: 1CH時は現在値に対する比較出力、
2CH時は演算値に対する比較出力

●比較方式: 4点独立設定、CPU比較判定方式

●設定方式: 上限下限設定方式またはゾーン設定方式の選択が可能
上限下限設定 4点独立設定、上限下限任意設定 (HI、LOまたはOFF)
イコールGO判定またはイコールNG判定切替機能付
ゾーン設定 4点独立設定値の各区間に対して判定
設定条件 AL4 (HH) > AL3 (H) > AL2 (L) > AL1 (LL)



●前回値比較: 急激な入力信号変化を検出し、前回測定値との差を比較

●ヒステリシス幅機能: ヒステリシス幅1～999 4点独立設定 (ゾーン判定時は無効)

●比較表示: AL1～AL4赤色LED表示

●比較出力: オープンコレクタ出力 (NPN)

AL1～AL4、GO

出力定格 DC30V 30mA (Max) 出力飽和電圧 DC1.6V以下
リレー接点出力

AL1～AL4 各1a接点 (コモンはAL1、AL2共用、AL3、AL4共用) GO 1c接点
接点容量 AC250V 1A 抵抗負荷 DC 30V 1A 抵抗負荷

●出力ディレイ: ONディレイ0～99秒、1秒ステップで任意設定
(4点共通設定、ゾーン判定時は無効)

●オフディレイ: 設定時間経過後に判定出力を復帰、
0～1秒 50msステップで任意設定

●アラームリセット機能: 比較出力をOFF (入力とアイソレーション無し)

Active “L” $I_{in} \leq -1\text{mA}$, “L” = 0～1.5V, “H” = 3.5～5V, 10ms以上

●パワーオンディレイ: 電源投入後、約2秒または指定時間内比較判定出力OFF
2～99秒、1秒ステップで任意設定

■端子、コネクタ配列

●上段端子台 (オープンコレクタ出力)

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	G	GCOM	NC	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	—	アラーム リセット

ALCOM1は、AL1、AL2共用コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共用コモン

(リレー接点出力)

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	Ga	Gc	Gb	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	b接点	アラーム リセット

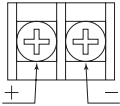
ALCOM1は、AL1、AL2共用コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共用コモン

●下段端子台

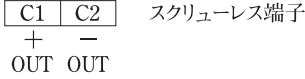
端子名	IN-A	IN-B	INLo	NC	ZS	MR	COM	L/S	P2(+)	P1(—)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	入力1	入力2	入力COM	—	ゼロ セット	メモリー リセット	コモン	ラッチ/ 同期計測	電源	

オプション仕様 (中段)

●センサ電源端子台 (センサ電源ユニット裏面)



●アナログ出力



●BCD出力

機能名		ピン番号		機能名	
10 ¹	1	1	2	1	10 ⁰
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 ³	1	9	10	1	10 ²
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C		17	18	1	10 ⁴
		19	20	2	
		21	22	4	
		23	24	8	
POL		25	26	N C	
OVER		27	28	OUTPUT ENABLE	
SYNC		29	30	LATCH	
N C		31	32	N C	
DATA COM		33	34	DATA COM	

コネクタ: XG4M-3430-T ケーブル2m付

●RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

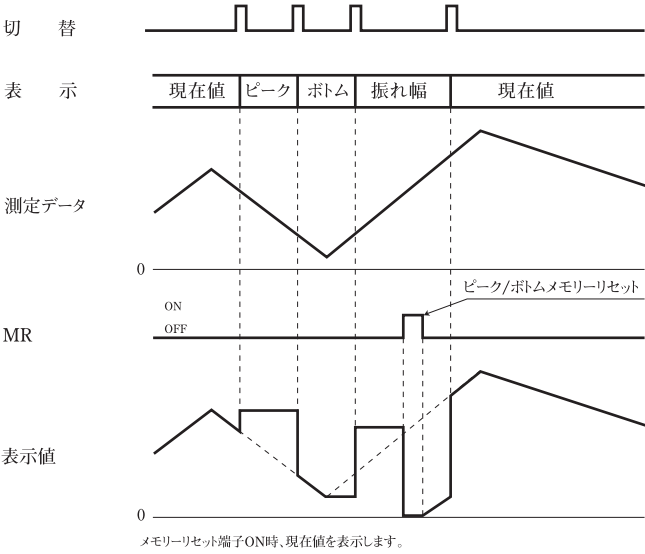
	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	ターミネータ		NC	+	-

●アナログ出力+RS-232C又はRS-485 スクリューレス端子

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
	+	-					
(RS-232C)	OUT	OUT	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	+	-	ターミネータ		NC	+	-
	OUT	OUT					

■タイミングチャート

●表示切替



表示切替以外の各出力タイミングチャートは取説を参照してください。

外形図は19ページをご覧ください。



特 長

- 温度、湿度に対して各2点の上下限比較判定出力付
- 現在値、ピーク値、ボトム値の計測が可能
- アナログ、BCD、シリアル信号の装備可能

形 名 452H-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5

1 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
B	DC 12～ 24V
C	DC110V

2、3 データ出力 (3はX、E0、E1のみ)

番号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
X	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0～10V 出荷時DC1～5Vに設定	0.1Ω以下	500Ω以上(DC1～5V) 1kΩ以上(DC0～10V)
29	アナログ電流出力 DC0～20mA 出荷時DC4～20mAに設定	5MΩ以上	0～600Ω(DC4～20mA)
BP	BCD出力(TTLレベル・正論理)	※標準外アナログ出力製作可能ご相談下さい。	
BN	BCD出力(TTLレベル・負論理)		
DN	BCD出力(トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C 2に付加可能、2が09ま		
E1	RS-485 たは29の時3に付加可能		

4 比較出力

記号	出力形式
RY	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力(NPN)

形名例)
452H-A-29-E0-TN-103
452H-B-X-X-RY-110

5 センサケーブル

番号	長さ
103	3m (標準)

センサケーブル長さ指定品の番号 10m:110 50m:150 100m:1A0
最長100m迄指定可能、センサケーブル単体形名:5816-01-1□□

測定入力

	測定範囲	表示範囲	確 度
温度	-10.0～60.0℃	-10.0～60.0℃	±0.5℃(5.0～40.0℃) ±1.0℃(上記以外の測定範囲)
湿度	10～90%RH	0～99%RH	±3%RH(20～80%RH, at25℃) ±5%RH(上記以外の測定範囲)

温湿度センサ単体形名:5816-22、保護等級IP20

一般仕様

メ イン 表 示 : 赤色または緑色LED(文字高さ15.2mm)
温度、湿度の何れか切替表示またはサイクリック表示(約3秒自動切り替え)
現在値/ピークメモリ値/ボトムメモリ値/消灯の何れかを選択表示
単位 ℃または%RH ドットLEDで選択表示
表示色の任意選択可能

上下限比較出力	メイン表示色の変化パターン			
ON	緑	緑	赤	赤
OFF	赤	緑	赤	緑

サ ブ 表 示 : 赤色LED(文字高さ7.6mm)
左側表示:温度の上下限比較設定値/消灯の何れかを選択表示
右側表示:湿度の上下限比較設定値/消灯の何れかを選択表示
メイン・サブ表示共通:ゼロサプレス機能付
小数点表示(温度表示のみ)
オーバ表示 表示範囲の最大値で点滅

分 解 能 : 温度0.1℃、湿度1%RH
サンプリング周期: 約2秒
表 示 周 期 : 2s、4s、10sの何れかを選択
センサエラー表示: センサ(ケーブル)断線、センサ故障(通信エラー)時にエラー表示
電源ライン混入ノイズ: 1000V(ACフリー電源時)
絶縁抵抗(センサ部除外): DC500V 100MΩ以上
耐電圧(センサ部除外): 入力端子/外 箱 間 AC1500V 1分間
電源端子/外 箱 間 AC1500V 1分間
電源端子/入出力端子間 AC1500V 1分間
入力端子/出力端子間 AC 500V 1分間
供 給 電 源 : AC100～240V 50/60Hz DC12～24V DC110V
電源電圧許容範囲: AC90～250V DC 9～32V DC90～170V
消 費 電 力 : AC100V…約9VA AC200V…約11.5VA
DC 12V…約400mA DC 24V…約200mA
動作周囲温度: 0～50℃
保 存 温 度 : -20～70℃
質 量 : 本体 約300g 温湿度センサ 約170g(コード3m含)
保 護 構 造 : 本体前面操作部IP65 センサ部IP20
実 装 方 法 : 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付け

標準機能

- ピーク/ボトムメモリ
(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリ値をリセット)
ピークメモリ:最大計測値を記憶
ボトムメモリ:最小計測値を記憶
- 平均処理機能
表示値を表示周期内で区間平均します。

表示周期	平均演算する測定データ数
2 s	平均演算しない
4 s	2
10 s	5
- 設定値初期化
全ての設定値を初期(工場出荷時)状態に戻す。
- マイ設定モード
使用頻度の高い設定項目(最大8項目)をグループ化し設定時間を短縮

■オプション仕様

●アナログ出力（入力とアイソレーション）

予め選択した温度または湿度に対するデータを出力
許 容 誤 差：±0.15% of SPAN at 23°C±2°C
温 度 係 数：200ppm/°C
直 線 性：0.1% of SPAN
分 解 能：温度計1/1000、湿度計1/100（但し、スパンが10V、20mA時）
出カスケリング：出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定可能
出 力 周 期：表示周期と同じ

●BCD出力（入力とアイソレーション）

予め選択した温度または湿度に対するデータを出力
TTL出力（BP：正論理、BN：負論理）
データ出力：並列BCD（1-2-4-8）コード、ラッチ出力
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、F_o=2
制 御 出 力：オーバー（オーバー時：論理1）、極性（+極性時：論理1）、
同期信号（10ms幅の“L”パルス）
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、F_o=2
制 御 入 力：ラッチ（Active “L”）メモリー機能（Active “L”）データイネーブル（Active “H”）
トランジスタ出力（DN：シンクタイプ）
出力容量：DC30V 30mA MAX
データ出力：並列BCD（1-2-4-8）コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON
制 御 出 力：オーバー（オーバー時：“ON”）、極性（+極性時：“ON”）、
同期信号（10ms幅の間“ON”）
制 御 入 力：ラッチ（Active “ON”）メモリー機能（Active “ON”）データイネーブル（Active “OFF”）

●シリアル通信（RS-232C、RS-485）

伝 送 方 式：調歩同期半二重方式
伝 送 速 度：4800、9600、19200、38400bps
デ ー タ：JIS 8単位符号に準拠
データビット長：7ビット、8ビット
ストップビット長：2ビット、1ビット
誤 り 検 出：垂直パリティおよびBCC
パリティチェック：偶数、奇数、なし

■比較判定機能

- 比較桁数：温度 数値3桁、極性1桁（設定範囲-19.9～99.9）
湿度 数値2桁（設定範囲 0～99）
- 比較対象切替：現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値の何れか一つのデータと比較判定します。
- 比較方式：温度2点/湿度2点各独立設定、CPU比較判定方式
- 設定方式：上限下限設定方式
各2点独立設定、上限下限任意設定（HI、LOまたはOFF）
イコールGO判定またはイコールNG判定切替機能付
- ヒステリシス幅機能：4点独立設定 設定範囲 温度0.1～9.9°C/湿度 1～9 %RH
- 比較表示：AL1～AL4赤色LED表示
- 比較出力：リレー接点出力
温度 AL1、AL2 各1a接点（コモン共通）
湿度 AL3、AL4 各1a接点（コモン共通）、GO 1c接点
接点容量 AC250V 1A 抵抗負荷 DC 30V 1A 抵抗負荷
オープンコレクタ出力（NPN）
温度 AL1、AL2（コモン共通）
湿度 AL3、AL4（コモン共通）、GO
出力定格 DC30V 30mA（Max）
出力飽和電圧 DC1.6V以下
- 出力ディレイ：ONディレイ0～99秒（4点共通設定）
- アラームリセット機能：比較出力を復帰します。GOも含む。（入力とアイソレーション無し）
Active “L” I_{in}≤-1mA、“L”=0～1.5V、“H”=3.5～5V、10ms以上
- パワーオンディレイ：電源投入後 約2秒間および指定時間内比較出力OFF

■端子、コネクタ配列

●上段端子台（リレー接点出力）

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	Ga	Gc	Gb	ALRESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	b接点	アラームリセット
	温度-比較判定出力				湿度-比較判定出力					

ALCOM1は、AL1、AL2共通コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共通コモン

（オープンコレクタ出力）

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	G	GCOM	NC	ALRESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	—	アラームリセット
	温度警報出力				湿度警報出力					

ALCOM1は、AL1、AL2共通コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共通コモン

●下段端子台

端子名	①	②	③	④	⑤	⑥	COM	MR	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	センサ接続						コモン	メモリーリセット	電 源	

オプション仕様（中段）

●アナログ出力

C1	C2	スクリューレス端子
+	—	
OUT	OUT	

●BCD出力

機能名		ピン番号		機能名	
10 ¹ 湿度	1	1	2	1	10 ⁰ 湿度
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 ¹ 温度	1	9	10	1	10 ⁰ 温度
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C		17	18	1	10 ² 温度
		19	20	2	
		21	22	4	
		23	24	OVER	
温度POL		25	26	MEMORY RESET	
湿度OVER		27	28	OUTPUT ENABLE	
SYNC		29	30	LATCH	
BOTTOM MEMORY		31	32	PEAK MEMORY	
DATA COM		33	34	DATA COM	

コネクタ: XG4M-3430T ケーブル2m付

●RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

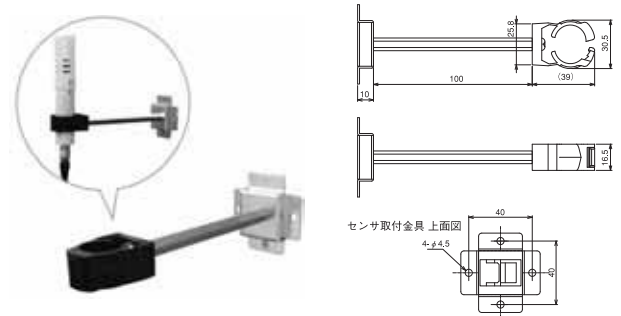
	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	ターミネータ	NC	+	—	

●アナログ出力+RS-232C出力またはRS-485

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
	+	—					
(RS-232C)	OUT	OUT	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	+	—	ターミネータ	NC	+	—	

■センサ固定金具

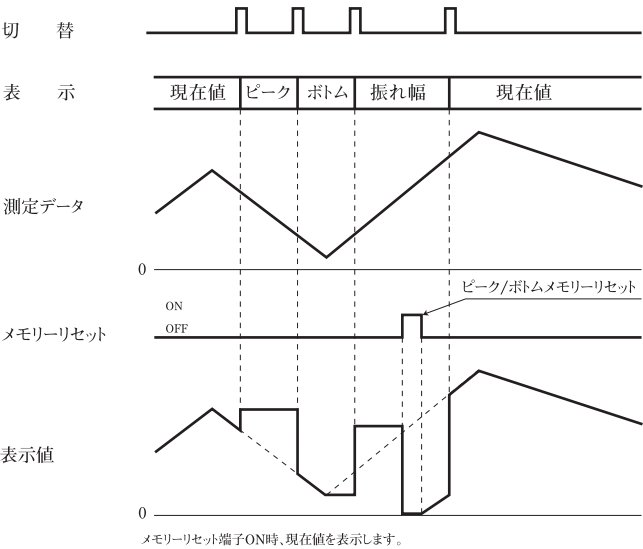
形名：5816-31
温湿度センサ（5816-22）用固定金具



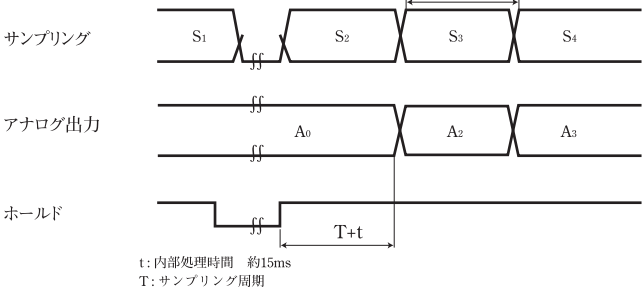
452A/452B/452F/452G/452H

■ タイミングチャート (452G、452Hの各出力タイミングチャートは他機種と異なります。取説を参照してください。)

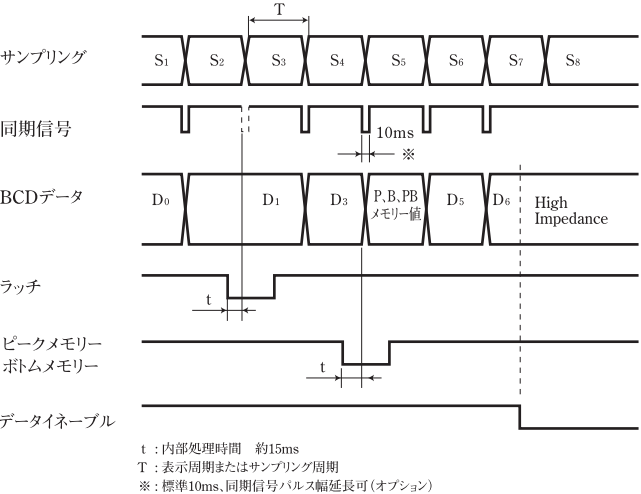
● 表示切替



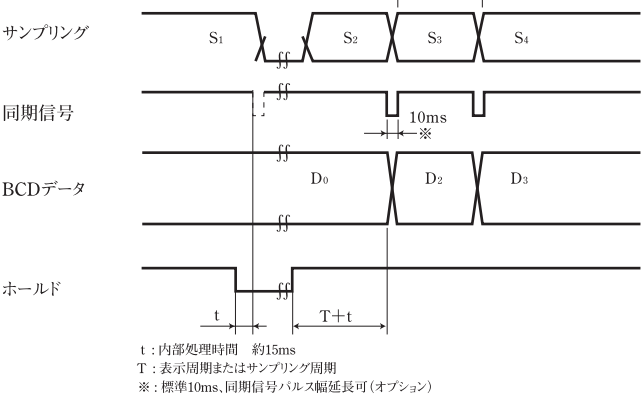
● アナログ出力



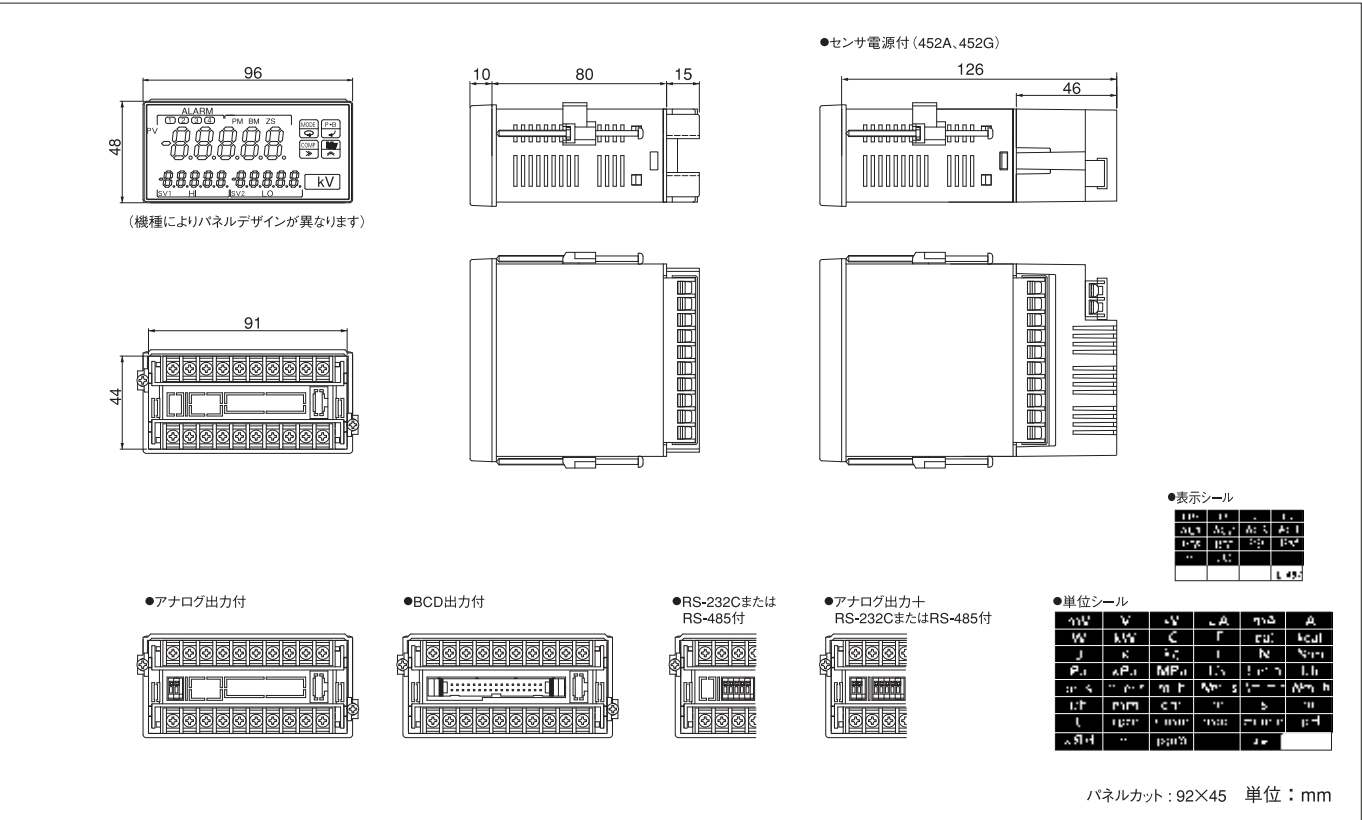
● BCD出力 ・BCD出力とラッチ



・BCD出力とホールド



■ 外形図、付属シール





■特 長

- 調整が簡単なスケーリング機能付
- 比較出力はリレー接点またはオープンコレクタ
- ピークメモリ、ボトムメモリ、振れ幅計機能標準装備
- 平均演算機能で安定した計測が可能
- 電源は AC、DC 共にフリー電源

■形 名 **4256** - - - - - -

1 2 3 4 5 6

1 測定入力

●直流入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過負荷
4256-01	± 9.999mV	100MΩ	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC ± 50 V
4256-02	± 99.99mV	100MΩ	± (0.05% of rdg + 1 digit)	DC ± 250 V
4256-03	± 999.9mV	100MΩ	± (0.05% of rdg + 1 digit)	DC ± 250 V
4256-04	± 9.999 V	10MΩ	± (0.05% of rdg + 1 digit)	DC ± 250 V
4256-05	± 99.99 V	10MΩ	± (0.05% of rdg + 1 digit)	DC ± 500 V
4256-06	± 699.9 V	10MΩ	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC ± 750 V
4256-09	1 ~ 5 V	1MΩ	± (0.05% of rdg + 2 digit)	DC ± 250 V
4256-V2	0 ~ 5 V	1MΩ	± (0.05% of rdg + 2 digit)	DC ± 250 V
4256-11	± 9.999μA	10 kΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC ± 2mA
4256-12	± 99.99μA	1 kΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC ± 20mA
4256-13	± 999.9μA	100 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC ± 50mA
4256-14	± 9.999mA	10 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC ± 150mA
4256-15	± 99.99mA	1 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC ± 500mA
4256-16	± 999.9mA	0.1Ω	± (0.2% of rdg + 2 digit)	DC ± 2 A
4256-19	4 ~ 20mA	12.5Ω	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC ± 150mA

※ 確 度：23℃ ±5℃、45 ~ 75% RH で規定
温度係数：4256-01, 04 ~ 06, 09, V2,, 11 ~ 15, 19... ±150ppm/℃
4256-02 ~ 03... ±100ppm/℃, 4256-16... ±200ppm/℃
0 ~ 50℃の範囲で規定

●交流入力 ※2

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※1	過負荷
4256-22	99.99mVrms	10MΩ	± (0.2% of rdg + 5 digit)	AC 10V
4256-23	999.9mVrms	10MΩ	± (0.2% of rdg + 5 digit)	AC 100V
4256-24	9.999 Vrms	10MΩ	± (0.2% of rdg + 5 digit)	AC 700V
4256-25	99.99 Vrms	10MΩ	± (0.2% of rdg + 5 digit)	AC 700V
4256-26	699.9 Vrms	10MΩ	± (0.3% of rdg + 5 digit)	AC 700V
4256-32	99.99μArms	1 kΩ	± (0.3% of rdg + 5 digit)	AC 20mA
4256-33	999.9μArms	100 Ω	± (0.3% of rdg + 5 digit)	AC 50mA
4256-34	9.999mA rms	10 Ω	± (0.3% of rdg + 5 digit)	AC150mA
4256-35	99.99mA rms	1 Ω	± (0.3% of rdg + 5 digit)	AC500mA
4256-36	999.9mA rms	0.1 Ω	± (0.5% of rdg + 10 digit)	AC 2 A
4256-37	5.000 Arms	0.01 Ω	± (0.5% of rdg + 10 digit)	AC 10 A

※1 確 度：23℃ ±5℃、45 ~ 75% RH で規定
入力周波数 40Hz ~ 1kHz の正弦波入力に対して規定
測定範囲の10%以下は ±0.15% of FS
※2 測定範囲の 0.1%未満の入力に対しては“0”表示します。
クレストファクタ：4 (4256-26 はピーク 1000V まで)
温度係数：±300ppm/℃ 0 ~ 50℃の範囲で規定

2 供給電源

番 号	電源電圧
A	AC100 ~ 240V
B	DC 12 ~ 24V

4 比較方式

記 号	仕 様
ブランク	HI, GO, LO※
H	HI, GO,
L	GO, LO

※：HI2点またはLO2点出力に
設定変更可能

6 GO オープンコレクタ出力

記 号	機 能
ブランク	なし
A01	あり

注) 3 がリレー接点出力品の場合に限る

3 比較出力

記 号	仕 様
ブランク	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力 (NPN)

5 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

表 示：0 ~ 9999 赤色または緑色LED (文字高さ15mm)
負極性入力時(－)表示、ゼロサプレッス機能付
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の内、何れか一つを表示
ピークメモリ値表示の時“PM”点灯、ボトムメモリ値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯
小 数 点 表 示：任意設定 (前面設定および裏面端子設定)
オーバー表示：130%表示で点滅 ただし、9999を越えると0000で点滅表示
4256-06、-26は、入力が699.9Vを越えるとフルスケール値で点滅表示
スケーリング機能：フルスケール表示 -9999 ~ +9999 (交流入力製品は0 ~ 9999)
オフセット表示 -9999 ~ +9999 (交流入力製品は0 ~ 9999)
分 解 能：1/10000
サンプリング周期：15回/秒
表 示 周 期：67ms, 400ms, 1s, 2s, 4s, 5s, (表示周期選択機能付)
入 力 応 答：2サンプリング以内、または1表示周期以内の何れか長い方
入 力 形 式：シングルエンデッド、フローティング入力
A/D 変 換 部：Δ-Σ変換方式
ノイズ除去率：ノーマルモード(NMR) 50dB以上 (直流入力品)
コモンモード(CMR) 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
比 較 桁 数：数値4桁、極性1桁 (交流入力製品は極性なし)
比 較 方 式：2点独立設定、上限・下限任意設定可能 (HI, GO, LO仕様製品)
C P U 比較判定方式
設 定 方 式：デジタルスイッチ設定
ヒステリシス幅設定：1 ~ 999 (比較出力2点に対し共通設定)
比 較 表 示：LED表示 HI (赤色)、GO (緑色)、LO (黄色)
比 較 出 力：リレー接点出力
HI、LO 各1c接点
接点容量 AC250V 1A 抵抗負荷
オープンコレクタ出力 (NPN)
HI、GO、LO
出力定格 DC30V 30mA (Max)
出力飽和電圧 DC1.6V以下

出力デレー：ONデレー

0 ~ 60 秒、前面スイッチより1秒ステップで任意設定
(比較出力2点に対し共通設定)

ホールド：測定データ、ピーク/ボトムメモリ値、振れ幅および比較出力を保持
リセット：比較出力を復帰

絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上

耐 電 圧：入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/入出力端子間 AC1500V 1分間

供 給 電 源：AC100 ~ 240V 50/60Hz DC12 ~ 24V

電源電圧許容範囲：AC90 ~ 250V DC9 ~ 32V

消 費 電 力：AC100V...約4.5VA AC200V...約6VA
DC 12V...約150mA DC 24V...約75mA

動作周囲温度：0 ~ 50℃

保 存 温 度：-20 ~ 70℃

重 量：約250g (AC電源品、DC電源品共)

実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付け

■単位シール (付属)

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を張り付けできます。
V, mV, kV, rpm, ppm, A, mA, μA, m³/h, Torr, W, kW, %, mm, mmHg, °C, kg, m, Pa, m/min, kPa, MPa, N

標準機能

- **ホールド機能** (入力とアイソレーション無し)
測定データ、比較出力、ピーク / ボトムメモリ値を保持します。(Active “L”)
- **リセット機能** (入力とアイソレーション無し)
比較出力を復帰します。(Active “L”)
- **ゼロセット** (入力とアイソレーション無し)
入力初期値を電氣的にゼロに設定する機能。
スケージングのオフセット値が 0 以外の場合、ゼロセットした時の値はオフセット値となります。
- **比較出力切替**
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の内どのデータと比較するかを選択できます。
- **出力デレー**
表示値が警報域に入るとデレー時間経過後に比較出力を出力します。
(0 ~ 60 秒、2 点共通)
- **ヒステリシス機能**
比較設定値にヒステリシス幅の設定ができます。(1 ~ 999、2 点共通)
- **比較方式変更**
比較方式 HI、GO、LO の製品は上限 2 点・下限 2 点の任意設定ができます。
- **比較条件変更**
イコール GO 判定またはイコール NG 判定の何れかを選択切替えできます。
- **オフセット固定**
オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定します。
- **10° 桁 0 表示固定**
10° 桁の表示値を 0 に固定します。
- **ピーク / ボトムメモリ、振れ幅機能**
(電源 ON で計測を開始し、電源 OFF でメモリ値をリセットします。)
ピークメモリ：最大計測値をメモリします。
ボトムメモリ：最小計測値をメモリします。
振れ幅メモリ (ピークメモリ値) - (ボトムメモリ値) をメモリします。
- **表示選択機能**
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の内、何れか一つを選択表示します。
- **平均演算機能**
表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。
区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
67 ms	平均演算しない
400ms	6
1sec	15
2sec	30
4sec	60
5sec	75

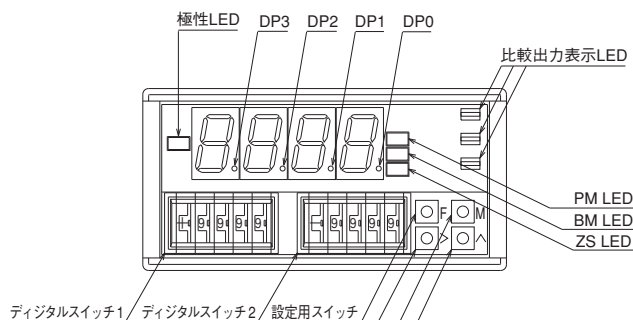
移動平均の場合 (表示周期は 67ms 固定)
移動平均演算測定データ数は 2、4、8、16、32 から選択可能

- **カットオフ機能**
表示をスケージングのオフセット値に固定します。
設定範囲は入力の 0. 0 ~ 19. 9% (交流入力品は 0.1 ~ 19.9%)
- **表示値微調整**
全面スイッチ操作により、表示値の微調整ができます。

オプション仕様

- **GO 出力をオープンコレクタ (NPN) で出力します。**
出力定格：DC30V 30mA (Max)
出力飽和電圧：DC1. 6V 以下

前面パネル内 機能説明



- **設定用スイッチの機能**
 - [E] 機能スイッチ：測定モード / 設定モードの切替
 - [M] モードスイッチ：表示値の選択と設定項目の切替
 - [X] シフトスイッチ：設定モードへの変更と設定値の桁送り
 - [△] アップスイッチ：設定内容の選択と設定値の変更

端子配列図

● 上段端子台

端子名	INH _i	INL _o	COM	DP1	DP2	DP3	MR	HOLD	ZS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	+	-	コモン	10° 桁	10° 桁	10° 桁	メモリリセット	ホールド	ゼロセット
	入	力		小	数	点			

● 下段端子台 (リレー接点出力)

端子名	Ha	Hc	Hb	La	Lc	Lb	RESET	P2 (+)	P1 (-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	a 接点	コモン	b 接点	a 接点	コモン	b 接点	リセット	電源	
	HI 接点出力			LO 接点出力					

(オープンコレクタ出力)

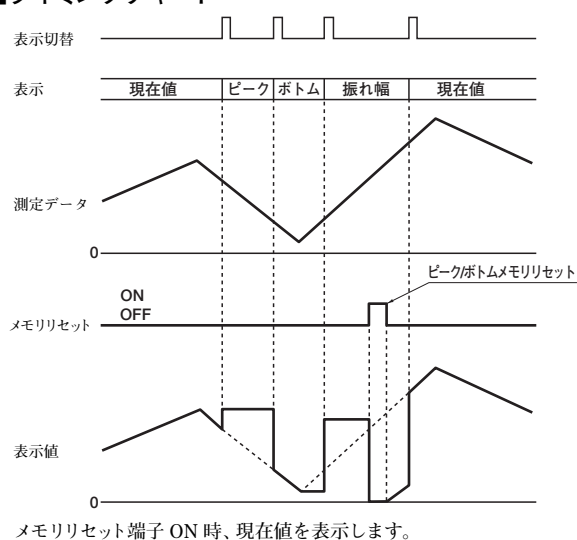
端子名	HI	TCOM	GO	TCOM	LO	TCOM	RESET	P2 (+)	P1 (-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	リセット	電源	
	HI 出力		GO 出力		LO 出力				

オプション仕様

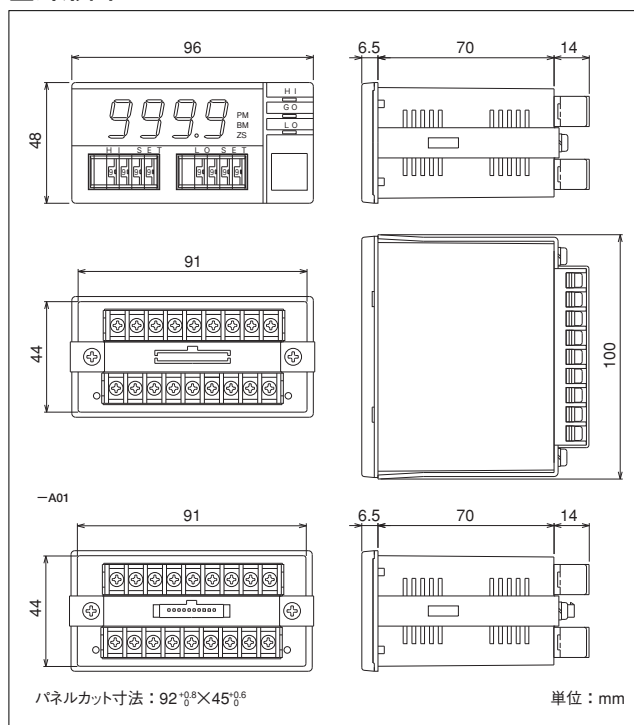
● 中段コネクタ (GO のオープンコレクタ出力)

コネクタ	GO	TCOM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
ピン名	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	コレクタ	コモン	-	-	-	-	-	-	-
	GO 出力								

タイミングチャート



外形図



パネルカット寸法：92^{+0.8}×45^{+0.6}

単位：mm



■特 長

- 調整が簡単なスケーリング機能付
- アナログまたはBCD出力付も製作
- 比較出力はリレー接点またはオープンコレクタ
- ピークメモリ、ボトムメモリ、振れ幅計測機能標準装備
- 平均演算機能で安定した計測が可能
- 電源はAC、DC共にフリー電源

■形 名 **4257** - - - - - -

1 2 3 4 5 6

1 測定入力

●直流入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過負荷
4257-01	±9.999mV	100MΩ	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC ± 50 V
4257-02	±99.99mV	100MΩ	± (0.05% of rdg + 1 digit)	DC ± 250 V
4257-03	±999.9mV	100MΩ	± (0.05% of rdg + 1 digit)	DC ± 250 V
4257-04	±9.999 V	10MΩ	± (0.05% of rdg + 1 digit)	DC ± 250 V
4257-05	±99.99 V	10MΩ	± (0.05% of rdg + 1 digit)	DC ± 500 V
4257-06	±699.9 V	10MΩ	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC ± 750 V
4257-09	1 ~ 5 V	1MΩ	± (0.05% of rdg + 2 digit)	DC ± 250 V
4257-V2	0 ~ 5 V	1MΩ	± (0.05% of rdg + 2 digit)	DC ± 250 V
4257-11	±9.999μA	10 kΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC ± 2mA
4257-12	±99.99μA	1 kΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC ± 20mA
4257-13	±999.9μA	100 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC ± 50mA
4257-14	±9.999mA	10 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC ± 150mA
4257-15	±99.99mA	1 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC ± 500mA
4257-16	±999.9mA	0.1 Ω	± (0.2% of rdg + 2 digit)	DC ± 2 A
4257-19	4 ~ 20mA	12.5 Ω	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC ± 150mA

※ 確 度: 23℃ ±5℃、45 ~ 75% RH で規定
温度係数: 4257-01, 04 ~ 06, 09, V2, 11 ~ 15, 19... ±150ppm/℃
4257-02 ~ 03... ±100ppm/℃, 4257-16... ±200ppm/℃
0 ~ 50℃の範囲で規定

●交流入力 ※2

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※1	過負荷
4257-22	99.99mVrms	10MΩ	± (0.2% of rdg + 5 digit)	AC 10V
4257-23	999.9mVrms	10MΩ	± (0.2% of rdg + 5 digit)	AC 100V
4257-24	9.999 Vrms	10MΩ	± (0.2% of rdg + 5 digit)	AC 700V
4257-25	99.99 Vrms	10MΩ	± (0.2% of rdg + 5 digit)	AC 700V
4257-26	699.9 Vrms	10MΩ	± (0.3% of rdg + 5 digit)	AC 700V
4257-32	99.99μArms	1 kΩ	± (0.3% of rdg + 5 digit)	AC 20mA
4257-33	999.9μArms	100 Ω	± (0.3% of rdg + 5 digit)	AC 50mA
4257-34	9.999mA Arms	10 Ω	± (0.3% of rdg + 5 digit)	AC 150mA
4257-35	99.99mA Arms	1 Ω	± (0.3% of rdg + 5 digit)	AC 500mA
4257-36	999.9mA Arms	0.1 Ω	± (0.5% of rdg + 10 digit)	AC 2 A
4257-37	5.000 Arms	0.01 Ω	± (0.5% of rdg + 10 digit)	AC 10 A

※1 確 度: 23℃ ±5℃、45 ~ 75% RH で規定
入力周波数 40Hz ~ 1kHz の正弦波入力に対して規定
測定範囲の10%以下は ±0.15% of FS

※2 測定範囲の 0.1%未満の入力に対しては“0”表示します。
クレストファクタ: 4 (4257-26 はピーク 1000V まで)
温度係数: ±300ppm/℃ 0 ~ 50℃の範囲で規定

2 供給電源

番 号	電源電圧
A	AC100 ~ 240V
B	DC 12 ~ 24V

3 データ出力

番 号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	出力なし		
03	アナログ出力 DC ± 1 V	0.1Ω 以下	200Ω 以上
04	アナログ出力 DC ± 5 V	0.1Ω 以下	1 kΩ 以上
05	アナログ出力 DC ± 10V	0.1Ω 以下	2 kΩ 以上
09	アナログ出力 DC 1 ~ 5 V	0.1Ω 以下	1 kΩ 以上
23	アナログ出力 DC ± 1mA	5MΩ 以上	0 ~ 10 kΩ
24	アナログ出力 DC ± 5mA	5MΩ 以上	0 ~ 2 kΩ
29	アナログ出力 DC 4 ~ 20mA	5MΩ 以上	0 ~ 600 Ω
BP	BCD出力 (TTL レベル・正論理)		
BN	BCD出力 (TTL レベル・負論理)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)		

4 比較出力

記 号	仕 様
ブランク	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力 (NPN)

6 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

5 比較方式

記 号	仕 様
ブランク	HI, GO, LO ※
H	HI, GO,
L	GO, LO

※: HI2点またはLO2点出力に
設定変更可能

■一般仕様

表 示: 0 ~ 9999 赤色または緑色 LED (文字高さ15mm)
負極性入力時(−)表示、ゼロサプレース機能付
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の内、何れか一つを表示
ピークメモリ値表示の時“PM”点灯、ボトムメモリ値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯
小 数 点 表 示: 任意設定 (前面設定および裏面端子設定)
オーバ表示: 130%表示で点滅 ただし、9999を越えると0000で点滅表示
4257-06、-26は、入力が699.9Vを越えるとフルスケール値で点滅表示
スケーリング機能: フルスケール表示 −9999 ~ +9999 (交流入力製品は0 ~ 9999)
オフセット表示 −9999 ~ +9999 (交流入力製品は0 ~ 9999)
分 解 能: 1/10000
サンプリング周期: 15回/秒
表 示 周 期: 67ms, 400ms, 1s, 2s, 4s, 5s, (表示周期選択機能付)
入 力 応 答: 2サンプリング以内、または1表示周期以内の何れか長い方
入 力 形 式: シングルエンデッド、フローティング入力
A/D変換部: Δ-Σ変換方式
ノイズ除去率: ノーマルモード(NMR) 50dB以上 (直流入力品)
コモンモード(CMR) 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
比 較 桁 数: 数値4桁、極性1桁 (交流入力製品は極性なし)
比 較 方 式: 2点独立設定、上限・下限任意設定可能 (HI, GO, LO仕様製品)
C P U比較判定方式
設 定 方 式: デジタルスイッチ設定
ヒステリシス幅設定: 1 ~ 999 (比較出力2点に対し共通設定)
比 較 表 示: LED表示 HI (赤色)、GO (緑色)、LO (黄色)
比 較 出 力: リレー接点出力
HI、GO、LO 各1a接点
接点容量 AC 125V 0.5A 抵抗負荷
AC 250V 0.1A 抵抗負荷
接点容量 AC 250V 1A 抵抗負荷に変更可能 (オプション)
(BCD出力付、アナログ出力付品は対応不可)
オープンコレクタ出力 (NPN)
HI、GO、LO
出力定格 DC30V 30mA (Max)
出力飽和電圧 DC1. 6V 以下
出 力 デ レー: ONデレー
0 ~ 60秒、前面スイッチより1秒ステップで任意設定
(比較出力2点に対し共通設定)
ホー ル ド: 測定データ、ピーク/ボトムメモリ値、振れ幅および比較出力を保持
リセ ッ ト: 比較出力を復帰
絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ以上
耐 電 圧: 入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/入出力端子間 AC1500V 1分間
供 給 電 源: AC100 ~ 240V 50/60Hz DC12 ~ 24V
電源電圧許容範囲 AC90 ~ 250V DC9 ~ 32V
消 費 電 力: AC100V...約5VA AC200V...約7VA
DC 12V...約180mA DC 24V...約90mA
動作周囲温度: 0 ~ 50℃
保 存 温 度: -20 ~ 70℃
重 量: 約450g (AC電源品、DC電源品共)
実 装 方 法: 専用取付金具でパネル裏面より締付け

■標準機能

- **ホールド機能 (入力とアイソレーション無し)**
測定データ、比較出力、ピーク / ボトムメモリ値を保持します。(Active “L”)
- **リセット機能 (入力とアイソレーション無し)**
比較出力を復帰します。(Active “L”)
- **ゼロセット (入力とアイソレーション無し)**
入力初期値を電氣的にゼロに設定する機能。
スケーリングのオフセット値が 0 以外の場合、ゼロセットした時の値はオフセット値となります。
- **比較出力切替**
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の内どのデータと比較するかを選択できます。
- **出力デレー**
表示値が警報域に入るとデレー時間経過後に比較出力を出力します。
(0 ~ 60 秒、2 点共通)
- **ヒステリシス機能**
比較設定値にヒステリシス幅の設定ができます。(1 ~ 999、2 点共通)
- **比較方式変更**
比較方式 HI、GO、LO の製品は上限 2 点・下限 2 点の任意設定ができます。
- **比較条件変更**
イコール GO 判定またはイコール NG 判定の何れかを選択切替えます。
- **オフセット固定**
オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定します。
- **10° 桁 0 表示固定**
10° 桁の表示値を 0 に固定します。
- **ピーク / ボトムメモリ、振れ幅機能**
(電源 ON で計測を開始し、電源 OFF でメモリ値をリセットします。)
ピークメモリ：最大計測値をメモリします。
ボトムメモリ：最小計測値をメモリします。
振れ幅メモリ：(ピークメモリ値) - (ボトムメモリ値)
- **表示選択機能**
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の内、何れか一つを選択表示します。
- **平均演算機能**
表示値、BCD データを表示周期内で区間平均または移動平均します。
区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
67 ms	平均演算しない
400ms	6
1sec	15
2sec	30
4sec	60
5sec	75

移動平均の場合 (表示周期は 67ms 固定)

移動平均演算測定データ数は 2、4、8、16、32 から選択可能

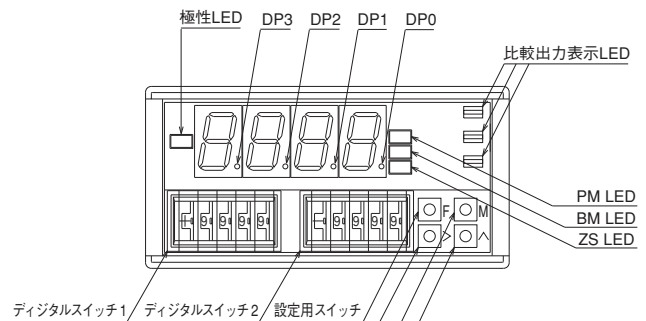
- **カットオフ機能**
表示をスケーリングのオフセット値に固定します。
設定範囲は入力の 0.0 ~ 19.9 %
- **表示値微調整**
全面スイッチ操作により、表示値の微調整ができます。

■オプション仕様 (データ出力)

- **アナログ出力 (入力とアイソレーション)**
許 容 誤 差 : $\pm 0.15\%$ of SPAN at $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
温 度 係 数 : $\pm 200\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$
直 線 性 : 0.1% of SPAN
分 解 能 : 1 / 2000
出 力 周 期 : 67ms
出 力 応 答 : 入力に対し最大 140ms
出力スケーリング : 出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定できます。
- **BCD 出力**
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の何れか一つを出力。
表示周期で出力 (表示値と同じ値) または 67ms 周期で出力 (BCD と表示値が異なる場合があります。)
TTL レベル、アイソレーション出力 (BP : 正論理 BN : 負論理)
デ ー タ 出 力 : 並列 BCD コード、ラッチ出力
TTL レベル (CMOS コンパチブル)、 $F_o = 2$
制 御 出 力 : オーバー (オーバー時 : 論理 1)、極性 (+ 極性時 : 論理 1)、同期信号 (10ms 間 “L”)
TTL レベル (CMOS コンパチブル)、 $F_o = 2$
制 御 入 力 : ラッチ (Active “L”) メモリ (Active “L”) データイネーブル (Active “H”)
トランジスタ、アイソレーション出力
出 力 容 量 : DC30V 30mA Max
デ ー タ 出 力 : 並列 BCD コード、ラッチ出力、“1” でトランジスタ ON

制 御 出 力 : オーバー (オーバー時 “ON”) 極性 (+ 極性時 “ON”)、同期信号 (10ms 間 “ON”)
制 御 入 力 : ラッチ (Active “ON”) メモリ (Active “ON”) データイネーブル (Active “OFF”)

■前面パネル内 機能説明



●設定用スイッチの機能

- ☐ 機能スイッチ : 測定モード / 設定モードの切換
- ☐ モードスイッチ : 表示値の選択と設定項目の切換
- ☐ シフトスイッチ : 設定モードへの変更と設定値の桁送り
- ☐ アップスイッチ : 設定内容の選択と設定値の変更

■端子配列図

●上段端子台

端子名	INH _i	INL _o	COM	DP1	DP2	DP3	MR	HOLD	ZS
機 能	+	-	コモン	10° 桁	10° 桁	10° 桁	メモリ	ホールド	ゼロセット
	入 力			小 数 点			リセット		

●下段端子台 (リレー接点出力)

端子名	Ha	Hc	Ga	Gc	La	Lc	RESET	P2 (+)	P1 (-)
機 能	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	a 接点	コモン	a 接点	コモン	a 接点	コモン	リセット	電 源	
	HI 接点出力		GO 接点出力		LO 接点出力				

(オープンコレクタ出力)

端子名	HI	TCOM	GO	TCOM	LO	TCOM	RESET	P2 (+)	P1 (-)
機 能	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	リセット	電 源	
	HI 出力		GO 出力		LO 出力				

オプション仕様

●中段コネクタ (アナログ出力)

機能名	ピン番号		機能名
NC	5	9	NC
NC	4	8	NC
NC	3	7	NC
NC	2	6	A.OUT -
A.OUT +	1		

コネクタ : D サブ 9P プラグタイプ
XM3C-0922

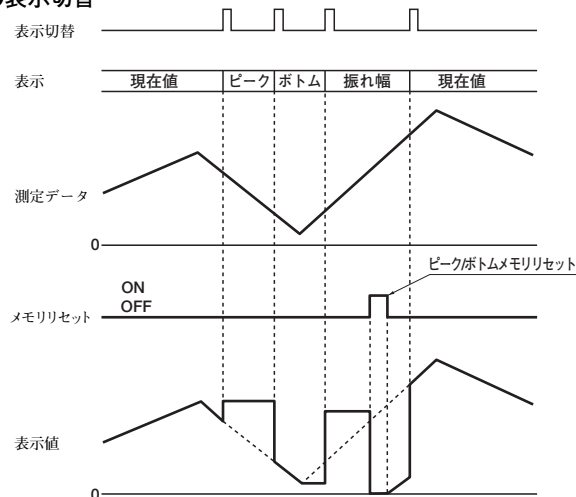
●中段コネクタ (BCD 出力)

機能名	ピン番号		機能名
10 ¹	1	14	1
	2	15	2
	4	16	4
	8	17	8
10 ²	1	18	1
	2	19	2
	4	20	4
	8	21	8
POL	9	22	MEMORY RESET
OVER	10	23	OUTPUT ENABLE
SYNC	11	24	LATCH
DATA COM	12	25	PEAK MEMORY
BOTTOM MEMORY	13		

コネクタ : D サブ 25P ソケットタイプ
XM3B-2522

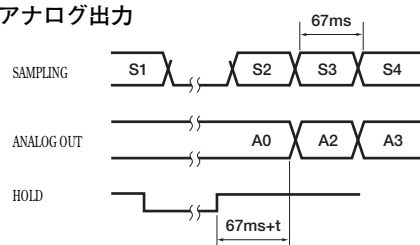
■タイミングチャート

●表示切替



メモリセット端子 ON 時、現在値を表示します。

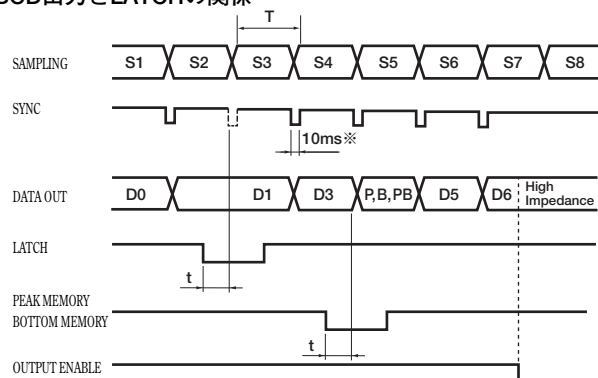
●アナログ出力



t: 内部処理時間 約 15ms

●BCD出力

●BCD出力とLATCHの関係



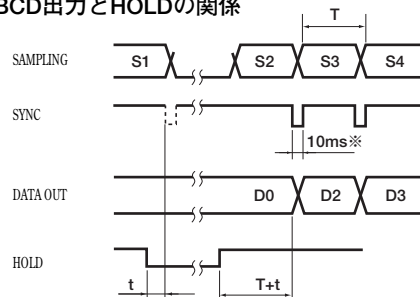
P,B,PB: ピーク / ボトム / 振れ幅の各メモリ値

t: 内部処理時間 約 15ms

T: 表示周期またはサンプリング周期

※: 標準 10ms、同期信号パルス幅延長可 (オプション)

●BCD出力とHOLDの関係

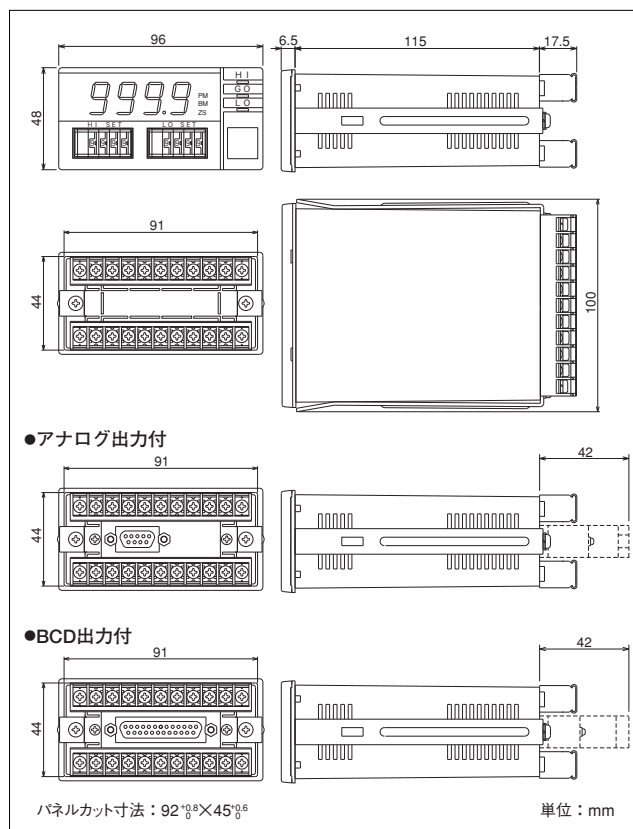


t: 内部処理時間 約 15ms

T: 表示周期またはサンプリング周期

※: 標準 10ms、同期信号パルス幅延長可 (オプション)

■外形図



■単位シール (付属)

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を張り付けできます。

V, mV, kV, rpm, ppm, A, mA, μ A, m³/h, Torr, W, kW, %, mm, mmHg, °C, kg, m, Pa, m/min, kPa, MPa, N



- 特 長
- 1 台で 9 種の測温センサに対応
入力センサ切替機能付（熱電対 7 種、Pt、JPt）
 - 比較出力はリレー接点またはオープンコレクタ
 - 平均演算機能、ピーク・ボトムメモリ機能標準装備
 - アナログ出力、BCD 出力、RS-485 通信搭載可
（オプション）
 - 電源は AC、DC 共にフリー電源

■形 名 **4258** - - - - -

1 2 3 4 5

1 供給電源

記 号	電源電圧
A	AC100 ～ 240V
B	DC 12 ～ 24V

2 データ出力

記 号	仕 様	許容負荷抵抗
blank	出力なし	
03	アナログ出力 DC ± 1 V	200 Ω 以上
04	アナログ出力 DC ± 5 V	1 k Ω 以上
05	アナログ出力 DC ± 10V	2 k Ω 以上
09	アナログ出力 DC 1 ～ 5 V	1 k Ω 以上
23	アナログ出力 DC ± 1 mA	0 ～ 10 k Ω
24	アナログ出力 DC ± 5 mA	0 ～ 2 k Ω
29	アナログ出力 DC 4 ～ 20mA	0 ～ 600 Ω
BP	BCD出力 (TTL レベル・正論理)	
BN	BCD出力 (TTL レベル・負論理)	
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)	
E1	RS-485	

3 比較出力

記 号	仕 様
blank	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力(NPN)

4 比較方式

記 号	仕 様
blank	HI、GO、LO*
H	HI、GO
L	GO、LO

※：HI 2 点、LO 2
点出力に設定変
更可能

5 表示色

記 号	内 容
blank	赤色 LED
G	緑色 LED

■入力仕様

●熱電対入力

測温センサ	測 温 範 囲	表 示 範 囲	確 度*	過 負 荷
R	100 ～ 1768℃	－ 50 ～ 1800℃	±(0.3% of rdg + 1℃)	DC±10V
K	－ 200 ～ 1372℃	－ 270 ～ 1400℃	±(0.3% of rdg + 1℃)	DC±10V
E	－ 200 ～ 1000℃	－ 270 ～ 1050℃	±(0.3% of rdg + 1℃)	DC±10V
J	－ 200 ～ 1200℃	－ 210 ～ 1250℃	±(0.3% of rdg + 1℃)	DC±10V
T	－ 200 ～ 400℃	－ 270 ～ 420℃	±(0.3% of rdg + 1℃)	DC±10V
B	600 ～ 1800℃	－ 20 ～ 1820℃	±(0.3% of rdg + 1℃)	DC±10V
N	－ 200 ～ 1300℃	－ 230 ～ 1350℃	±(0.3% of rdg + 1℃)	DC±10V

* 確 度：測温範囲での規定
23℃±5℃、45～75%RHの状態で規定
温 度 係 数：±300ppm/℃ 使用温度範囲 0～50℃で規定
基準接点補償：±1℃ 使用温度範囲 0～50℃で規定
校正はJIS C-1602-1995年の各基準熱起電力mV入力

●測温抵抗体入力

測温センサ	測 温 範 囲	表 示 範 囲	確 度*	過 負 荷
Pt 100 Ω	－200.0～850.0℃	－200.0～870.0℃	±(0.2% of rdg + 0.3℃)	DC±10V
JPt 100 Ω	－200.0～645.0℃	－200.0～660.0℃	±(0.2% of rdg + 0.3℃)	DC±10V

* 確 度：測温範囲での規定
23℃±5℃、45～75%RHの状態で規定
温 度 係 数：±200ppm/℃ 使用温度範囲 0～50℃で規定
校正はJIS C-1604-1997年の基準抵抗素子の抵抗値

■一般仕様

表 示：赤色または緑色 LED（文字高さ 15mm）
負極性入力時（－）表示、ゼロサプレス機能付
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の内、何れか一つを表示
ピークメモリ値表示の時“PM”点灯、ボトムメモリ値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯
測温センサ選択：センサの種類を 9 種類の中から一つ選択し、使用できます。
オ ー バ 表 示：表示範囲を越えると表示範囲の最小値または最大値でフラッシング
バーンアウト：熱 電 対 入 力 表示範囲の最大値または最小値でフラッシング(設定可)
測温抵抗体入力 表示範囲の最大値でフラッシング
応 答 時 間：1 秒以内または表示周期以内の何れか長い方
分 解 能：熱電対入力 1℃、測温抵抗体入力 0.1℃
外 部 抵 抗：熱電対入力 500Ω 以下
測温抵抗体入力 リード線 1 線あたり 5 Ω 以下
サンプリング周期：約 5 回/秒
表 示 周 期：200ms、400ms、1 s、2 s、4 s、5 s の選択機能付
入 力 形 式：シングルエンデッド入力
A/D 変換部：Δ-Σ 変換方式
ノイズ除去率：ノーマルモード (NMR) 50dB 以上
コモンモード (CMR) 110dB 以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
比 較 桁 数：数値 4 桁、極性 1 桁
比 較 方 式：2 点独立設定、上下限任意設定可能 (HI、GO、LO 仕様品)
CPU 比較判定方式（表示値に対して比較）
イコール GO 判定またはイコール NG 判定切替機能付
設 定 方 式：デジタルスイッチ設定
ヒステリシス幅設定：1 ～ 999 比較出力 2 点共通設定
比 較 表 示：LED 表示 HI（赤色）、GO（緑色）、LO（黄色）
比 較 出 力：リレー接点出力
HI、GO、LO 各 1 a 接点
接点容量 AC125V 0.5A、AC250V 0.1A（抵抗負荷）
オープンコレクタ出力 (NPN)
HI、GO、LO
出力定格 DC30V 30mA (Max)
出力飽和電圧 DC1.6V 以下
出力ディレイ：ON ディレイ
0 ～ 60 秒、前面スイッチより 1 秒ステップで任意設定
比較出力 2 点共通設定
ホ ー ル ド：測定データ、比較出力およびデータ出力を保持
リ セ ッ ト：比較出力を復帰
絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ 以上
耐 電 圧：入力端子/外箱間 AC1500V 1 分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1 分間
電源端子/入出力端子間 AC1500V 1 分間
供 給 電 源：AC100～240V 50/60Hz DC12～24V
電源電圧許容範囲：AC90～250V DC 9 ～ 32V
消 費 電 力：AC100V時 約 5 VA AC200V時 約 7 VA
DC12V時 約 180mA DC24V時 約 90mA
動作周囲温度：0～50℃
保 存 温 度：－20～70℃
質 量：約 450g
実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付

■標準機能

- ホールド機能（入力とアイソレーション無し）
測定データ、比較出力、データ出力、ピーク/ボトムメモリ値を保持し
ます。(Active “L”)
- リセット機能（入力とアイソレーション無し）
比較出力を復帰 (OFF) します。(Active “L”)
- 出力ディレイ
出力ディレイは ON ディレイで、表示値が警報域に入るとディレイ時間
経過後に比較出力を出力します。(0 ～ 60 秒、2 点共通)
- ヒステリシス機能
比較設定値にヒステリシス幅の設定ができます。(1 ～ 999、2 点共通)
- 比較方式変更
HI、GO、LO の製品は上限 2 点、下限 2 点または比較出力 OFF の任意設定ができます。
- ピーク・ボトムメモリ、振れ幅機能
(電源 ON で計測を開始し、電源 OFF でメモリ値をリセットします。)
ピークメモリ……最大計測値をメモリします。
ボトムメモリ……最小計測値をメモリします。
振れ幅メモリ……(ピークメモリ値)－(ボトムメモリ値)
- 表示選択機能
現在地、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の内、何れか一つを選択表示します。
- 平均演算機能
表示値、BCD データを表示周期内で区間平均または移動平均します。
区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
200ms	平均演算しない
400ms	2
1sec	5
2sec	10
4sec	20
5sec	25

移動平均の場合
2、4、8、16、32 回から選択

■オプション機能

- アナログ出力（入力とアイソレーション）
現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値・振れ幅の何れか1点を出力
許容誤差：±0.15% of SPAN at 23℃ ± 2℃
温度係数：±200ppm/℃
直線性：0.1% of SPAN
分解能：1 / 2000
出力スケール：表示範囲内でスケールができます。
出力周期：200ms
出力応答：入力に対し最大400ms
- BCD出力（入力とアイソレーション）
現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値・振れ幅の何れか1点を出力
TTL出力（BP：正論理、BN：負論理）
データ出力：並列BCDコード、ラッチ出力
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、Fo = 2
制御出力：オーバー（オーバー時：論理1）、極性（+極性時：論理1）、同期信号（10ms間“L”）
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、Fo = 2
制御入力：ラッチ（Active“L”）、メモリ（Active“L”）、データインネブル（Active“H”）
トランジスタ出力
出力容量：DC30V 30mA MAX
データ出力：並列BCDコード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON
制御出力：オーバー（オーバー時“ON”）、極性（+極性時“ON”）、同期信号（10ms間“ON”）
同期信号（10ms間“ON”）
制御入力：ラッチ（Active“ON”）、メモリ（Active“ON”）、データインネブル（Active“OFF”）
- RS-485（入力とアイソレーション）
同期方式：調歩同期
通信方式：2線式半二重方式
伝送速度：9600bps
データ長：7ビット
ストップビット：1ビット
誤り検出：垂直パリティ（偶数）
伝送手順：無手順
データ：JIS 8単位符号に準拠
制御文字：STX（02H）start of text
ETX（03H）end of text
接続台数：上位コンピュータを含め、最大32台
線路長：最大500m
使用ケーブル：シールド付ツイストペア（AWG28以上）
機器番号：00～99（重複しないこと）
ターミネータ：端子台200Ωでターミネート

■端子配列図

●上段端子台

端子名	NC/A	+B	NC	-B	S	COM	MR	HOLD	NC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	熱電対/測温抵抗体 入力			空端子	シールド	コモン	メモリリセット	ホールド	空端子

●下段端子台（リレー接点出力）

端子名	Ha	Hc	Ga	Gc	La	Lc	RESET	P2(+)	P1(-)
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
機能	a接点	コモン	a接点	コモン	a接点	コモン	リセット	電源	
	HI接点出力		GO接点出力		LO接点出力				

（オープンコレクタ出力）

端子名	HI	TCOM	GO	TCOM	LO	TCOM	RESET	P2(+)	P1(-)
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	リセット	電源	
	HI出力		GO出力		LO出力				

オプション仕様

●中段コネクタ（アナログ出力）

機 能 名	ピン番号		機 能 名
NC	5	9	NC
NC	4	8	NC
NC	3	7	NC
NC	2	6	A.OUT－
A.OUT＋	1	コネクタ Dサブ9P プラグタイプ XM3C-0922	

●中段端子台（RS-485）

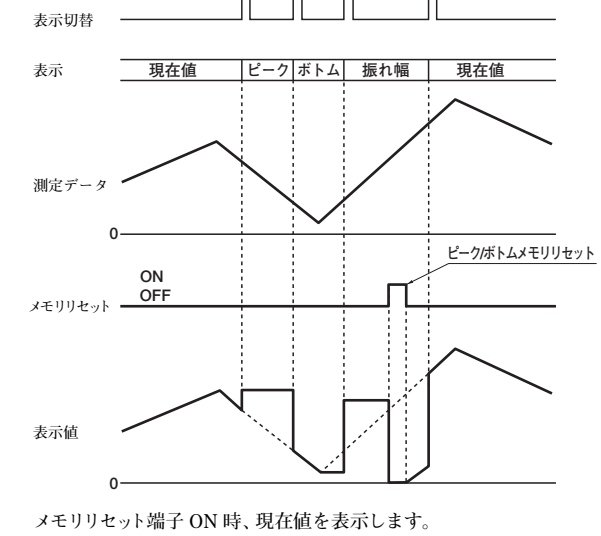
端子名	1	2	3	4
機能	ON	+	-	
	ターミネータ	入出力		

●中段コネクタ（BCD出力）

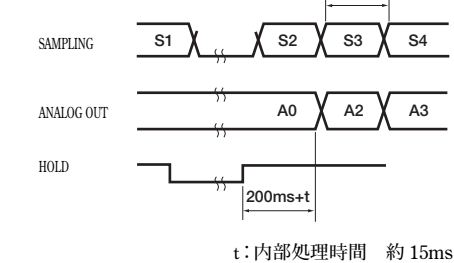
機 能 名		ピン番号		機 能 名	
× 10 ¹	1	1	14	1	× 10 ⁰
	2	2	15	2	
	4	3	16	4	
	8	4	17	8	
× 10 ³	1	5	18	1	× 10 ²
	2	6	19	2	
	4	7	20	4	
	8	8	21	8	
POL		9	22	MEMORY RESET	
OVER		10	23	OUTPUT ENABLE	
SYNC		11	24	LATCH	
DATA COM		12	25	PEAK MEMORY	
BOTTOM MEMORY		13	コネクタ：D サブ 25P ソケットタイプ XM3B-2522		

■タイミングチャート

●表示切替

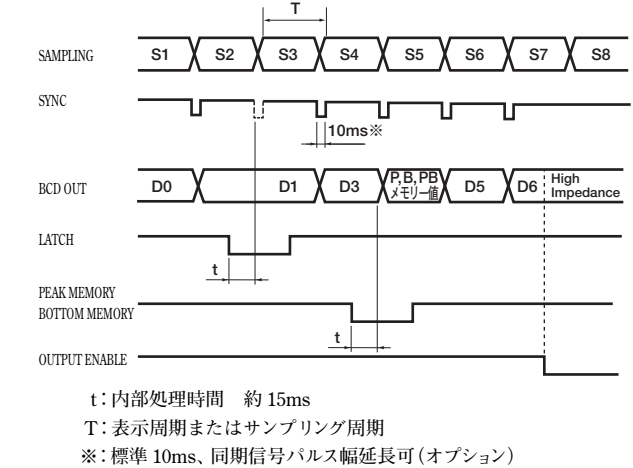


●アナログ出力

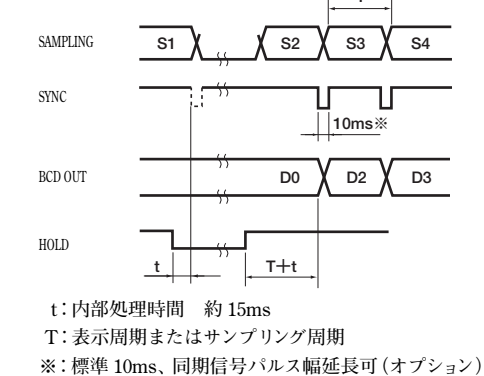


●BCD出力

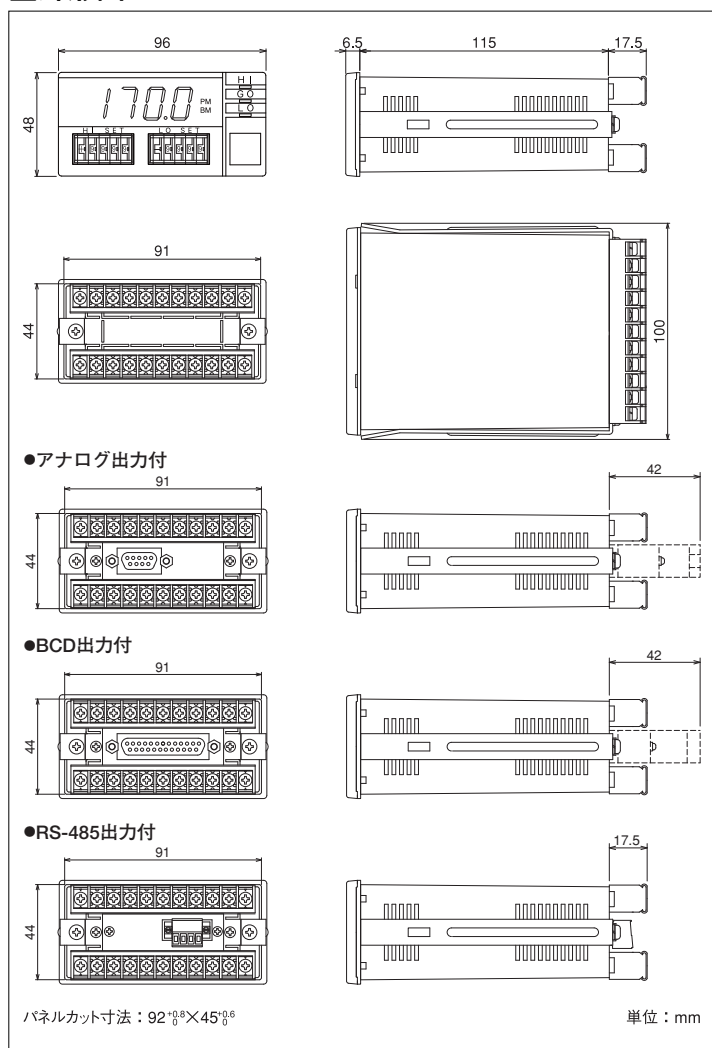
●BCD出力とLATCHの関係



●BCD出力とHOLDの関係



■外形図





■特 長

- スケールリングを任意に設定できるデジタルスケールリング機能付
- 上限値・下限値独立設定のコンパレータを装備
- BCDデータ出力付も製作

■形 名

3313 - - - - -
1 2 3 4 5

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過負荷
3313-01	±9.999mV	100MΩ	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC±250 V
3313-02	±99.99mV	100MΩ	± (0.05% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
3313-03	±999.9mV	100MΩ	± (0.05% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
3313-04	±9.999 V	10MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
3313-05	±99.99 V	10MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±500 V
3313-06	±299.9 V	10MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±500 V
3313-09	1～5 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 5 digit)	DC±250 V
3313-11	±9.999μA	10kΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC± 2mA
3313-12	±99.99μA	1kΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC± 20mA
3313-13	±999.9μA	100 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC± 50mA
3313-14	±9.999mA	10 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±150mA
3313-15	±99.99mA	1 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±500mA
3313-16	±999.9mA	0.1 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC± 2.5 A
3313-19	4～20mA	20Ω以下	± (0.1% of rdg + 5 digit)	DC±150mA

※ 確 度：23℃±5℃、45～75%RHで規定
温度係数：3313-01、02、09、19 ……±100ppm/℃
3313-03～05、11～16 ……±150ppm/℃
3313-06 ……±200ppm/℃
0～50℃の範囲で規定

2 供給電源

番 号	電 源 電 圧
3	AC100/110V ±10%
5	AC200/220V ±10%

3 機 能

番 号	内 容
ブランク	なし
2	ピークホールド、ボトムホールド

4 データ出力

記 号	仕 様
ブランク	出力なし
BP	BCD出力 (TTLレベル正論理)
BN	BCD出力 (TTLレベル負論理)
DP	BCD出力 (トランジスタ出力ソースタイプ)
DN	BCD出力 (トランジスタ出力シンクタイプ)

5 比較方式

番 号	仕 様
ブランク	HI, GO, LO
01	HH, H, GO
02	GO, L, LL

■一般仕様

表 示	0～9999 赤色LED (文字高さ15mm) 負極性入力時(－)表示 ゼロサプレス機能付 小数点表示 (DP)は前面マスク内スイッチにて 任意設定 オーバー表示はスケールリングのフルスケール 設定値でフラッシング
スケールリング	フルスケール表示 -9999～+9999 フルスケール表示値設定機能付 オフセット値 -9999～+9999 オフセット値設定機能付
分 解 能	1/10000
0 固 定 表 示	0以下の表示を0表示に固定
サンプリング周期	約6.25回/秒 (50Hz) 、約7.5回/秒 (60Hz)
入 力 形 式	シングルエンデッド、フローティング入力
A / D 変 換 部	Δ-Σ 変換方式
ノイズ除去率 (JIS C1003の テスト方法による)	ノーマルモード (NMR) 50dB以上 コモンモード (CMR) 110dB以上 電源ライン混入ノイズ 1000V
比 較 桁 数	数値4桁、極性1桁
比 較 方 式	上限値、下限値独立設定 CPU比較判定方式
設 定 方 式	デジタルスイッチ設定
ヒステリシス幅設定	0～9999まで任意に設定
比 較 表 示	LED表示 HI (赤色) 、GO (緑色) 、LO (黄色)
比 較 出 力	リレー接点出力 HI、GO、LO各1c接点 接点容量…AC250V 2A抵抗負荷 オープンコレクタ出力 (NPN) 出力定格 DC30V 30mA (MAX) 出力飽和電圧 DC1.6V以下
ホ ー ル ド	測定データ比較出力およびデータ出力を保持
リ セ ッ ト	比較出力を復帰
絶 縁 抵 抗	DC500V 100MΩ以上
耐 電 圧	入力・周波数端子/制御入出力、 リレー出力端子間 各AC1000V 1分間 制御入出力端子/リレー出力端子間 AC1000V 1分間 電源端子/入力・周波数、制御入出力、 リレー出力端子間各AC1500V 1分間 電源端子/GND、外箱間 各DC2100V 1分間 BCD/入力・周波数端子間 AC1000V 1分間
供 給 電 源	AC100/110V±10% AC200/220V±10%
消 費 電 力	AC電源…約4VA
動作周囲温度	0～50℃
保 存 温 度	-20～+70℃
重 量	約700g
実 装 方 法	専用取付金具でパネル裏面より締付

前面パネル内機能説明、端子配列図などについては30ページをご覧ください。



■特 長

- スケーリングを任意に設定できるディジタルスケーリング機能付
- 上限値・下限値独立設定のコンパレータを装備
- BCDデータ出力付も製作

■形 名

3313 - - - - -
 1 2 3 4 5

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過負荷
3313-22	99.99mV	10MΩ	± (0.2% of rdg + 10 digit)	AC 10 V
3313-23	999.9mV	10MΩ	± (0.2% of rdg + 10 digit)	AC 100 V
3313-24	9.999 V	10MΩ	± (0.2% of rdg + 10 digit)	AC 700 V
3313-25	99.99 V	10MΩ	± (0.2% of rdg + 10 digit)	AC 700 V
3313-26	699.9 V	10MΩ	± (0.3% of rdg + 10 digit)	AC 700 V
3313-32	99.99μA	1kΩ	± (0.5% of rdg + 10 digit)	AC 10mA
3313-33	999.9μA	100Ω	± (0.5% of rdg + 10 digit)	AC 50mA
3313-34	9.999mA	10Ω	± (0.5% of rdg + 10 digit)	AC 150mA
3313-35	99.99mA	1Ω	± (0.5% of rdg + 10 digit)	AC 500mA
3313-36	999.9mA	0.2Ω	± (0.7% of rdg + 10 digit)	AC 2 A
3313-37	5.000 A	0.01Ω	± (0.7% of rdg + 10 digit)	AC 10 A

※ 確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態にて規定
測定範囲の5～100%、50/60Hzにて規定
温 度 係 数：±300ppm/℃ 0～50℃の範囲で規定
周波数範囲：40～1kHz

2 供給電源

番 号	電 源 電 圧
3	AC100/110V ±10%
5	AC200/220V ±10%

3 機 能

番 号	内 容
ブランク	なし
2	ピークホールド、ボトムホールド

4 データ出力

記 号	仕 様
ブランク	出力なし
BP	BCD出力 (TTLレベル正論理)
BN	BCD出力 (TTLレベル負論理)
DP	BCD出力 (トランジスタ出力ソースタイプ)
DN	BCD出力 (トランジスタ出力シンクタイプ)

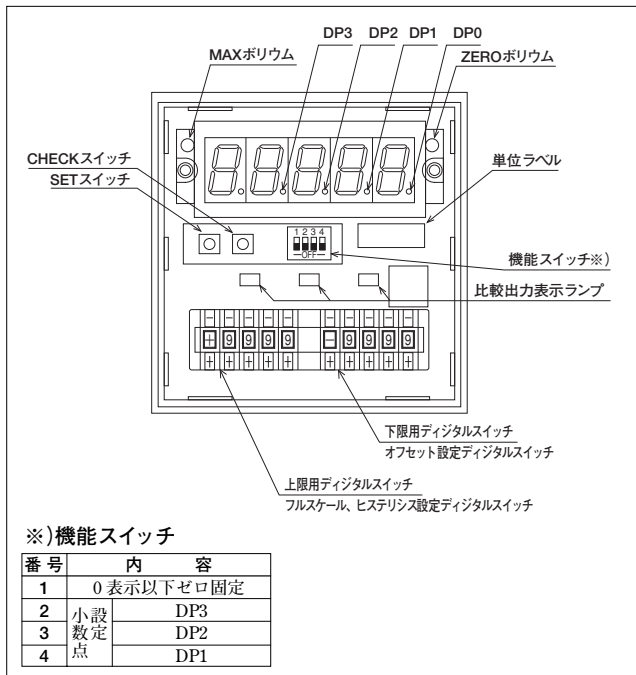
5 比較方式

番 号	仕 様
ブランク	HI, GO, LO
01	HH, H, GO
02	GO, L, LL

■一般仕様

表 示	0～9999 赤色LED (文字高さ15mm) 測定入力9digit以下は0表示 ゼロサプレッション機能付 小数点表示 (DP) は前面マスク内スイッチにて任意設定 オーバー表示はスケーリングのフルスケール設定値でフラッシング
スケーリング	フルスケール表示 0～9999 フルスケール表示値設定機能付 オフセット値 0～9999 オフセット値設定機能付
分 解 能	1/10000
0 固 定 表 示	0以下の表示を0表示に固定
サンプリング周期	約2.5回/秒
入 力 形 式	シングルエンデッド、フローティング入力
A / D 変 換 部	Δ-Σ変換方式
ノイズ除去率 (JIS C1003の テスト方法による)	電源ライン混入ノイズ 1000V
比 較 桁 数	数値4桁
比 較 方 式	上限値、下限値独立設定 CPU比較判定方式
設 定 方 式	ディジタルスイッチ設定
ヒステリシス幅設定	0～9999まで任意に設定
比 較 表 示	LED表示 HI (赤色)、GO (緑色)、LO (黄色)
比 較 出 力	リレー接点出力 HI、GO、LO各1c接点 接点容量…AC250V 2A抵抗負荷 オープンコレクタ出力 (NPN) 出力定格 DC30V 30mA (MAX) 出力飽和電圧 DC1.6V以下
ホ ー ル ド	測定データ比較出力およびデータ出力を保持
リ セ ッ ト	比較出力を復帰
絶 縁 抵 抗	DC500V 100MΩ以上
耐 電 圧	入力/制御入出力、 リレー出力端子間 各AC1000V 1分間 制御入出力端子/リレー出力端子間 AC1000V 1分間 電源端子/入力、制御入出力、 リレー出力端子間各AC1500V 1分間 電源端子/GND、外箱間 各DC2100V 1分間 BCD/入力端子間 AC1000V 1分間
供 給 電 源	AC100/110V±10% AC200/220V±10%
消 費 電 力	AC電源…約4VA
動作周囲温度	0～50℃
保 存 温 度	－20～＋70℃
重 量	約700g
実 装 方 法	専用取付金具でパネル裏面より締付

■前面パネル内機能説明



■オプション仕様

- BCD データ出力：TTL レベル、アイソレーション出力

(BP：正論理 BN：負論理)

データ出力：並列 BCD コード、ラッチ出力
TTL レベル (CMOS コンパチブル)、 $F_o = 2$
制御出力：オーバー (オーバー時：論理 1)、
同期信号 (10ms 間 “L”)、 $F_o = 2$
制御入力：ホールド (Active “L”)、
データイネーブル (Active “H”)、
比較出力：TTL レベル、 $F_o = 2$
トランジスタ、アイソレーション出力
(DP：ソースタイプ DN：シンクタイプ)
出力容量：DC30V 30mA MAX
データ出力：並列 BCD コード、ラッチ出力
 (“1” でトランジスタ “ON”)、
制御出力：オーバー (オーバー時 “ON”)、
同期信号 (10ms 間 “ON”)、
制御入力：ホールド (Active “ON”)、
データイネーブル (Active “OFF”)、
比較出力：“1” でトランジスタ “ON”

- ピークホールド、ボトムホールド

最大値または最小値のいずれか一方を選択、使用できます。

ピークホールド：最大値計測

ボトムホールド：最小値計測

■端子配列図

●上段

端子名	INHi	INLo		COM	50/60Hz	NC	GND	P2	P1
	1	2		4	5	6	7	8	9
機 能	入 力			コモン	電源 周波数	—	グラウンド	電源	

AC 入力品は端子番号 4、5 が NC となります。

●中段 (標準品)

端子名	OHI	OGO	OLO	COM	HOLD	RESET	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	オープンコレクタ出力			コモン	ホールド	リセット	—	—	—

●中段 (オプション仕様品)

端子名	OHI	OGO	OLO	COM	HOLD	RESET	NC	OP1	OP2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	オープンコレクタ出力			コモン	ホールド	リセット	—	ピーク ホールド	ボトム ホールド

●下段

端子名	Ha	Hc	Hb	Ga	Gc	Gb	La	Lc	Lb
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	a 接点	コモン	b 接点	a 接点	コモン	b 接点	a 接点	コモン	b 接点
	HI 接点出力			GO 接点出力			LO 接点出力		

■入出力コネクタ配列図

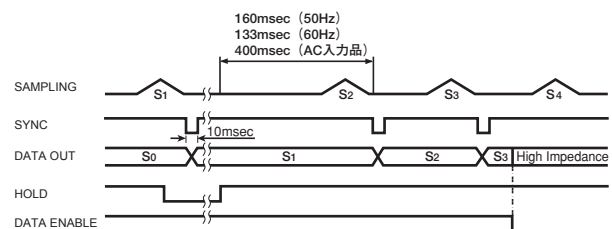
(BCD 出力)

機能名	ピン番号			機能名
10 ⁰	1	1	19	1
	2	2	20	2
	4	3	21	4
	8	4	22	8
10 ²	1	5	23	1
	2	6	24	2
	4	7	25	4
	8	8	26	8
NC	9	27		POL
OUTPUT ENABLE	10	28		OVER
NC	11	29		SYNC
NC	12	30		DATA COM
NC	13	31		HI
NC	14	32		GO
NC	15	33		LO
HOLD	16	34		NC (OP1) ※
RESET	17	35		NC (OP2) ※
NC	18	36		CONT COM

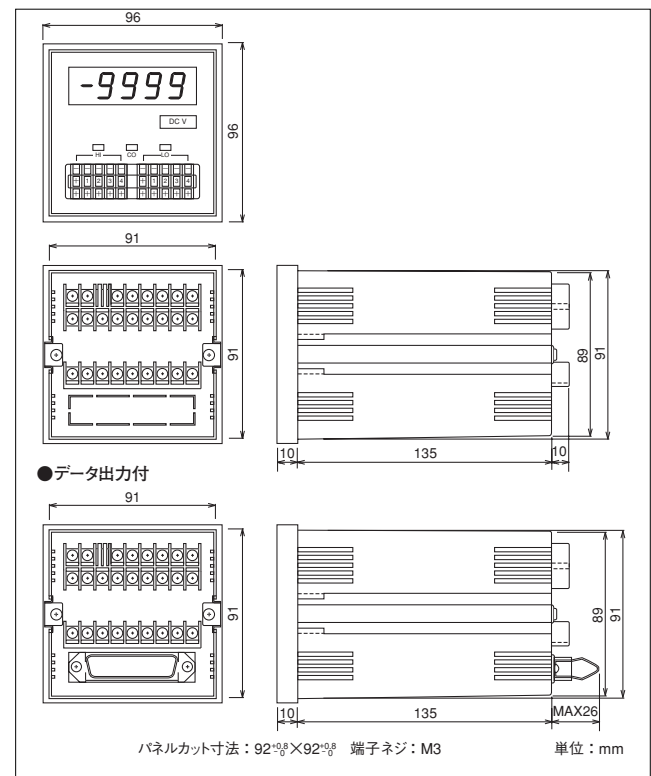
※ OP1、OP2 はピーク・ボトム機能時有効です。

コネクタ：アンフェノール 57-30360

■タイミングチャート



■外形図





2512は、2点または4点の警報を内蔵したディテクトリレーで、スケールや警報点などすべての設定が前面スイッチで行える操作性重視設計です。警報出力は上限または下限の任意設定が可能で、出力形態もリレー出力またはオープンコレクタ出力の指定ができます。

また、コンパクトなプラグインケースに収納しておりますので、設置スペースの削減に威力を発揮します。

各種機器・装置の異常検出や保護、多点制御に適しています。

■形 名

2512-□-□-□
1 2 3

1 入力信号 (直流入力)

記号	入力信号	入力抵抗	記号	入力信号	入力抵抗
02	±99.99mV	10kΩ	22	±99.99 μA	1kΩ
03	±999.9mV	100kΩ	23	±999.9 μA	100 Ω
04	0~5 V	500kΩ	24	±5.000mA	20 Ω
05	±9.999 V	1MΩ	25	±9.999mA	10 Ω
06	±99.99 V	1MΩ	26	±99.99mA	1 Ω
09	1~5 V	1MΩ	27	±999.9mA	0.1Ω
00	上記以外の直流電圧入力 (100mV以上100V以下)		29	4~20 mA	12.5Ω
			20	上記以外の直流電流入力 (100μA以上100mA以下)	

※精 度: ±(0.1% of FS + 1digit) 23℃ ± 5℃、45~75%RHで規定
温度係数: ±150ppm/℃ 0~50℃の範囲で規定

2 出力信号

記号	仕 様
1	2点リレー接点出力
2	4点リレー接点出力
3	2点オープンコレクタ出力
4	4点オープンコレクタ出力

3 供給電源

記号	仕 様
A	AC 100~240V
B	DC 12~ 24V
C	DC 110V

■特 長

- 本体幅 28.5mm のコンパクトサイズディテクトリレー。
- 警報出力点数は、2点と4点を用意。
- 警報出力は、上限・下限任意設定可能。
- 各警報出力毎にヒステリシス幅を設定可能。
- 測定値は、-9999~9999の範囲でスケール表示可能。
- 移動平均、出力ディレイ、パワーオンディレイ等汎用性に優れた機能を標準装備。
- 電源は、ACとDCを用意。

■一般仕様

表 示: データ表示

数字4桁 -9999~9999 (文字高さ5.5mm)

ゼロサプレス機能付

機能番号表示

英数字2桁 (文字高さ5.5mm)

表示スケール機能: フルスケール表示 可変範囲 -9999~9999

オフセット表示 可変範囲 -9999~9999

小数点表示: 前面スイッチより設定

オーバ表示: 定格入力130%を越えたとき、または9999表示を越えると「**OL**」で点灯表示

分 解 能: 1/10000

サンプリング周期: 約15回/秒

移動平均機能: 移動平均測定データ数は4、8、16、32回から選択可能

応 答 時 間: 0.15秒以下 (90%応答、但し移動平均機能OFFの時)

A/D変換部: Δ -Σ変換方式

ノイズ除去率: ノーマルモード (NMR) 50dB以上

コモンモード (CMR) 110dB以上

電源ライン混入ノイズ 1000V

比 較 桁 数: 数値4桁、極性1桁 (データ表示値に対して比較)

比 較 方 式: 2点または4点独立設定、上限・下限任意設定可能
CPU比較判定方式

比 較 条 件: イコールNG、イコールGO選択可能

ヒステリシス幅: 1~999 2点または4点に対し独立設定

警報出力表示: 比較出力時 (**—**) 点灯

警 報 出 力: リレー出力

2点各1c接点出力または4点各1a接点出力

比較出力時、各リレーを励磁または非励磁に設定可能

接点容量: AC250V 1A、DC30V 2A (抵抗負荷)

オープンコレクタ出力 (NPN、入力回路と絶縁)

2点または4点出力、出力容量 DC50V 100mA

出力ディレイ: ONディレイ、0~99秒

(2点または4点に対し共通設定)

パワーオンディレイ: 2~99秒 (2点または4点に対して共通設定)

電源投入後約2秒間は警報出力を出しません

警報時励磁方式: 励磁・非励磁設定可能

(2点または4点に対し独立設定)

絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ以上

耐 電 圧: 入力/出力間 AC2000V 1分間

入出力/電源間 AC2000V 1分間

端子一括/外箱間 AC2000V 1分間

供 給 電 源: AC100~240V 50/60Hz DC12~24V DC110V

電源電圧許容範囲: AC90~250V DC9~32V DC90~170V

消 費 電 力: 交流電源の場合 AC100V 約3VA AC200V 約4.5VA

直流電源の場合 DC12V 約100mA DC24V 約50mA

DC110V 約12mA

使用温度範囲: 0~50℃

使用湿度範囲: 30~90%RH (結露しないこと)

質 量: 約180g (専用ソケット約40g含)

付 属 品: 専用ソケット (DIN レール取付可能)

ディテクトリレー（モニタ表示付）**2512**＜直流入力＞

■標準機能

- スケール機能：フルスケール表示 -9999～9999の範囲で任意設定
オフセット表示 -9999～9999の範囲で任意設定
- 小数点：任意の位置に点灯できます。
- 消灯機能：測定モードの時、スイッチ操作終了から指定した時間を経過するとデータ表示と機能番号表示が消灯します。
- 移動平均機能：移動平均測定データ数は4、8、16、32回から選択可能
オフセット固定：オフセット値以下入力時の表示をオフセット表示値に固定できます。
- 比較方式：2点または4点の比較出力を個々に“上限比較、下限比較、比較なし”の選択ができます。
- ヒステリシス機能：比較設定値にヒステリシス幅の設定ができます。（1～999、2点または4点に対し独立設定。）
- ステータス表示：ディテクトリレーの自己故障診断を表示します。
- 出力ディレイ：表示値が比較判定域に入るとディレイ時間経過後に比較出力を出力します。（0～99秒、2点または4点に対し共通設定）
- パワーオンディレイ：電源投入後指定した時間内は比較出力を出力しません。
電源投入から約2秒間は、出力しません。
- 比較条件設定：イコールNGまたはイコールGO判定の何れかに選択切り替えます。
- 警報時励磁方式：ON（励磁）……警報時リレー出力のa接点がONまたは、オープンコレクタ出力がONします。
OFF（非励磁）警報時リレー出力のa接点がOFF（b接点がON）または、オープンコレクタ出力がOFFします。
- テストモード：各比較出力状態をチェックできます。

■各部の名称



スイッチ名称	測定モード	設定モード	調整モード	テストモード
上矢印スイッチ	3秒間押し続けると、設定モード	機能番号の選択（正順）	MAX調整	—
下矢印スイッチ	3秒間押し続けると、テストモード	機能番号の選択（逆順）	ZERO調整	—
シフト・スイッチ	—	設定変更 桁変更	ダウン・カウント	出力(AL1～AL4)の選択
アップ・スイッチ	—	値の変更	アップ・カウント	出力ON／OFF切替

■機能および設定範囲一覧

●設定モード

機能番号表示	設定機能	設定範囲	出荷時の設定	
01	読出し／設定	0：読み出し専用 1：設定内容の書替え可	0	
02	ステータス表示 (エラーメッセージ)	通常0表示 (E1：A／Dエラー E2：EEPROMエラー)	—	
03	オフセット	—9999～9999	0000	
04	フルスケール	—9999～9999	9999	
05	小数点	0 0.0 0.00 0.000	0	
06	消灯機能	0：常時点灯 1～99分	10	
11	移動平均	OFF, 4回, 8回, 16回, 32回	OFF	
12	オフセット固定	OFF, ON	OFF	
21	警報1 警報値	—9999～9999	2000	2000
22	警報2 警報値		8000	3000
23	警報3 警報値 ※		7000	
24	警報4 警報値 ※		8000	
25	警報1 比較方式	Hi：上限 Lo：下限 OFF：比較しない	Lo	Lo
26	警報2 比較方式		Hi	Lo
27	警報3 比較方式 ※			Hi
28	警報4 比較方式 ※			Hi
31	警報1 ヒステリシス	1～999	10	
32	警報2 ヒステリシス			
33	警報3 ヒステリシス ※			
34	警報4 ヒステリシス ※			
35	出力ディレイ	0～99秒	00	
36	パワーオンディレイ	2～99秒	02	
37	比較条件	イコールNG/GO	イコールNG	
41	警報1 励磁方式	ON：励磁 OFF：非励磁	ON	
42	警報2 励磁方式			
43	警報3 励磁方式 ※			
44	警報4 励磁方式 ※			

※2点設定タイプにはありません。

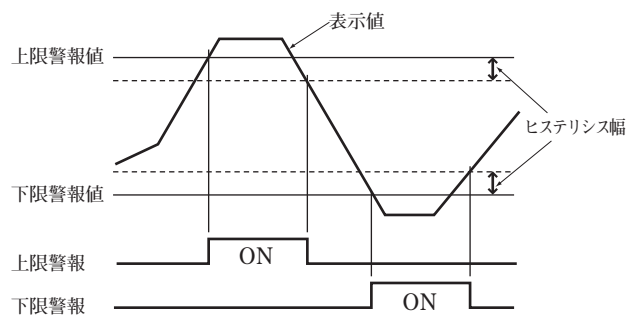
●テストモード

91	テストモード	警報1、2のON/OFFまたは 警報1～4のON/OFF	—
----	--------	---------------------------------	---

●調整モード

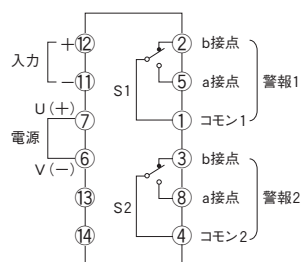
A0	調整モード	ZERO調整	—
A1	調整モード	MAX調整	—

■出力動作（警報時励磁）

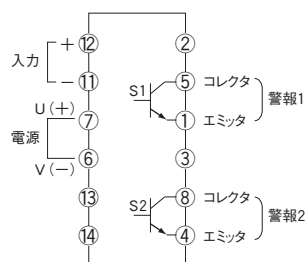


■端子配列図

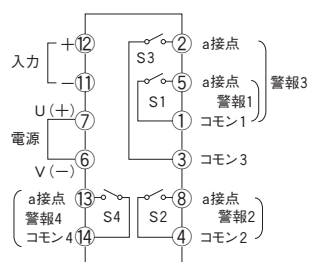
2点リレー接点出力



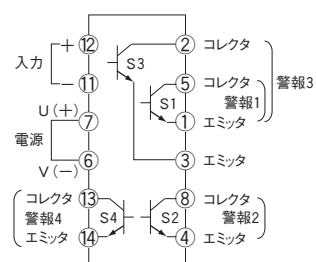
2点オープンコレクタ出力



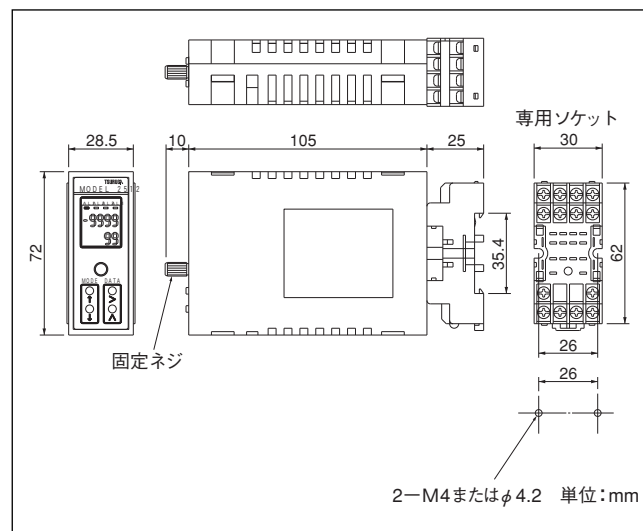
4点リレー接点出力



4点オープンコレクタ出力



■外形図





2522、2532 は、2点または4点の警報を内蔵した温度センサ入力ディテクトリレーで警報点や測温センサの選択などすべての設定が前面スイッチで行える操作性重視設計です。警報出力は上限または下限の任意設定が可能で、出力形態もリレー出力またはオープンコレクタ出力の指定ができます。また、コンパクトなプラグインケースに収納しておりますので、設置スペースの削減に威力を発揮します。各種機器・装置の温度制御や過熱・過冷保護などに適しています。

■形 名

25₁**2**—**□**₂—**□**₃

1 入力信号

●熱電温度計

記号	測温センサ	測温範囲	表示範囲
2	R	100~1768℃	-50~1800℃
	K	-200~1372℃	-270~1400℃
	E	-200~1000℃	-270~1050℃
	J	-200~1200℃	-210~1250℃
	T	-200~400℃	-270~420℃
	B	600~1800℃	-20~1820℃
	N	-200~1300℃	-270~1350℃
	S	0~1768℃	-50~1800℃
	WRe5-26	0~2320℃	-20~2350℃

※精 度：±(0.1% of FS + 1digit)
23℃±5℃、45~75%RHの状態 で規定
基準接点補償：±1℃
校正はJIS C-1602-1995年の
各基準熱起電力mV入力
温度係数：±150ppm/℃ 0~50℃の範囲で規定

●抵抗温度計

記号	測温センサ	測温範囲	表示範囲
3	Pt100Ω	-200~850℃	-200~870℃
	JPt100Ω	-200~649℃	-200~660℃
	Pt50Ω	-200~649℃	-200~660℃

※精 度：±(0.1% of FS + 1digit)
23℃±5℃、45~75%RHの状態 で規定
校正はJIS C-1604-1997年の
基準抵抗素子の抵抗値
温度係数：±150ppm/℃ 0~50℃の範囲で規定

2 出力信号

記号	仕 様
1	2点リレー接点出力
2	4点リレー接点出力
3	2点オープンコレクタ出力
4	4点オープンコレクタ出力

3 供給電源

記号	仕 様
A	AC 100~240V
B	DC 12~24V
C	DC 110V

■特 長



- 熱電温度計は9種、抵抗温度計は3種の測温センサに対応。
- 本体幅28.5mmのコンパクトサイズディテクトリレー。
- 警報出力点数は、2点または4点、上限・下限任意設定可能。
- 移動平均、出力ディレイ、パワーオンディレイ等汎用性に優れた機能を標準装備。
- 電源は、ACとDCを用意。

■一般仕様

- 表 示：データ表示
数字4桁 (文字高さ5.5mm)
ゼロサプレス機能付
機能番号表示
英数字2桁 (文字高さ5.5mm)
- オ ー バ 表 示：表示範囲を越えると **UUUU** または **UUUU** で点灯表示
バーンアウト：**UUUU**で点灯表示 (標準)
UUUU 表示に変更可能 (熱電温度計のみ)
- 分 解 能：1℃
サンプリング周期：約2.5回/秒
応 答 時 間：熱電温度計 0.4秒以下
抵抗温度計 1.2秒以下
(90%応答、但し移動平均機能OFFの時)
- A/D変換部：Δ-Σ変換方式
ノイズ除去率：ノーマルモード (NMR) 50dB以上
コモンモード (CMR) 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
- 比 較 桁 数：数値4桁、極性1桁 (温度表示値に対して比較)
入力オーバーおよびバーンアウト時は設定値に関わらず警報を出力
- 比 較 方 式：2点または4点独立設定、上限・下限・比較OFF
任意設定可能
CPU比較判定方式
- 比 較 条 件：イコールNG、イコールGO選択可能
ヒステリシス幅：1~999 2点または4点に対し独立設定
警報出力表示：比較出力時 (**—**) 点灯
警 報 出 力：リレー出力
2点各1c接点出力または4点各1a接点出力
比較出力時、各リレーを励磁または非励磁に設定可能
接点容量：AC250V 1A、DC30V 2A (抵抗負荷)
オープンコレクタ出力 (NPN、入力回路と絶縁)
2点または4点出力、出力容量 DC50V 100mA
- 出力ディレイ：ONディレイ、0~99秒
(2点または4点に対して共通設定)
パワーオンディレイ：2~99秒 (2点または4点に対して共通設定)
電源投入後約2秒間は警報出力を出しません
- 警報時励磁方式：励磁・非励磁設定可能
(2点または4点に対し独立設定)
- 絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上
耐 電 圧：入力/出力間 AC2000V 1分間
入出力/電源間 AC2000V 1分間
端子一括/外箱間 AC2000V 1分間
- 供 給 電 源：AC100~240V 50/60Hz DC12~24V DC110V
電源電圧許容範囲：AC90~250V DC9~32V DC90~170V
消 費 電 力：交流電源の場合 AC100V 約35VA AC200V 約55VA
直流電源の場合 DC12V 約130mA DC24V 約65mA
DC110V 約14mA
- 使用温度範囲：0~50℃
使用湿度範囲：30~90%RH (結露しないこと)
質 量：約180g (専用ソケット約40g含)
付 属 品：専用ソケット (DINレール取付可能)
CJS (熱電温度計のみ)

■標準機能

入力センサの選択：センサの種類を選択できます。
熱電温度計の場合は9種類、抵抗温度計の場合は3種類から選択できます。

バーアウト表示の切替：表示または表示の選択ができます。（熱電温度計のみ）

消 灯 機 能：測定モードの時、スイッチ操作終了から指定した時間を経過するとデータ表示と機能番号表示が消灯します。

移 動 平 均：移動平均測定データ数は4、8、16、32回から選択可能

比 較 方 式：2点または4点の比較出力を個々に“上限比較、下限比較、比較なし”の選択ができます。

ヒステリシス機能：比較設定値にヒステリシス幅の設定ができます。（1～999、2点または4点に対し独立設定）

ステータス表示：ディテクトリレーの自己故障診断を表示します。

出力ディレイ：表示値が比較判定域に入るとディレイ時間経過後に比較出力を出力します。（0～99 秒、2点または4点に対し共通設定）

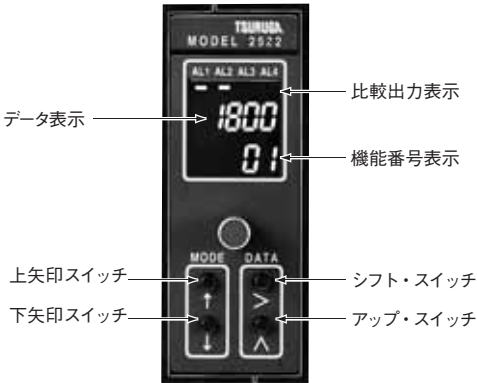
パワーオンディレイ：電源投入後指定した時間内は比較出力を出力しません。
電源投入から約2秒間は、出力しません。

比較条件設定：イコールNGまたはイコールGO判定の何れかに選択切り替えます。

警報時励磁方式：ON（励磁）……警報時リレー出力のa接点がONまたは、オープンコレクタ出力がONします。
OFF（非励磁）…警報時リレー出力のa接点がOFF（b接点がON）または、オープンコレクタ出力がOFFします。

テストモード：各比較出力状態をチェックできます。

■各部の名称



スイッチ名称	測定モード	設定モード	校正モード	テストモード
 上矢印スイッチ	3秒間押し続けると、設定モード	機能番号の選択(正順)	CAL表示 測定表示切替	—
 下矢印スイッチ	3秒間押し続けると、テストモード	機能番号の選択(逆順)	—	—
 シフト・スイッチ	—	設定変更 桁変更	ZERO 校正	出力(AL1～AL4)の選択
 アップ・スイッチ	—	値の変更	MAX 校正	出力ON / OFF切替

■機能および設定範囲一覧

●設定モード

機能番号表示	設定機能	設定範囲	出荷時の設定	
01	読出し／設定	0：読み出し専用 1：設定内容の書替え可	0	
02	ステータス表示 (エラーメッセージ)	00：正常時 (E1：A/Dエラー E2：EEPROMエラー)	—	
03	センサの設定	熱電温度計 (9種類から選択) 抵抗温度計 (3種類から選択)	SEN.0 (K) SENA (Pt100Ω)	
05	バーアウト表示 ※1	0：プラス側、1：マイナス側	0	
06	消灯機能	00：常時点灯 01～99分	10	
11	移動平均	OFF, 4回, 8回, 16回, 32回	OFF	
21	警報1 警報値	—9999～9999	0	0
22	警報2 警報値		100	20
23	警報3 警報値 ※2		—	80
24	警報4 警報値 ※2		—	100
25	警報1 比較方式	Hi：上限 Lo：下限 OFF：比較しない	Lo	Lo
26	警報2 比較方式		Hi	Lo
27	警報3 比較方式 ※2		—	Hi
28	警報4 比較方式 ※2	—	—	Hi
31	警報1 ヒステリシス	001～999	010	
32	警報2 ヒステリシス			
33	警報3 ヒステリシス ※2			
34	警報4 ヒステリシス ※2			
35	出力ディレイ	00～99秒	00	
36	パワーオンディレイ	02～99秒	02	
37	比較条件	イコールNG/GO	イコールNG	
41	警報1 励磁方式	ON：励磁 OFF：非励磁	ON	
42	警報2 励磁方式			
43	警報3 励磁方式 ※2			
44	警報4 励磁方式 ※2			

※1：熱電温度計のみ
※2：2点設定タイプにはありません。

●テストモード

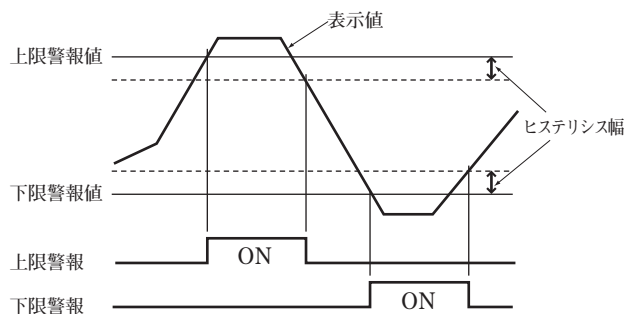
91	テストモード	警報1、2のON/OFFまたは 警報1～4のON/OFF	— —
----	--------	---------------------------------	--------

●校正モード

C0	ZERO、MAX校正	—
C1	零接点補償ゲインの校正※3	—
C2	零接点補償ZEROの校正※3	—

※3：熱電温度計のみ

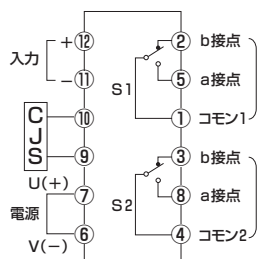
■出力動作（警報時励磁）



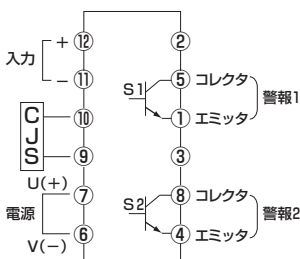
■端子配列図

●熱電温度計（2522）

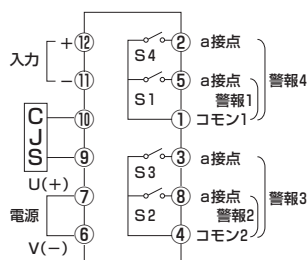
2点リレー接点出力



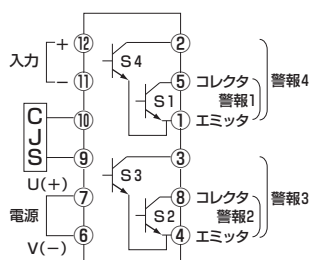
2点オープンコレクタ出力



4点リレー接点出力



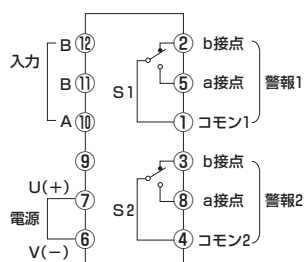
4点オープンコレクタ出力



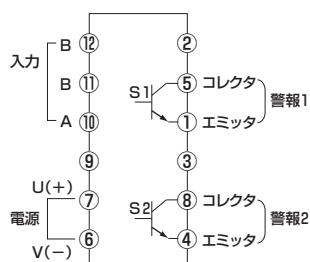
※1：4点リレー接点出力品は警報1と4および警報2と3のコモンが共通です。
 ※2：4点オープンコレクタ出力品は警報1と4および警報2と3のエミッタが共通です。

●抵抗温度計（2532）

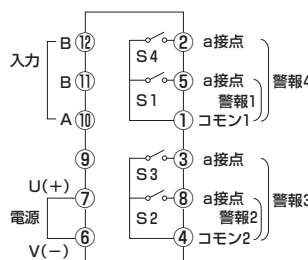
2点リレー接点出力



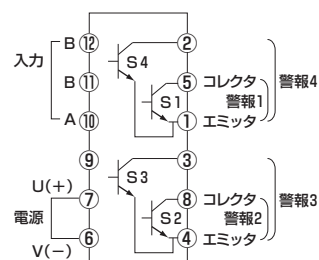
2点オープンコレクタ出力



4点リレー接点出力

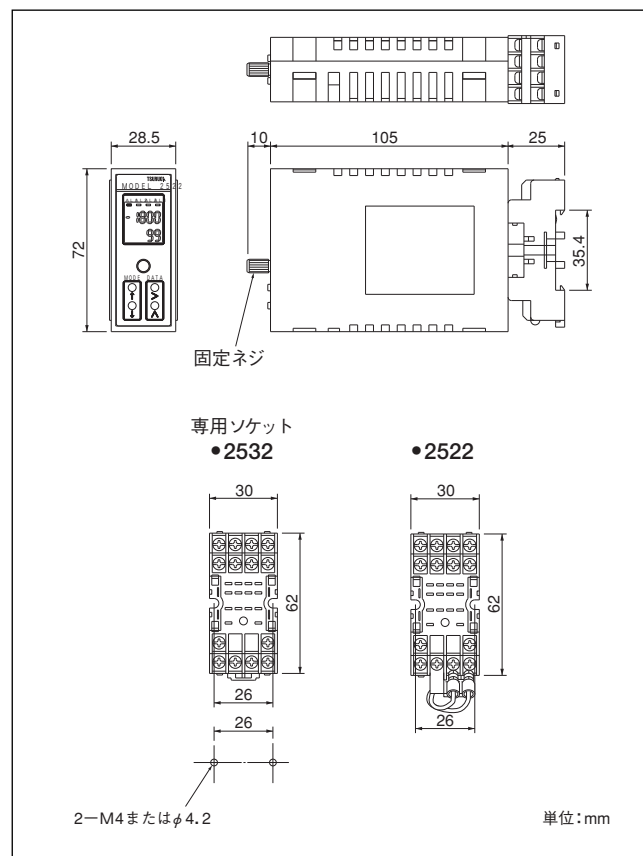


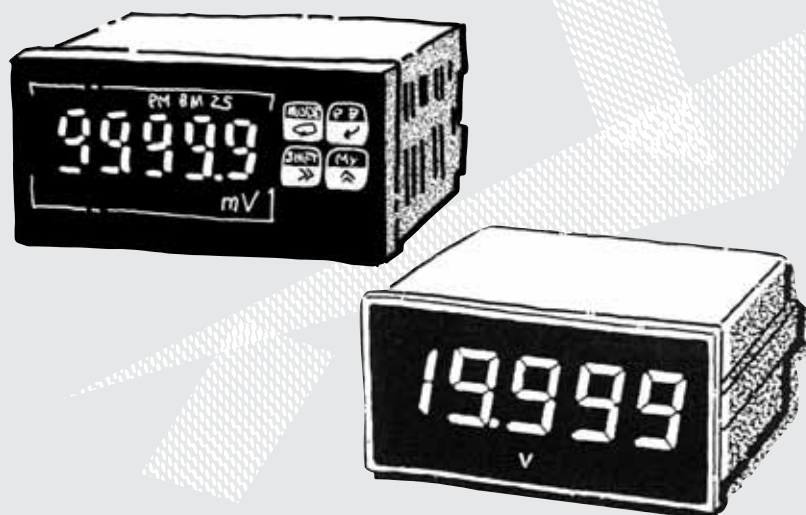
4点オープンコレクタ出力



※1：4点リレー接点出力品は警報1と4および警報2と3のコモンが共通です。
 ※2：4点オープンコレクタ出力品は警報1と4および警報2と3のエミッタが共通です。

■外形図





デジタルパネルメータ

直流電圧計・電流計、受信計 451A	38
交流電圧計・電流計 451F	40
4 スケーリング計 451J	42
直流電圧計・電流計 481A	44
受信計 481C	45
直流電圧計・電流計 481D	46
交流電圧計・電流計 481F	47
スケーリング計、受信計 482A	48
交流電圧計・電流計 482F	50
直流電圧計、受信計 413R	51
スケーリング計 3122	52
スケーリング計 3123	53
受信計 3123	54
スケーリング計、受信計 3117	55
直流電圧計・電流計、受信計 3124	56
直流電圧計・電流計、受信計 3128	57
AC入力スケーリング計 3125	58
スケーリング計、受信計 3127	59
直流および交流電圧計・電流計、受信計 4160 シリーズ	61
直流電圧計・電流計、受信計 3153B	65
直流電圧計・電流計、受信計 3157	66
電力デジタルマルチメータ 3951	67

直流電圧計・電流計、受信計 451A



■特 長

- 高輝度・大形オリジナルLED採用
- よく使う設定項目を優先グループ化
- スケーリング、平均演算機能、ピーク・ボトム計測機能付
- 前面パネルはIP65の保護構造
- 操作简单、豊富なオプション

■形 名 451A-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5

1 測定入力 (直流電圧・電流、受信計)

記号	測定範囲*1	入力抵抗	確 度*3	入力過負荷
01	±19.999mV	5MΩ	±(0.05% of rdg + 5digit)	DC± 50 V
V1	±100.00mV	5MΩ	±(0.05% of rdg + 5digit)	DC± 50 V
02	±199.99mV	120 kΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)	DC± 50 V
04	±1.9999 V	1MΩ	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±250 V
	±19.999 V	10MΩ	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±250 V
	±399.9 V	10MΩ	±(0.1 % of rdg + 3digit)	DC±750 V
06	±699.9 V	10MΩ	±(0.1 % of rdg + 3digit)	DC±750 V
11	±19.999μA	10 kΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)	DC± 2 mA
12	±199.99μA	1 kΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)	DC± 20 mA
14	±1.9999mA	100 Ω	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC± 50mA
	±19.999mA	11 Ω	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±150mA
	±199.99mA	1 Ω	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±500mA
49	1~ 5 V	1MΩ	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±250 V
	0~ 5 V	1MΩ	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±250 V
	4~ 20mA*2	12.4 Ω	±(0.1 % of rdg + 1digit)	DC±150mA

*1 標準以外の測定入力品も制作可能 ご相談下さい

*2 入力抵抗250Ωの製品も制作可能 (〜49R)

*3 確度:23℃±5℃、45〜75%RHで規定
温度係数:使用温度範囲0〜50℃で規定
01、V1…±100ppm/℃、49…±150ppm/℃
02、04、06、11、12、14…±160ppm/℃

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100〜240V
B	DC 12〜 24V
C	DC110V

3 センサ電源 (フローティング出力)

記号	出力電圧	出力電流
ブランク	センサ電源なし	—
2T	DC 5V±10%	100mA
3T	DC12V± 5%	150mA (DC電源品は100mA)
5T	DC24V± 5%	100mA (DC電源品は 50mA)

4、5 データ出力、制御入力 (5はブランクまたはE0、E1、ECのみ)

記号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0〜10V 出荷時DC1〜5Vに設定	0.1 Ω以下	500Ω以上 (DC1〜 5 V) 1k Ω以上 (DC0〜10 V)
29	アナログ電流出力 DC0〜20mA 出荷時DC4〜20mAに設定	5MΩ以上	0〜600Ω (DC4〜20mA)
BP	BCD出力 (TTLレベル・正論理)	※標準外アナログ出力製作可能 ご相談下さい。	
BN	BCD出力 (TTLレベル・負論理)		
DP	BCD出力 (トランジスタ出力・ソースタイプ)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C 4に付加可能及び		
E1	RS-485 4が09または29の時		
EC	小数点外部制御 5に付加可能		

形名例)
451A-04-B-E0
451A-49-A-3T-29-E1

■一般仕様

表 示: 0〜99999 赤色または緑色LED (文字高さ15.2mm)
表示色の任意選択可能
表示項目選択機能付
現在値／ピークメモリー値／ボトムメモリー値／振れ幅の
何れかを表示
負極性入力時(−)表示 ゼロサプス機能付 小数点任意位置に点灯
130%表示でオーバ点滅表示 ただし99999を超えると00000で点滅表示
−06は、699.9Vを越えるとフルスケール値で点滅表示
消灯機能付
ピークメモリー値表示の時“PM”点灯
ボトムメモリー値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯
表示スケーリング: フルスケール表示 −99999〜+99999
オフセット表示 −99999〜+99999
分 解 能: 1/100000
サンプリング周期: 15回/秒
表 示 周 期: 67ms、400ms、1s、2s、4s、5s の何れかを選択
応 答: 2サンプリング以内または1表示周期以内の何れか長い方
入 力 形 式: シングルエンデッド、フローティング入力
A/D変換部: ΔΣ変換方式
ノイズ除去率: ノーマルモード 50dB以上 コモンモード 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V

絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ以上
耐 電 圧: 入力端子／外 箱 間 AC2000V 1分間
電源端子／外 箱 間 AC2000V 1分間
電源端子／出力端子間 AC1500V 1分間
入力端子／出力端子間 AC 500V 1分間
供 給 電 源: AC100〜240V 50/60Hz DC12〜 24V DC110V
電源電圧許容範囲: AC 90〜250V DC9〜32V DC90〜170V
消 費 電 力: AC100V…約7VA AC200V…約9VA
DC12 V…約300mA DC 24V…約150mA
(センサ電源ユニット含まず)

動作周囲温度: 0〜50℃
保 存 温 度: −20〜70℃
質 量: 本体約300g (センサ電源ユニット約60g)
保 護 構 造: 前面操作部 IP65
実 装 方 法: 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付

■標準機能

- ホールド (入力とアイソレーション無し)
表示値、データ出力、現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅
を保持 (Active “L”)
- ゼロセット (入力とアイソレーション無し)
入力初期値を電氣的にゼロに設定 (Active “L”)
(スケーリングのオフセット値が0以外の場合、ゼロセット時の値はオフセット値)
- オフセット固定
オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定
- 10°桁0固定
10°桁の表示値を0に固定
- ピーク／ボトムメモリー、振れ幅計測
(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリー値をリセット)
ピークメモリー: 最大計測値を記憶
ボトムメモリー: 最小計測値を記憶
振れ幅メモリー: (ピークメモリー値) − (ボトムメモリー値) を記憶
- 平均演算
表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。

表示周期	平均演算する測定データ数
67ms	平均演算しない
400ms	6
1 s	15
2 s	30
4 s	60
5 s	75

移動平均の場合 (表示周期は67ms固定)
移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択可能

●カットオフ

表示値をスケーリングのオフセット値に固定、設定範囲は入力値の0～19.99%

●表示の微調整

前面キー操作により、表示値の微調整可

●設定値の初期化

全ての設定値を初期（工場出荷時）状態に戻す。

●マイ (My) 設定モード

使用頻度の高い設定項目（最大8項目）をグループ化し設定時間を短縮

■オプション仕様

●センサ電源

DC5V/100mA、DC12V/150mA、DC24V/100mAの一つを付加可能

●アナログ出力（入力とアイソレーション）

現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅値の何れか一つに対して出力

許容誤差：±0.15% of SPAN at 23°C ±2°C

温度係数：200ppm/°C

直線性：0.1% of SPAN

分解能：1/10000（SPANが10V、20mAの時）

出力周期：67ms

出力応答：入力に対し300ms以内

但し、0→90%応答 表示周期67ms 平均演算なしの場合

出力スケール：出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定可能

●BCD出力（入力とアイソレーション）

現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅値の何れか一つに対して出力

TTL出力（BP：正論理、BN：負論理）

データ出力：並列BCD（1-2-4-8）コード、ラッチ出力

TTLレベル（CMOSコンパチブル）、F_o=2

制御出力：オーバ（オーバ時：論理1）、極性（+極性時：論理1）、

同期信号（10ms間の“L”パルス）

TTLレベル（CMOSコンパチブル）、F_o=2

制御入力：ラッチ（Active “L”）、メモリ機能（Active “L”）、

データイネーブル（Active “H”）

トランジスタ出力（DP：ソースタイプ、DN：シンクタイプ）

出力容量：DC30V 30mA MAX

データ出力：並列BCD（1-2-4-8）コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON

制御出力：オーバ（オーバ時：“ON”）、極性（+極性時：“ON”）、

同期信号（10ms間の“ON”）

制御入力：ラッチ（Active “ON”）、メモリ機能（Active “ON”）、

データイネーブル（Active “OFF”）

●シリアル通信（RS-232C、RS-485）

伝送方式：調歩同期半二重方式

通信速度：4800、9600、19200、38400bps

伝送コード：JIS 8単位符号に準拠

データビット長：7ビット、8ビット

ストップビット長：2ビット、1ビット

誤り検出：垂直パリティおよびBCC

パリティチェック：偶数、奇数、なし

●小数点外部制御

小数点外部制御コネクタより任意の位置に小数点を点灯

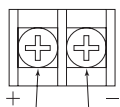
■端子、コネクタ配列

●下段端子台

端子名	IN1	IN2	IN3	INLO	ZS	MR	COM	HOLD	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	入力1	入力2	入力3	入力COM	ゼロ セット	メモリ リセット	コモン	ホールド	電源	

オプション仕様（中段）

●センサ電源端子台（センサ電源ユニット裏面）



●アナログ出力

C1	C2	スクリューレス端子
+	-	
OUT	OUT	

●BCD出力

機能名		ピン番号		機能名	
10 ¹	1	1	2	1	10 ⁰
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 ³	1	9	10	1	10 ²
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C		17	18	1	10 ⁴
		19	20	2	
		21	22	4	
		23	24	8	
POL		25	26	MEMORY RESET	
OVER		27	28	OUTPUT ENABLE	
SYNC		29	30	LATCH	
BOTTOM MEMORY		31	32	PEAK MEMORY	
DATA COM		33	34	DATA COM	

コネクタ: XG4M-3430-T ケーブル2m付

●RS-232CまたはRS-485

スクリューレス端子

	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	ターミネータ	NC	+	-	-

●アナログ出力+RS-232C又はRS-485

スクリューレス端子

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	+	-	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	OUT	OUT	ターミネータ	NC	+	-	-

タイミングチャート、外形図は43ページをご覧ください。



■特 長

- 高輝度・大形オリジナルLED採用
- よく使う設定項目を優先グループ化
- 平均演算機能付で安定した表示が可能
- 前面パネルはIP65の保護構造

■形 名 **451F** - - - -

1 2 3 4

1 測定入力（実効値、交流電圧・電流計）

記号	測定範囲※1	入力抵抗	確 度※2	入力過負荷
22A	99.99mVrms	100 kΩ	± (0.2 % of rdg +10digit)	AC 10V
23A	999.9mVrms	100 kΩ	± (0.2 % of rdg +10digit)	AC 100V
24A	9.999 Vrms	1MΩ	± (0.2 % of rdg +10digit)	AC 400V
25A	99.99 Vrms	1.9MΩ	± (0.2 % of rdg +10digit)	AC 400V
26A	699.9 Vrms	1.9MΩ	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC 700V
32	99.99 μArms	1 kΩ	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC 20mA
33	999.9 μArms	100 Ω	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC 50mA
34	9.999mA Arms	10 Ω	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC150mA
35	99.99mA Arms	1 Ω	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC500mA
36	999.9mA Arms	0.1 Ω	± (0.5 % of rdg +10digit)	AC 2A
	5.000 Arms	0.01 Ω	± (0.5 % of rdg +10digit)	AC 10A

※1 標準以外の測定入力品も製作可能 ご相談下さい。
※2 確度:23℃±5℃、45～75%RH、入力周波数40Hz～1kHzの正弦波に対して規定
温度係数:±300ppm/℃ 使用温度範囲0～50℃で規定
測定範囲最大値の10%以下入力に対しては±0.2% of FS
測定範囲最大値の0.1%未満入力に対しては表示0

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
B	DC 12～ 24V
C	DC110V

3、4 データ出力、制御入力（4はblankまたはE0、E1、ECのみ）

記号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
blank	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0～10V 出荷時DC1～5Vに設定	0.1 Ω以下	500Ω以上 (DC1～5 V) 1k Ω以上 (DC0～10 V)
29	アナログ電流出力 DC0～20mA 出荷時DC4～20mAに設定	5MΩ以上	0～600Ω (DC4～20mA)
BP	BCD出力 (TTLレベル・正論理)	※標準外アナログ出力製作可能 ご相談下さい。	
BN	BCD出力 (TTLレベル・負論理)		
DP	BCD出力 (トランジスタ出力・ソースタイプ)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C	3に付加可能及び	形名例) 451F-35-A-E1 451F-36-A-09-E0
E1	RS-485	3が09または29の時	
EC	小数点外部制御	4に付加可能	

■一般仕様

メイン表示: 0～9999 赤色または緑色LED (文字高さ15.2mm)
表示色の任意選択可能
表示項目選択機能付
現在値／ピークメモリー値／ボトムメモリー値／振れ幅の
何れかを表示
消灯機能付 ゼロサプレス機能付 小数点任意位置に点灯
130%表示でオーバ点滅表示 ただし9999を超えると0000で点滅表示
699.9V定格品は6999を越えるとフルスケール値で点滅表示
ピークメモリー値表示の時“PM”点灯
ボトムメモリー値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯
表示スケーリング: フルスケール表示 0～9999
オフセット表示 0～9999
分解能: 1/10000
サンプリング周期: 2回/秒
表示周期: 500ms、1s、2s、4s、5sの何れかを選択
応答: 2サンプリング以内または1表示周期以内の何れか長い方
入力形式: シングルエンデッド、フローティング入力
A/D変換部: コモンモード110dB以上
ノイズ除去率: 電源ライン混入ノイズ 1000V
絶縁抵抗: DC500V 100MΩ以上
耐電圧: 入力端子／外箱間 AC2000V 1分間
電源端子／外箱間 AC2000V 1分間
電源端子／入出力端子間 AC1500V 1分間
入力端子／出力端子間 AC 500V 1分間
供給電源: AC100～240V 50/60Hz DC12～ 24V DC110V
電源電圧許容範囲: AC 90～250V DC9～32V DC90～170V
消費電力: AC100V…約7VA AC200V…約9VA
DC12 V…約300mA DC24 V…約150mA
動作周囲温度: 0～50℃
保存温度: -20～70℃
質量: 本体 約300g
保護構造: 前面操作部 IP65
実装方法: 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付

■標準機能

- ホールド（入力とアイソレーション無し）
表示値、データ出力、現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅
を保持 (Active “L”)
- ゼロセット（入力とアイソレーション無し）
入力初期値を電氣的にゼロに設定 (Active “L”)
(スケーリングのオフセット値が0以外の場合、ゼロセット時の値はオフセット値)
- オフセット固定
オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定
- 10°桁0固定
10°桁の表示値を0に固定
- ピーク／ボトムメモリー、振れ幅計測
(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリー値をリセット)
ピークメモリー: 最大計測値を記憶
ボトムメモリー: 最小計測値を記憶
振れ幅メモリー: (ピークメモリー値) - (ボトムメモリー値) を記憶
- 平均演算
表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。
区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
500ms	平均演算しない
1 s	2
2 s	4
4 s	8
5 s	10

移動平均の場合 (表示周期は500ms固定)
移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択可能

- カutoff
表示値をスケーリングのオフセット値に固定
設定範囲は入力0.1〜19.9%
- 表示の微調整
前面キー操作により、表示値の微調整可
- 設定値の初期化
全ての設定値を初期（工場出荷時）状態に戻す。
- マイ (My) 設定モード
使用頻度の高い設定項目（最大8項目）をグループ化し設定時間を短縮

■オプション仕様

- アナログ出力（入力とアイソレーション）
現在値、ピークメモリー値、ボトムメモリー値、振れ幅値の何れか一つに対して出力
許 容 誤 差：±0.15% of SPAN at23℃±2℃
温 度 係 数：200ppm/℃
直 線 性：0.1% of SPAN
分 解 能：1/10000（SPANが10V、20mAの時）
出 力 周 期：500ms
出 力 応 答：入力に対し1s以内
但し、0→90%応答、表示周期500ms、平均演算なしの場合
出力スケリング：出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定可能
- BCD出力（入力とアイソレーション）
現在値、ピークメモリー値、ボトムメモリー値、振れ幅値の何れか一つに対して出力
TTL出力（BP:正論理、BN:負論理）
データ出力：並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、Fo=2
制 御 出 力：オーバ（オーバ時:論理1）、同期信号（10ms間の“L”パルス）
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、Fo=2
制 御 入 力：ラッチ（Active “L”）、メモリー機能（Active “L”）、
データイネーブル（Active “H”）
トランジスタ出力（DP:ソースタイプ、DN:シンクタイプ）
出 力 容 量：DC30V 30mA MAX
データ出力：並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON
制 御 出 力：オーバ（オーバ時:“ON”）、同期信号（10ms間の“ON”）
制 御 入 力：ラッチ（Active “ON”）、メモリー機能（Active “ON”）、
データイネーブル（Active “OFF”）
- シリアル通信（RS-232C、RS-485）
伝 送 方 式：調歩同期半二重方式
伝 送 速 度：4800、9600、19200、38400bps
伝 送 コード：JIS8単位符号に準拠
データビット長：7ビット、8ビット
ストップビット長：2ビット、1ビット
誤 り 検 出：垂直パリティおよびBCC
パリティチェック：偶数、奇数、なし
- 小数点外部制御
小数点外部制御コネクタより任意の位置に小数点を点灯

■端子、コネクタ配列

- 下段端子台

端子名	IN1	IN2	IN3	INLO	ZS	MR	COM	HOLD	P2(+)	P1(−)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機 能	入力1	入力2	入力3	入力COM	ゼロ セット	メモリー リセット	コモン	ホールド	電 源	

オプション仕様（中段）

- アナログ出力
C1 C2 スクリューレス端子
+ −
OUT OUT

- BCD出力

機能名		ピン番号		機能名	
10 ¹	1	1	2	1	10 ⁰
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 ³	1	9	10	1	10 ²
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C		17	18	1	10 ⁴
		19	20	2	
		21	22	4	
		23	24	8	
		25	26	MEMORY RESET	
OVER		27	28	OUTPUT ENABLE	
SYNC		29	30	LATCH	
BOTTOM MEMORY		31	32	PEAK MEMORY	
DATA COM		33	34	DATA COM	

コネクタ: XG4M-3430-T ケーブル2m付

- RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	ターミネータ		NC	+	−

- アナログ出力＋RS-232C又はRS-485 スクリューレス端子

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
	+	−					
(RS-232C)	OUT	OUT	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	+	−	ターミネータ		NC	+	−
	OUT	OUT					

4スケーリング計 451J



■特 長

- 1台で4種類のスケーリングを切替表示
- 入力マルチレンジで複数の測定信号に対応
- 表示色は「赤」または「緑」を選択可能

■形 名 451J-□-□
1 2

1 測定入力 (直流電圧、受信計)

記号	測定範囲 ^{※1}	入力抵抗	確 度 ^{※1}	入力過負荷	温度係数 ^{※2}
04	±1.9999 V	1MΩ	±(0.1% of rdg + 1digit)	DC±250 V	±160ppm/℃
	±19.999 V	10MΩ	±(0.1% of rdg + 1digit)	DC±250 V	
	±399.9 V	10MΩ	±(0.1% of rdg + 3digit)	DC±750 V	
49	DC1~ 5 V	1MΩ	±(0.1% of rdg + 1digit)	DC±250 V	±150ppm/℃
	DC0~ 5 V	1MΩ	±(0.1% of rdg + 1digit)	DC±250 V	
	DC4~ 20mA	12.4Ω	±(0.1% of rdg + 1digit)	DC±150mA	

※1 確度:23℃±5℃、45~75%RHで規定
※2 温度係数:使用温度範囲0~50℃で規定

2 供給電源

番号	電源電圧
A	AC100~240V
B	DC 12~ 24V
C	DC110V

■一般仕様

表 示: 0~99999 赤色または緑色LED (文字高さ15.2mm)
表示色の任意選択可能
負極性入力時(一)表示
ゼロサブレス機能付
小数点表示 設定操作にて選択設定
オーバ表示 130%表示で点滅
ただし99999を超えると00000で点滅表示
消灯機能付
スケール選択表示: 選択されたスケーリング1~4に対応したLEDが点灯
スケーリング毎にオフセット値、フルスケール値、小数点を設定
表示スケーリング: フルスケール表示 -99999~+99999
オフセット表示 -99999~+99999
分 解 能: 1/100000
サンプリング周期: 約15回/秒
表 示 周 期: 67ms、400ms、1s、2s、4s、5s
応 答: 2サンプリング以内または1表示周期以内の何れか長い方
入 力 形 式: シングルエンデッド、フローティング入力
A/D変換部: $\Delta\Sigma$ 変換方式
ノイズ除去率: ノーマルモード 50dB以上 コモンモード 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ以上
耐 電 圧: 入力端子/外 箱 間 AC2000V 1分間
電源端子/外 箱 間 AC2000V 1分間
電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
供 給 電 源: AC100~240V 50/60Hz DC12~ 24V DC110V
電源電圧許容範囲: AC 90~250V DC9~32V DC90~170V
消 費 電 力: AC100V...約7VA AC200V...約9VA
DC12 V...約300mA DC 24V...約150mA
動作周囲温度: 0~50℃
保 存 温 度: -20~70℃
質 量: 約220g
質 量: 約220g
保 護 構 造: 前面操作部 IP65
実 装 方 法: 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付

■標準機能

- ホールド (入力とアイソレーション無し)
表示値を保持 (Active "L")
- スケーリング切替 (入力とアイソレーション無し)
スケール端子への2ビット信号で4種類のスケーリング切替可能 (Active "L")

選択スケール 制御端子名	スケーリング1	スケーリング2	スケーリング3	スケーリング4
SC1	(H)	L	(H)	L
SC2	(H)	(H)	L	L

- オフセット固定
オフセット以下入力時の表示をオフセット値に固定
- 10°桁0固定
10°桁の表示値を0に固定
- 平均演算
表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。
区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
67ms	平均演算しない
400ms	6
1 s	15
2 s	30
4 s	60
5 s	75

移動平均の場合 (表示周期は67ms固定)
移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択可能

- カットオフ
表示値をスケーリングのオフセット値に固定、設定範囲は入力の0~19.99%
- 表示の微調整
前面キー操作により、表示値の微調整可 (4種類のスケーリングに対して共通)
- 設定値の初期化
すべての設定値を初期 (工場出荷時) 状態に戻す。
- マイ (My) 設定モード
使用頻度の高い設定項目 (最大8項目) をグループ化し設定時間を短縮

■端子配列

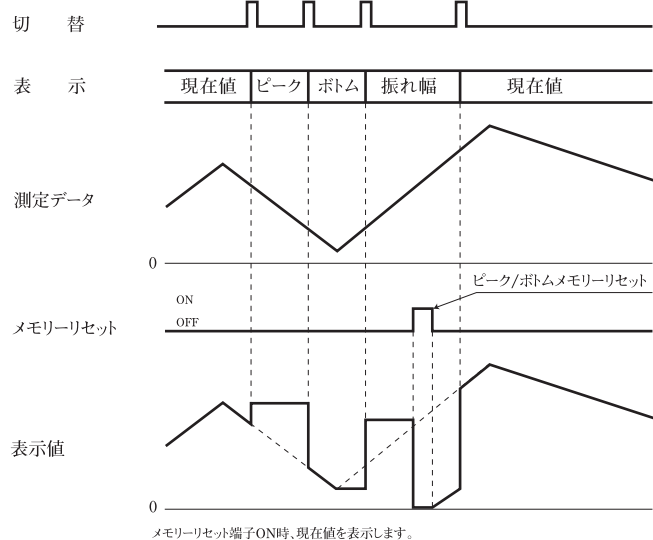
●下段端子台

端子名	IN1	IN2	IN3	INLo	SC1	SC2	COM	HOLD	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機 能	入力1	入力2	入力3	入力COM	スケール端子1	スケール端子2	コモン	ホールド	電 源	

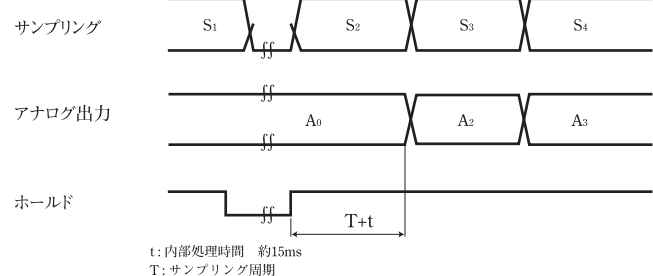
451A/451F/451J

■タイミングチャート

●表示切替

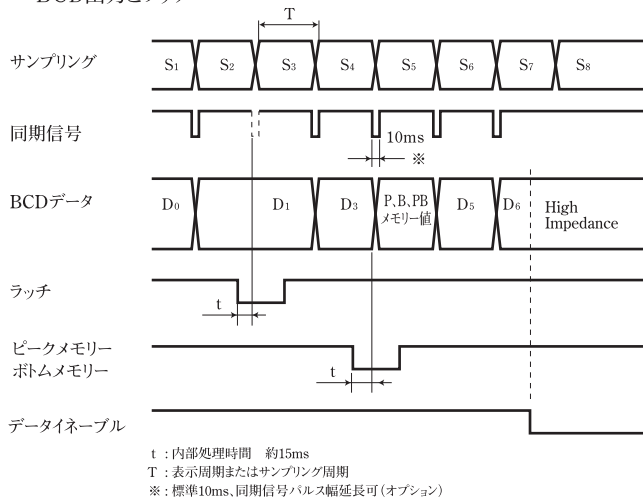


●アナログ出力

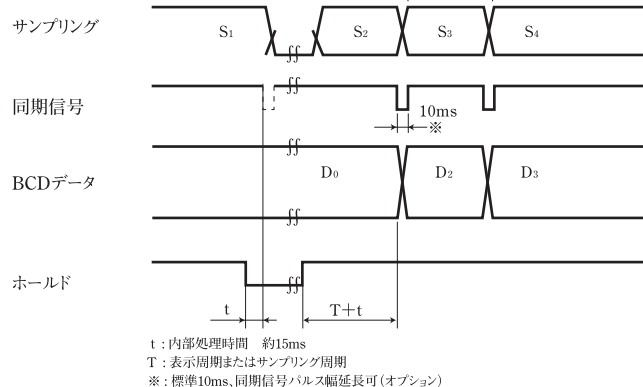


●BCD出力

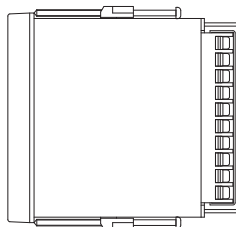
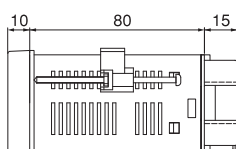
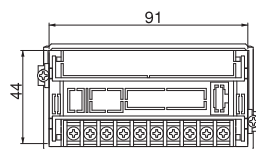
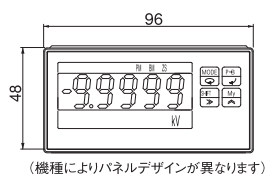
・BCD出力とラッチ



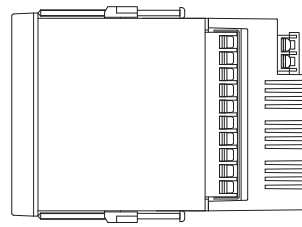
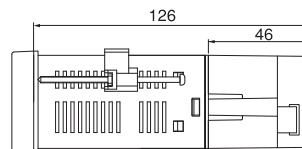
・BCD出力とホールド



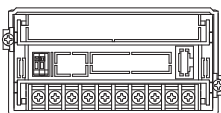
■外形図、付属シール



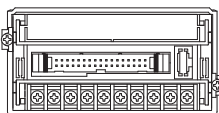
●センサ電源付 (451A)



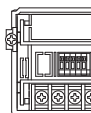
●アナログ出力付



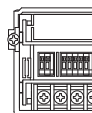
●BCD出力付



●RS-232CまたはRS-485付



●アナログ出力+RS-232CまたはRS-485付



●単位シール

30V	V	5V	1A	75%	A
W	kW	C	F	cal	cal
J	K	Hz	1	N	N
Pa	MPa	MPa	1%	1%	1%
Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz

パネルカット: 92×45 単位: mm



■特 長

- 高輝度大型LEDによる鮮明表示
- 端子方式で奥行83mmの短ケースを実現
- 電源はAC用とDC用を用意

■形 名 **481A** - □ - □ - □ - □
1 2 3 4

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度*	過負荷
481A-02	±199.9mV	100MΩ	± (0.1% of rdg + 1digit)	DC±100 V
481A-03	±1.999 V	100MΩ	± (0.1% of rdg + 1digit)	DC±250 V
481A-04	±19.99 V	10MΩ	± (0.1% of rdg + 1digit)	DC±250 V
481A-05	±199.9 V	10MΩ	± (0.1% of rdg + 1digit)	DC±500 V
481A-11	±19.99 μA	10kΩ	± (0.1% of rdg + 1digit)	DC± 2mA
481A-12	±199.9 μA	1kΩ	± (0.1% of rdg + 1digit)	DC± 20mA
481A-13	±1.999mA	100 Ω	± (0.1% of rdg + 1digit)	DC± 50mA
481A-14	±19.99mA	10 Ω	± (0.1% of rdg + 1digit)	DC± 150mA
481A-15	±199.9mA	1 Ω	± (0.1% of rdg + 1digit)	DC± 500mA
481A-16	±1.999 A	0.1 Ω	± (0.1% of rdg + 1digit)	DC±2.5 A

* 確 度：23℃±5℃、45～75%RHで規定
温度係数：481A-02～05…100ppm, 481A-11～16…200ppm
0～50℃の範囲で規定

2 供給電源

番号	電 源 電 圧
3	AC100V
5	AC200V
9	DC 24V

3 小数点制御

記号	内 容
ブランク	前面設定
1	外部制御

4 表示色

記号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

表 示：000～1999 赤色又は緑色LED(文字高さ14.2mm)
スケーリング機能：なし
小 数 点：任意設定（前面設定または外部制御）
オ ー バ ー 表 示：1□□□表示（□はブランク）
ホ ー ル ド 機 能：測定データを保持（アイソレーション無し）
分 解 能：1/2000
サンプリング周期：2.5回/秒
入 力 形 式：シングルエンデッド、フローティング入力
A / D 変 換 部：Dual Slope積分方式
ノ イ ズ 除 去 率：ノーマルモード（NMR） 40dB以上
コモンモード（CMR） 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
耐 電 圧：入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上
供 給 電 源：AC100V AC200V DC24V
電源電圧許容範囲：AC90～132V AC180～250V DC24V±10%
消 費 電 力：AC電源…約2VA、DC電源…約50mA
動作周囲温度：0～50℃
保 存 温 度：-20～70℃
重 量：AC電源…約270g、DC電源…約170g
実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付

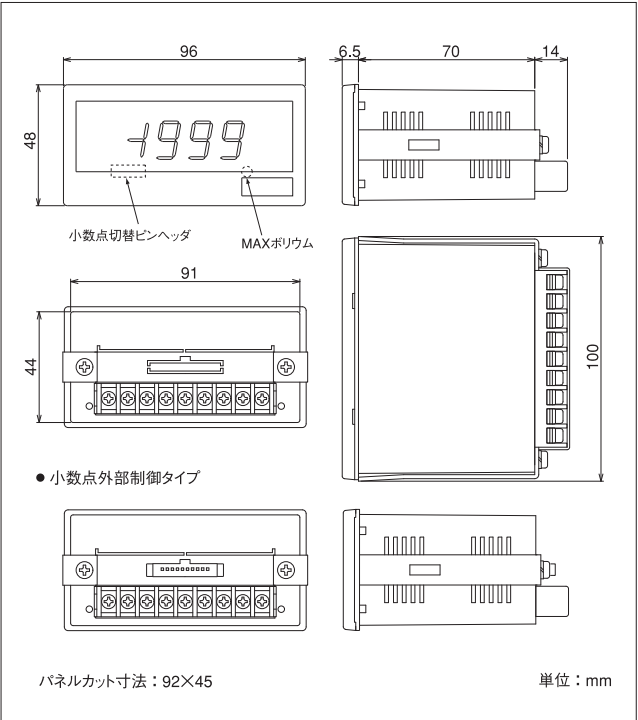
■単位シール（付属）

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。
V, mV, kV, W, A, mA, μA, kW, %, °C, m, mm, rpm, ppm,
Pa, Torr, g, mN, kg, N, m/min, mmHg, J, m³/h, kPa, MPa

■端子配列図

下 段	端子名	IN Hi	IN Lo	COM	HOLD	NC	NC	GND	P2(+)	P1(-)
	機 能	+	-	コモン	ホールド	—	—	グランド	電 源	
中 段 コネクタ (オプション)	コネクタ ピン名	DPCOM	DP1	DP2	DP3	NC	NC	NC	NC	NC
	機 能	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		コモン	10 ⁴ 桁	10 ³ 桁	10 ² 桁	—	—	—	—	—
		小 数 点				—	—	—	—	—

■外形図



3 1/2 桁表示 受信計 **481C**



- 特 長
- フルスケール表示は+ 200 ~ 1999 任意設定
 - オフセット表示可変機能付(− 1000 ~ + 1000)
 - 電源は AC 用と DC 用を用意

■形 名 **481C** - - - - - -

1 2 3 4 5 6

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 *	過負荷
481C-09	1 ~ 5 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC±250 V
481C-19	4 ~ 20mA	12.5 Ω	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC±150mA

* 確 度 : 23℃±5℃、45~75%RHで規定
温度係数: 200ppm、0~50℃の範囲で規定
内部レンジ設定: ピンヘッダーで09,19のレンジ切替可能。(要校正)

2 供給電源

番 号	電 源 電 圧
3	AC100V
5	AC200V
9	DC24V

3 データ出力

記 号	仕 様
ブランク	出力なし
BP	BCD 出力 (TTLレベル正論理)
BN	BCD 出力 (TTLレベル負論理)
DP	BCD 出力 (トランジスタ出力ソースタイプ)
DN	BCD 出力 (トランジスタ出力シンクタイプ)

4 小数点制御

番 号	内 容
ブランク	前面設定
1	外部制御

5 サンプリング周期

記 号	内 容
ブランク	2.5回/秒 固定
T	2.5~0.2回/秒可変

6 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

■一般仕様

表 示 : 0~1999 赤色または緑色LED (文字高さ14.2mm)
ゼロサプレッション機能付

スケーリング機能 : フルスケール表示 + 200~+1999
オフセット表示 −1000~+1000
●表示の最大スパンは2000です。

小 数 点 : 任意設定 (前面設定または外部制御)
オーバー表示 : 0で点滅
ホールド機能 : 測定データを保持 (アイソレーション無し)
分 解 能 : 1/2000
サンプリング周期 : 2.5回/秒または2.5回/秒~0.2回/秒可変
測定入力選択機能 : 1~5Vまたは4~20mAの測定入力切替機能付
入 力 形 式 : シングルエンデッド、フローティング入力
A/D変換部 : Dual Slope積分方式
ノイズ除去率 : ノーマルモード (NMR) 50dB以上
コモンモード (CMR) 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V

耐 電 圧 : 入力端子/外 箱 間 AC1500V 1分間
電源端子/外 箱 間 AC1500V 1分間
電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間

絶 縁 抵 抗 : DC500V 100MΩ以上
供 給 電 源 : AC100V AC200V DC24V
電源電圧許容範囲 : AC90~132V AC180~250V DC24V±10%
消 費 電 力 : AC電源...約3VA、DC電源...約60mA
動作周囲温度 : 0~50℃
保 存 温 度 : −20~70℃
重 量 : AC電源...約300g、DC電源...約200g
実 装 方 法 : 専用取付金具でパネル裏面より締付

■オプション仕様

●BCDデータ出力

TTLレベル、アイソレーション出力 (BP: 正論理 BN: 負論理)
データ出力: 並列BCDコード、ラッチ出力、
TTLレベル (CMOSコンパチブル)、Fo=2

制 御 出 力 : オーバー (オーバー時: 論理 1)、極性 (+時: 論理 1)、
同期信号 (10ms 間 "L")、Fo = 2

制 御 入 力 : ホールド (Active "L")、データイネーブル (Active "H")

トランジスタ、アイソレーション出力 (DP: ソースタイプ DN: シンクタイプ)

出 力 容 量 : DC30V 30mA MAX

データ出力: 並列 BCD コード、ラッチ出力、("1" でトランジスタ "ON")

制 御 出 力 : オーバー (オーバー時: "ON")、極性 (+時 "ON")、
同期信号 (10ms 間 "ON")

制 御 入 力 : ホールド (Active "ON")、データイネーブル (Active "OFF")

■単位シール (付属)

単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。

■端子配列図

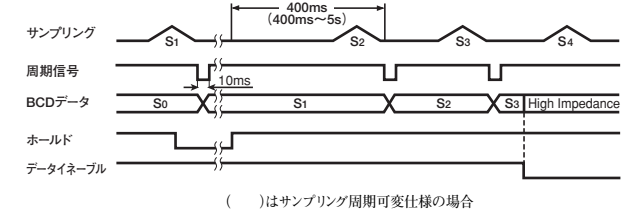
端子名	IN Hi	IN Lo	COM	HOLD	NC	NC	NC	GND	P2(+)	P1(−)
下 段	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
機 能	+	−	コモン	ホールド	—	—	グランド	電 源		
中 段										
コネクタ	DPCOM	DP1	DP2	DP3	NC	NC	NC	NC	NC	NC
ピン名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機 能	コモン	10 ⁺ 桁	10 ⁺ 桁	10 ⁺ 桁	—	—	—	—	—	—
	小	数	点							

■BCDコネクタ配列図

機 能 名	ピン番号	機 能 名
NC	1	2 NC
NC	3	4 NC
NC	5	6 DATA COM
SYNC	7	8 HOLD
OVER	9	10 OUTPUT ENABLE
POL	11	12 NC
NC	13	14 8
NC	15	16 4
NC	17	18 2
× 10 ³	1	19 20 1
	8	21 22 8
× 10 ¹	4	23 24 4
	2	25 26 2
	1	27 28 1

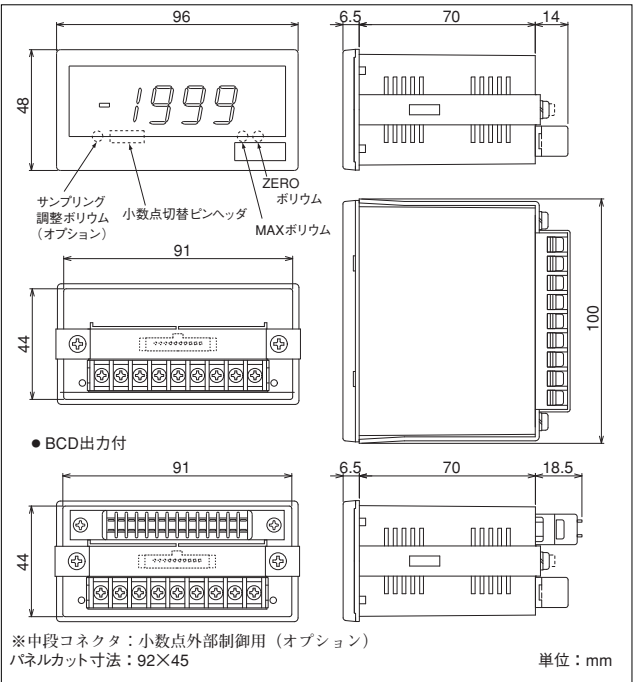
コネクタ: 1150N — 028 — 009T

■タイミングチャート



() はサンプリング周期可変仕様の場合

■外形図



デジタルパネルメータ



- 特 長
- 高輝度大型 LED による鮮明表示
 - 電源および入力端子方式を採用
 - 電源は AC 用と DC 用を用意
 - BCD 出力付も用意

■形 名 481D - - - - - -

1 2 3 4 5 6

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 *	過負荷
481D-02	± 199.9mV	100MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
481D-03	± 1.999 V	100MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
481D-04	± 19.99 V	10MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
481D-05	± 199.9 V	10MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
481D-V2	0 ~ 5 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
481D-V3	0 ~ 10 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
481D-11	± 19.99 μA	10 kΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC± 2mA
481D-12	± 199.9 μA	1 kΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC± 20mA
481D-13	± 1.999mA	100 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC± 50mA
481D-14	± 19.99mA	10 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±150mA
481D-15	± 199.9mA	1 Ω	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±500mA
481D-16	± 1.999 A	0.1 Ω	± (0.2% of rdg + 1 digit)	DC± 3A

* 確 度: 23℃±5℃、45~75%RHで規定
温度係数: ±200ppm/℃ 0~50℃の範囲で規定

2 供給電源

番 号	電 源 電 圧
3	AC100V
5	AC200V
9	DC24V

3 データ出力

記 号	仕 様
ブランク	出力なし
BP	BCD 出力(TTLレベル正論理)
BN	BCD 出力(TTLレベル負論理)
DN	BCD 出力(トランジスタ出力シンクタイプ)

4 小数点制御

番 号	内 容
ブランク	前面設定
1	外部制御

5 サンプリング周期

記 号	内 容
ブランク	2.5回/秒 固定
T	2.5~0.2回/秒可変

6 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

■一般仕様

表 示: 0~1999 赤色または緑色LED(文字高さ14.2mm)
ゼロサプレッション機能付
スケーリング機能: フルスケール表示 + 200~+1999
オフセット表示 -1000~+1000
小 数 点: 任意設定(前面設定または外部制御)
オーバー表示: 0で点滅
ホールド機能: 測定データを保持(アイソレーション無し)
分 解 能: 1/2000
サンプリング周期: 2.5回/秒または2.5回/秒~0.2回/秒可変
入 力 形 式: シングルエンデッド、フローティング入力
A/D変換部: Dual Slope積分方式
ノイズ除去率: ノーマルモード(NMR) 50dB以上
コモンモード(CMR) 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
耐 電 圧: 入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ以上
供 給 電 源: AC90~132V又はAC180V~250V 50/60Hz DC24V±10%
消 費 電 力: AC電源…約3VA、DC電源…約60mA
動作周囲温度: 0~50℃
保 存 温 度: -20~70℃
重 量: AC電源…約300g、DC電源…約200g
実 装 方 法: 専用取付金具でパネル裏面より締付

■オプション仕様

●BCDデータ出力
TTLレベル、アイソレーション出力(BP:正論理 BN:負論理)
データ出力: 並列BCDコード、ラッチ出力、
TTLレベル(CMOSコンパチブル)、Fo=2
制 御 出 力: オーバー(オーバー時: 論理 1)、極性(十時: 論理 1)、
同期信号(10ms 間 “L”)、Fo = 2
制 御 入 力: ホールド(Active “L”)、データイネーブル(Active “H”)
トランジスタ、アイソレーション出力(DN: シンクタイプ)
出 力 容 量: DC30V 30mA MAX
データ出力: 並列 BCD コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタ“ON”
制 御 出 力: オーバー(オーバー時: “ON”)、極性(十時: “ON”)、
同期信号(10ms 間 “ON”)
制 御 入 力: ホールド(Active “ON”)、データイネーブル(Active “OFF”)

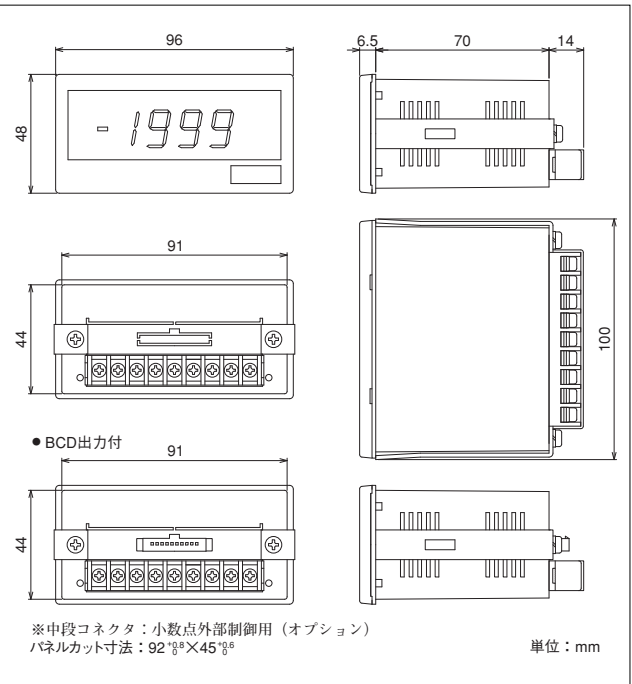
■単位シール(付属)

単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。

■端子配列図

端子名	INH	INLo	COM	HOLD	NC	NC	GND(NC)	P2(+)	P1(-)
下 段	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	+	-	コモン	ホールド	-	-	グラウンド	電 源	
中 段	コネクタ	DPCOM	DP1	DP2	DP3	NC	NC	NC	NC
コネクタ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	コモン	10 ⁰ 桁	10 ¹ 桁	10 ² 桁	-	-	-	-	-
	小	数	点						

■外形図



3 1/2 桁表示 交流電圧計・電流計 481F



- 特 長
- 高輝度大型 LED による鮮明表示
 - AC 表示専用、平均値整流実効値指示タイプ
 - 電源および入力は端子方式を採用
 - 電源は AC 用と DC 用を用意

■形 名 481F -

1	2	3	4
---	---	---	---

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度*	過負荷
481F-22	AC199.9mV	10MΩ	± (0.3% of rdg + 1 digit)	AC 10 V
481F-23	AC1.999 V	10MΩ	± (0.3% of rdg + 1 digit)	AC100 V
481F-24	AC19.99 V	10MΩ	± (0.3% of rdg + 1 digit)	AC700 V
481F-25	AC199.9 V	10MΩ	± (0.3% of rdg + 1 digit)	AC700 V
481F-26	AC600 V	10MΩ	± (0.3% of rdg + 1 digit)	AC700 V
481F-33	AC1.999mA	100 Ω	± (0.5% of rdg + 1 digit)	AC 50mA
481F-34	AC19.99mA	10 Ω	± (0.5% of rdg + 1 digit)	AC150mA
481F-35	AC199.9mA	1 Ω	± (0.5% of rdg + 1 digit)	AC500mA
481F-36	AC1.999 A	0.1 Ω	± (0.5% of rdg + 1 digit)	AC 2.5 A

* 確 度：23℃ ±5℃、45～75% RH で規定
温度係数：300ppm、0～50℃の範囲で規定
周波数範囲：40Hz～1kHz

2 供給電源

番号	電 源 電 圧
3	AC100V
5	AC200V
9	DC24V

3 小数点制御

番号	内 容
ブランク	前面設定
1	外部制御

4 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

■一般仕様

表 示：000～1999 赤色または緑色LED（文字高さ14.2mm）
スケーリング機能：なし
小 数 点：任意設定（前面設定または外部制御）
オーバー表示：1□□□表示（□はブランク）
（481F-26はオーバー表示なし）
ホールド機能：測定データを保持（アイソレーション無し）
分 解 能：1/2000
サンプリング周期：2.5回/秒
入 力 形 式：シングルエンデッド、フローティング入力
A/D変換部：Dual Slope積分方式
整 流 方 式：平均値整流の実効値指示
ノイズ除去率：電源ライン混入ノイズ 1000V
耐 電 圧：入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上
供 給 電 源：AC100V AC200V DC24V
電源電圧許容範囲：AC90～132V AC180～250V DC24V±10%
消 費 電 力：AC電源…約2VA、DC電源…約50mA
動作周囲温度：0～50℃
保 存 温 度：-20～70℃
重 量：AC電源…約290g、DC電源…約190g
実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付

■単位シール（付属）

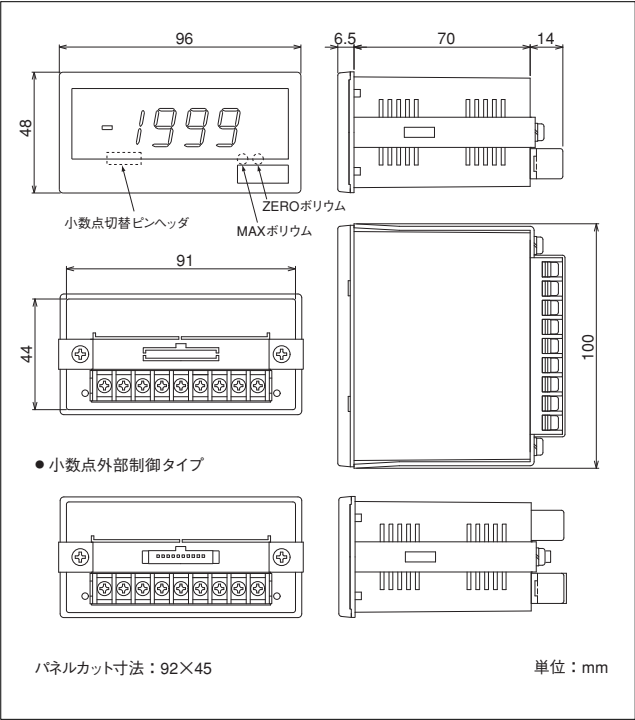
商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。
V, mV, kV, W, A, mA, μA, kW, %, °C, m, mm, rpm, ppm, Pa, Torr, g, mN, kg, N, m/min, mmHg, J, m³/h, kPa, MPa

■端子配列図

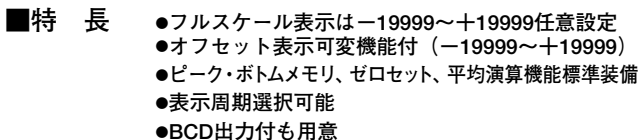
端子名	IN Hi	IN Lo	COM	HOLD	NC	NC	GND	P2(+)	P1(-)
下 段	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	入 力		コモン	ホールド	—	—	グランド		電 源

コネクタ ピン名	DPCOM	DP1	DP2	DP3	NC	NC	NC	NC	NC
中 段	1	2	3	4	5	6	7	8	9
コネクタ (オプション)	コモン	10 ³ 桁	10 ² 桁	10 ¹ 桁	—	—	—	—	—
機 能	小 数 点								

■外形図



デジタルパネルメータ



1 測定入力

* 確 度:23℃±5℃、45～75% RH で規定
 温度係数:482A-01～03,09,19,・・・±100ppm/℃, 482A-04～05・・・±160ppm/℃
 482A-V1～V3,11～15,A1・・・±150ppm/℃
 0～50℃の範囲で規定
 内部レンジ設定 (ピンヘッダにてレンジ設定可能、要校正)
 電圧計 03～05
 受信計 09,19

番 号	電 源 電 圧
3	AC100V
5	AC200V
9	DC24V

番 号	内 容
ブランク	前面設定
1	外部制御

記 号	内 容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

表示: 0~19999 赤色または緑色LED(文字高さ14.2mm)、ゼロサプレス機能付

表示選択機能: 現在値/ピーク値/ボトム値/振れ幅値(ピーク値とボトム値の差)の何れか一つを選択表示できます。

スケーリング機能: フルスケール表示 -19999~+19999
オフセット表示 -19999~+19999

ゼロセット機能: 入力初期値を電氣的にゼロに設定する機能

オフセット固定機能: オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定する機能

数点: 任意設定(前面設定および外部制御)

オーバー表示: 130%表示で点滅 ただし、19999を越えると00000で点滅

■標準機能

- | 表示周期 | 平均演算する測定データ数 |
|--------|--------------|
| 133 ms | 1 |
| 400ms | 3 |
| 1sec | 7 |
| 2sec | 15 |
| 4sec | 30 |
| 5sec | 37 |

- **カットオフ機能**
低レベルの入力信号をカットオフし、表示をオフセット値に固定します。
カットオフ設定範囲：入力信号の 0.0 ～ 19.9%

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。
V, mV, kV, W, A, mA, μ A, kW, %, $^{\circ}$ C, m, mm, rpm, ppm,
Pa, Torr, g, mN, kg, N, m/min, mmHg, J, m³/h, kPa, MPa

●BCDデータ出力
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値の何れか一つを出力。
表示周期で出力(表示値と同じ値)または133ms周期で出力(BCDと表示値が異なる場合があります。)

TTLレベル、アイソレーション出力 (BP: 正論理 BN: 負論理)
データ出力 : 並列BCDコード、ラッチ出力、
TTLレベル (CMOSコンパチブル) 、Fo=2

制 御 出 力 : オープラ(オープラ時: 論理1)、極性(十極性時: 論理1) 、
同期信号(10ms間“L”)TTLレベル (CMOSコンパチブル) 、Fo=2

制 御 入 力 : ラッチ (Active “L”)、 メモリ (Active “L”)、
データイネーブル (Active “H”)

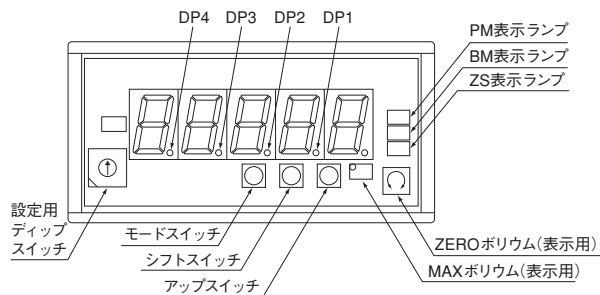
トランジスタ、アイソレーション出力 (DP: ソースタイプ DN: シンクタイプ)
出 力 容 量 : DC30V 30mA Max

データ出力 : 並列BCDコード、ラッチ出力、“1”でトランジスタ“ON”

制 御 出 力 : オープラ(オープラ時“ON”)、極性(十極性時“ON”)、
同期信号(10ms間“ON”)

制 御 入 力 : ラッチ (Active “ON”)、 メモリ (Active “ON”)、
データイネーブル (Active “OFF”)

■前面パネル内 機能説明



■端子配列図

●下段端子台

端子名	INH _i	INL _o	COM	HOLD	ZS	MR	GND(NC)	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	+	-	コモン	ホールド	ゼロセット	メモリリセット	グラウンド	電源	

オプション仕様

●中段コネクタ

コネクタ	DP1	DP2	DP3	DP4	NC	NC	NC	NC	NC
ピン名	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	コモン	10 ¹ 桁	10 ² 桁	10 ³ 桁	10 ⁴ 桁	—	—	—	—

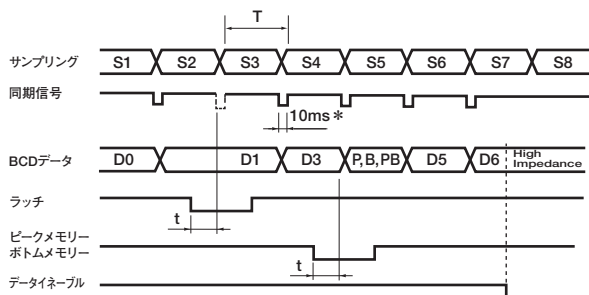
●上段コネクタ (BCD出力)

機能名		ピン番号		機能名	
NC		1	2	MEMORY RESET	
BOTTOM MEMORY		3	4	PEAK MEMORY	
DATA COM		5	6	DATA COM	
SYNC		7	8	LATCH	
OVER		9	10	OUTPUT ENABLE	
POL		11	12	1×10 ⁴	
×10 ³	8	13	14	8	×10 ²
	4	15	16	4	
	2	17	18	2	
	1	19	20	1	
×10 ¹	8	21	22	8	×10 ⁰
	4	23	24	4	
	2	25	26	2	
	1	27	28	1	

コネクタ: 1150N-028-009T

■タイミングチャート

●BCD出力とラッチの関係



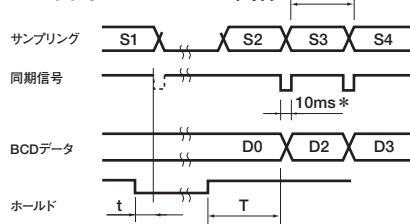
P,B,PB: ピーク / ボトム / 振れ幅の各メモリ値

t: 内部処理時間 約 15ms

T: 表示周期またはサンプリング周期 (133ms)

*: 標準 10ms、同期信号パルス幅延長可

●BCD出力とホールドの関係

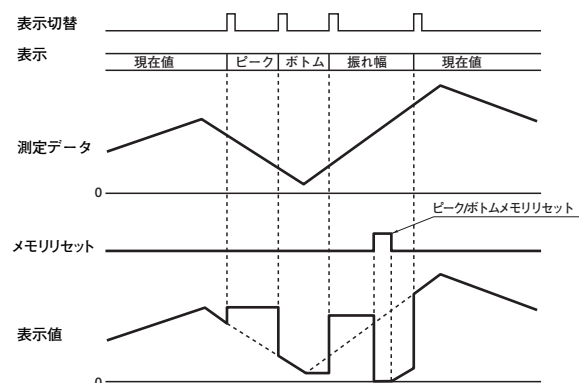


t: 内部処理時間 約 20ms

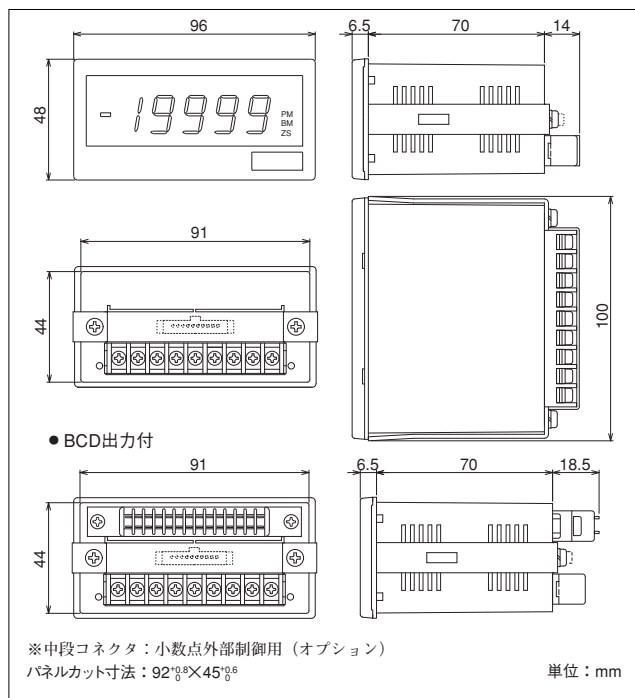
T: 表示周期またはサンプリング周期 (133ms)

*: 標準 10ms、同期信号パルス幅延長可

●表示切替タイミングチャート



■外形図



※中段コネクタ: 小数点外部制御用 (オプション)

パネルカット寸法: 92°×45°

単位: mm

4桁表示 交流電圧計・電流計 482F



- 特 長
- 実効値演算タイプ
 - フルスケール表示は 1000 ~ 9999 任意設定
 - 電源は AC 用および DC24V 用を用意

■形 名 482F - - - - -

1 2 3 4 5

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 *	過負荷
482F-22	99.99mVrms	10MΩ	±(0.2% of rdg + 10 digit)	AC 10 V
482F-23	999.9mVrms	10MΩ	±(0.2% of rdg + 10 digit)	AC 100 V
482F-24	9.999 Vrms	10MΩ	±(0.2% of rdg + 10 digit)	AC 700 V
482F-25	99.99 Vrms	10MΩ	±(0.2% of rdg + 10 digit)	AC 700 V
482F-26	999.9 Vrms	10MΩ	±(0.3% of rdg + 10 digit)	AC 700 V
482F-32	99.99 μArms	1 kΩ	±(0.5% of rdg + 10 digit)	AC 10 mA
482F-33	999.9 μArms	100 Ω	±(0.5% of rdg + 10 digit)	AC 50 mA
482F-34	9.999mA Arms	10 Ω	±(0.5% of rdg + 10 digit)	AC 150mA
482F-35	99.99mA Arms	1 Ω	±(0.5% of rdg + 10 digit)	AC 500mA
482F-36	999.9mA Arms	0.2 Ω	±(0.7% of rdg + 10 digit)	AC 2A
482F-37	5.000 Arms	0.01 Ω	±(0.7% of rdg + 10 digit)	AC 10A

* 確 度: 23℃ ±5℃、45 ~ 75% RH で規定 周波数範囲: 40Hz ~ 1kHz
 測定範囲最大値の 5% 以上の正弦波入力に対して適用
 温度係数: ±300ppm/℃、0 ~ 50℃ の範囲で規定

2 供給電源

番 号	電 源 電 圧
3	AC100V
5	AC200V
9	DC24V

3 データ出力

記 号	仕 様
ブランク	出力なし
BP	BCD 出力(TTLレベル正論理)
BN	BCD 出力(TTLレベル負論理)
DP	BCD 出力(トランジスタ出力ソースタイプ)
DN	BCD 出力(トランジスタ出力シンクタイプ)

4 小数点制御

番 号	内 容
ブランク	前面設定
1	外部制御

5 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

■一般仕様

表 示 : 0~9999 赤色または緑色LED(文字高さ14.2mm)
 ゼロサプレース機能付
 スケーリング機能 : フルスケール表示 1000~9999
 小 数 点 : 任意設定(前面設定または外部制御)
 オーバー表示 : 9999を越えたと点滅
 ホールド機能 : 測定データを保持(アイソレーション無し)
 分 解 能 : 1/10000
 サンプリング周期 : 2.5回/秒~0.2回/秒可変(出荷時は2.5回/秒に設定)
 入 力 形 式 : シングルエンデッド、フローティング入力
 A/D変換部 : Dual Slope積分方式
 整 流 方 式 : 実効値演算
 ノイズ除去率 : 電源ライン混入ノイズ 1000V
 入 力 応 答 : 約1秒
 クレストファクタ : 4 (482F-23は3.5、482F-26はpeak1000Vまで)
 (482F-37は2)
 耐 電 圧 : 入力端子/外 箱 間 AC1500V 1分間
 電源端子/外 箱 間 AC1500V 1分間
 電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
 絶 縁 抵 抗 : DC500V 100MΩ以上
 供 給 電 源 : AC100V AC200V DC24V
 電源電圧許容範囲 : AC90~132V AC180~250V DC24V±10%
 消 費 電 力 : AC電源...約3VA、DC電源...約60mA
 動作周囲温度 : 0~50℃
 保 存 温 度 : -20~70℃
 質 量 : AC電源...約350g、DC電源...約250g
 実 装 方 法 : 専用取付金具でパネル裏面より締付

■オプション仕様

●BCD データ出力

TTL レベル、アイソレーション出力 (BP:正論理 BN:負論理)

データ出力: 並列 BCD コード、ラッチ出力、
 TTLレベル(CMOS コンパチブル)、Fo = 2

制 御 出 力: オーバー(オーバー時:論理 1)、同期信号(10ms 間“L”)、Fo = 2

制 御 入 力: ホールド(Active“L”)、データイネーブル(Active“H”)

トランジスタ、アイソレーション出力 (DP:ソースタイプ DN:シンクタイプ)

出 力 容 量: DC30V 30mA MAX

データ出力: 並列 BCD コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタ“ON”

制 御 出 力: オーバー(オーバー時:“ON”)、同期信号 (10ms 間 “ON”)

制 御 入 力: ホールド(Active“ON”)、データイネーブル(Active“OFF”)

■単位シール(付属)

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。

■端子配列図

端子名	IN Hi	IN Lo	COM	HOLD	NC	NC	GND	P2(+)	P1(-)
下 段	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	入力	コモン	コモン	ホールド	—	—	グランド	電 源	

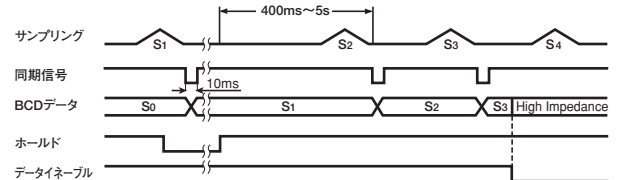
コネクタ ピン名	DPCOM	DP1	DP2	DP3	NC	NC	NC	NC	NC	NC
中 段 コネクタ (オプション)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機 能	コモン	10 ⁰ 桁	10 ¹ 桁	10 ² 桁	—	—	—	—	—	—
	小 数 点									

■BCD コネクタ配列図

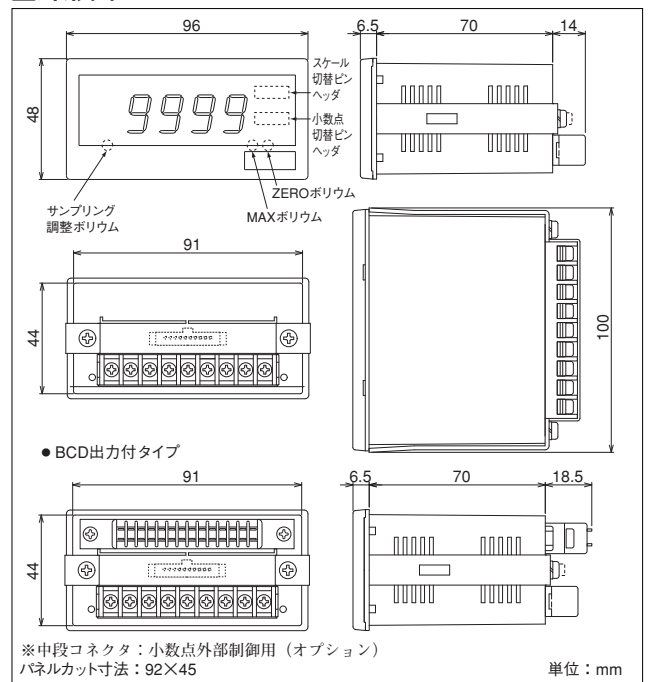
機 能 名		ピン番号		機 能 名	
NC		1	2	NC	
NC		3	4	NC	
NC		5	6	DATA COM	
SYNC		7	8	HOLD	
OVER		9	10	OUTPUT ENABLE	
NC		11	12	NC	
× 10 ³	8	13	14	8	× 10 ²
	4	15	16	4	
	2	17	18	2	
	1	19	20	1	
× 10 ¹	8	21	22	8	×10 ⁰
	4	23	24	4	
	2	25	26	2	
	1	27	28	1	

コネクタ : 1150N — 028 — 009T

■タイミングチャート



■外形図



直流電圧計、受信計 413R



■特 長

- 表示LEDの輝度調整機能付
- 96×48mmのDINサイズコンパクト設計
- フルスケール表示は200～1999任意設定
- オフセット可変機能付（-1000～+1000）

■形 名 413R- - -

1 2 3

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度*	過負荷
413R-03	±1.999V	1 MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
413R-04	±19.99V	1 MΩ	± (0.1% of rdg + 1 digit)	DC±250 V
413R-09	1～5 V	1 MΩ	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC±250 V
413R-19	4～20mA	12.5 Ω	± (0.1% of rdg + 2 digit)	DC±150mA

* 確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態規定
温度係数：±200ppm/℃、0～50℃の範囲で規定

2 供給電源

番号	電 源 電 圧
3	AC100V (90～132V)
5	AC200V (180～264V)

3 表示色

記号	内 容
blank	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

表 示：0～1999 赤色または緑色LED（文字高さ15mm）、
ゼロサプレース機能付
LED 輝度調整機能付

スケーリング機能：フルスケール表示 + 200～+1999
オフセット表示 -1000～+1000
●表示の最大スパンは2000です。

小 数 点：任意設定（前面設定）

オーバー表示：0でフラッシング

ホールド機能：測定データを保持

分 解 能：1/2000

サンプリング周期：2.5回/秒

入 力 形 式：シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部：Dual Slope積分方式

ノイズ除去率：ノーマルモード（NMR） 50dB以上

 コモンモード（CMR） 110dB以上

 電源ライン混入ノイズ 1000V

耐 電 圧：入力端子／外箱間 AC1500V 1分間

 電源端子／外箱間 DC2100V 1分間

 電源端子／入力端子間 AC1500V 1分間

絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上

供 給 電 源：AC90～132V又は180～264V 50/60Hz

消 費 電 力：約3VA

動作周囲温度：0～50℃

保 存 温 度：-20～70℃

質 量：約300g

実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付け

■標準機能

●スケーリング機能

前面マスク内のMAXボリウムの調整によりフルスケール入力時の表示を200～1999まで可変できます。

ZEROボリウムの調整によりオフセット値を-1000～+1000まで可変できます。

●輝度調整機能

裏面の輝度調整端子間に10kΩのボリウムを接続し、ボリウムの可変により0～100%の輝度調整ができます。

1個のボリウムで最大5台の413Rを輝度調整できます。

■単位シール（付属）

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。

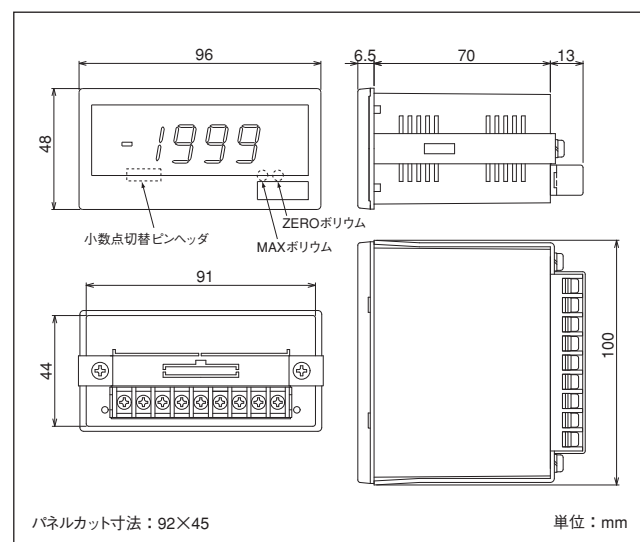
V, mV, kV, W, A, mA, μ A, kW, %, Ω, m, mm, rpm, ppm,

Pa, Torr, g, mN, kg, N, m/min, mmHg, J, m³/h, kPa, MPa

■端子配列図

端子名	IN Hi	IN Lo	COM	HOLD	L ADJ	L COM	GND	P2	P1
機 能	+	-	コモン	ホールド	輝度調整		グラウンド		電 源
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

■外形図





■特 長

- 48×24mmのDINサイズ小形設計
- 文字高さ10mmの大形LED表示
- フルスケール調整機能付
- 小数点移動、表示ホールドの外部制御が可能
- 電源・入力間は非アイソレート

■形 名 3122- -

1 2

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過 負 荷
3122-02	±199.9mV	100MΩ	± (0.1% of rdg+1 digit)	DC±100 V
3122-03	±1.999 V	10MΩ	± (0.1% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3122-04	±19.99 V	10MΩ	± (0.2% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3122-05	±199.9 V	10MΩ	± (0.2% of rdg+1 digit)	DC±500 V
3122-12	±199.9 μA	1 kΩ	± (0.2% of rdg+1 digit)	DC± 2mA
3122-13	±1.999mA	100 Ω	± (0.2% of rdg+1 digit)	DC± 50mA
3122-14	±19.99mA	10 Ω	± (0.2% of rdg+1 digit)	DC±150mA
3122-15	±199.9mA	1 Ω	± (0.2% of rdg+1 digit)	DC±500mA
3122-16	±1.999 A	0.1 Ω	± (0.3% of rdg+1 digit)	DC± 3 A

※確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態規定

温度係数：±200ppm/℃

3122-16の0.1Ωは外付

2 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

表 示：000～1999 赤色または緑色LED(文字高さ10mm)

負極性入力時 (－) 表示

小数点表示 (DP) はGND端子と選択接続

オーバー入力時 1 表示 (□はブランク)

スケーリング：フルスケール表示 200～1999

ホールド機能：測定データを保持

分 解 能：1/2000

サンプリング周期：約2.5回/秒

A / D 変 換 部：Dual Slope積分方式

ノイズ除去率：ノーマルモード (NMR) 40dB以上

耐 電 圧：入力端子／外箱間 AC1500V 1分間

電源端子／外箱間 AC1500V 1分間

供 給 電 源：DC 5V (DC 4V～7V)

消 費 電 流：DC 5Vの時 約 60mA

DC 7Vの時 約130mA

動作周囲温度：0～50℃

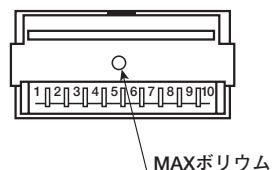
保 存 温 度：－20～70℃

実 装 方 法：スナッピン方式

■標準機能

●スケーリング機能

裏面ポリウムの調整により、フルスケール入力時の表示値を200～1999まで可変できます。



●ホールド機能

ホールド端子 (HOLD) をグランド端子 (GND) に接続することにより、表示値を保持できます。

■オプション仕様

●差動入力仕様

3122-02～05、12～16は差動入力用として使用でき、ブリッジ電圧などの差動圧の測定が可能です。但しコモンモード電圧はDC±1V以内となります。(コモンモード除去率80dB以上)

●サンプリング周期

入力信号が比較的不安定で表示にちらつきが目立つ場合は、サンプリング周期を遅く (約1回/秒) することができます。

■入出力コネクタ配列図

●シングルエンDET

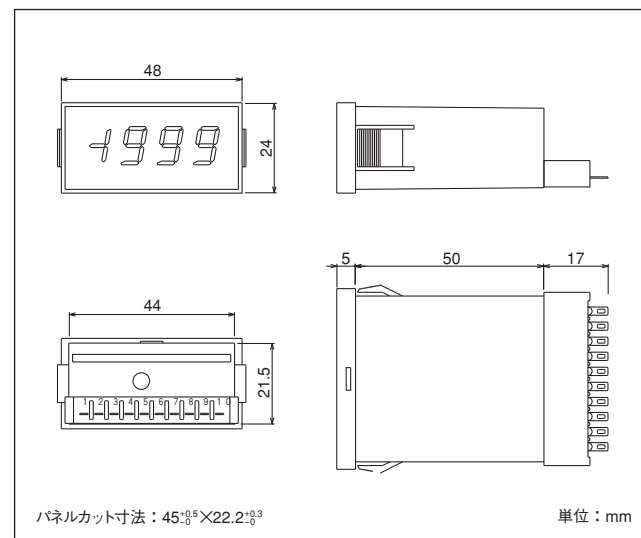
ピン番号	機 能 名
1	Hi
2	Lo
3	NC
4	HOLD
5	×10 ¹
6	×10 ²
7	×10 ³
8	NC
9	GND
10	DC 5V

使用コネクタ：CR23A-10SA-4E

●差動入力 (オプション)

ピン番号	機 能 名
1	Hi
2	Lo
3	COM
4	HOLD
5	×10 ¹
6	×10 ²
7	×10 ³
8	NC
9	GND
10	DC 5V

■外形図





■特 長

- 48×24mmのDINサイズ小形設計
- 文字高さ10mmの大形LED表示
- フルスケール調整機能付
- 小数点移動、表示ホールドの外部制御が可能
- 電源・入力間はアイソレート

■形 名 **3123** - -

1 2

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過 負 荷
3123-02	±199.9mV	100MΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±100 V
3123-03	±1.999 V	10MΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3123-04	±19.99 V	10MΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3123-05	±199.9 V	10MΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±500 V
3123-12	±199.9 μA	1 kΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC± 2mA
3123-13	±1.999mA	100 Ω	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC± 50mA
3123-14	±19.99mA	10 Ω	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±150mA
3123-15	±199.9mA	1 Ω	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±500mA
3123-16	±1.999 A	0.1 Ω	±(0.3% of rdg+1 digit)	DC± 3 A

※ 確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態規定
 温度係数：±200ppm/℃
 3123-16の0.1Ωは外付

2 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

表 示：000～1999 赤色又は緑色LED(文字高さ10mm)
 (—)表示付
 小数点表示(DP)はCOM端子と選択接続
 オーバー入力時 1□□□表示(□はブランク)

スケーリング：フルスケール表示 200～1999

ホールド機能：測定データを保持

分 解 能：1/2000

サンプリング周期：約2.5回/秒

入 力 形 式：シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部：Dual Slope積分方式

ノイズ除去率：ノーマルモード(NMR) 40dB以上

耐 電 圧：入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
 電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
 電源端子/入力端子間 AC 500V 1分間

供 給 電 源：DC4.75V～26V

消 費 電 流：DC 5Vの時 約130mA

動作周囲温度：0～50℃

保 存 温 度：-20～70℃

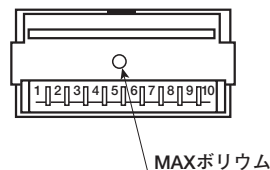
質 量：約60g

実 装 方 法：スナッピン方式

■標準機能

●スケーリング機能

裏面ポリウムの調整により、フルスケール入力時の表示値を200～1999の範囲で可変できます。



●ホールド機能

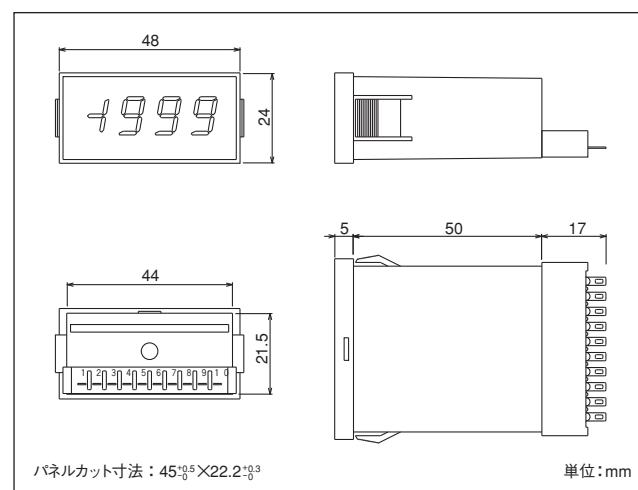
ホールド端子(HOLD)をコモン端子(COM)に接続することにより、表示値を保持できます。

■入出力コネクタ配列図

ピン番号	機 能 名	
1	Hi	INPUT
2	Lo	
3	COM	
4	HOLD	
5	×10 ¹	DP
6	×10 ²	
7	×10 ³	
8	NC	
9	－	電 源 DC4.75～26V
10	＋	

使用コネクタ：CR23A-10SA-4E

■外形図





■特 長

- 48×24mmのDINサイズ小形設計
- 文字高さ10mmの大形LED表示
- フルスケール及びオフセット調整機能付
- 小数点移動、表示ホールドの外部制御が可能
- 電源・入力間はアイソレート

■形 名 **3123** - -

1 2

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過 負 荷
3123-09	1～ 5 V	約 1 MΩ	± (0.2% of rdg + 2 digit)	DC±250 V
3123-19	4～20mA	13 Ω	± (0.2% of rdg + 2 digit)	DC±150mA

※ 確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態 で規定
温度係数：±250ppm/℃

2 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

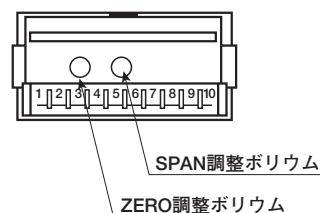
■一般仕様

表 示：000～1999 赤色又は緑色LED（文字高さ10mm）
 （－）表示付
 小数点表示（DP）はCOM端子と選択接続
 オーバー入力時 1□□□表示（□はブランク）
 スケーリング：フルスケール表示 200～1999
 オフセット表示 0～（フルスケール表示値）×10%
 （例：フルスケール表示を1000にセットした場合
 オフセット表示の可変範囲は0～100となります。）
 ホールド機能：測定データを保持
 分 解 能：1/2000
 サンプル周期：約2.5回/秒
 入 力 形 式：シングルエンデッド、フローティング入力
 A / D 変 換 部：Dual Slope積分方式
 ノイズ除去率：ノーマルモード（NMR） 40dB以上
 耐 電 圧：入力端子／外箱間 AC1500V 1分間
 電源端子／外箱間 AC1500V 1分間
 電源端子／入力端子間 AC 500V 1分間
 供 給 電 源：DC4.75V～26V
 消 費 電 流：DC 5 Vの時 約130mA
 動作周囲温度：0～50℃
 保 存 温 度：－20～70℃
 質 量：約60g
 実 装 方 法：スナップイン方式

■標準機能

●スケーリング機能

裏面ボリュームの調整により、フルスケール入力時の表示値を200～1999の範囲で可変できます。
 また、オフセット時の表示値も調整できます。



●ホールド機能

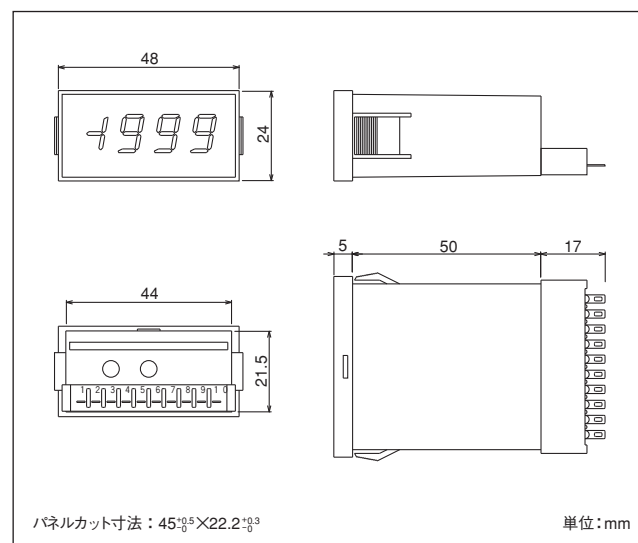
ホールド端子（HOLD）をコモン端子（COM）に接続することにより、表示値を保持できます。

■入出力コネクタ配列図

ピン番号	機 能 名
1	Hi
2	Lo
3	COM
4	HOLD
5	×10 ¹
6	×10 ²
7	×10 ³
8	NC
9	－
10	+

使用コネクタ：CR23A-10SA-4E

■外形図





■特 長

- 48×24mmのDINサイズ小形設計
- フルスケール表示は200～1999任意設定
- 電源・入力間はアイソレート
- 取付はスナッピン・パネルマウント方式

■形 名 **3117** -
1 2

1 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

2 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※1	過 負 荷
3117-02	±199.9mV	100MΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±100 V
3117-03	±1.999 V	10MΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3117-04	±19.99 V	10MΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3117-05	±199.9 V	10MΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±500 V
3117-09	1～5 V	約1MΩ	±(0.2% of rdg+2 digit)	DC±250 V
3117-12	±199.9μA	1kΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC± 2mA
3117-13	±1.999mA	100 Ω	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC± 50mA
3117-14	±19.99mA	10 Ω	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±150mA
3117-15	±199.9mA	1 Ω	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±500mA
3117-16	±1.999 A	0.1Ω※2	±(0.3% of rdg+1 digit)	DC± 3 A
3117-19	4～20mA	13 Ω	±(0.2% of rdg+2 digit)	DC±150mA

※1 確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態で規定
温度係数：3117-02～05、3117-12～16…±200ppm/℃
3117-09、19…±250ppm/℃

※2 3117-16は、0.1Ωシャント抵抗外付

表 示：000～1999 赤色又は緑色LED(8×4mm)
負極性入力時(－)表示
小数点表示(DP)はCOM端子と選択接続
オーバー入力時 1□□□表示(□はブランク)

スケーリング：フルスケール表示 200～1999

ホールド機能：測定データを保持

分 解 能：1/2000

サンプリング周期：約2.5回/秒

■一般仕様

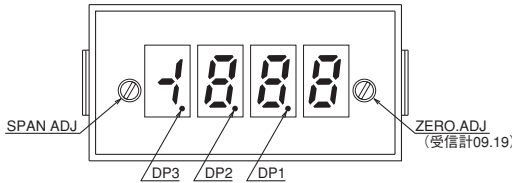
入 力 形 式	シングルエンデッド、フローティング入力
A/D変換部	Dual Slope積分方式
ノイズ除去率	ノーマルモード(NMR) 40dB以上
耐 電 圧	入力端子/外 箱 間 AC 1500V 1分間 電源端子/外 箱 間 AC 1500V 1分間 電源端子/入出力端子間 AC 500V 1分間
供 給 電 源	DC4.75～26V
消 費 電 力	赤色表示 100mA(5V)、60mA(12V)、40mA(24V) 緑色表示 150mA(5V)、90mA(12V)、60mA(24V)
動作周囲温度	0～50℃
保 存 温 度	－20～70℃
重 量	約60g
実 装 方 法	スナッピン方式

注：電源投入時の突入電力は定常消費電流の約10倍です。

■標準機能

●スケーリング機能

前面マスク内ボリュームの調整により、フルスケール入力時の表示値を200～1999の範囲で可変できます。



●ホールド機能

ホールド端子(HOLD)をコモン端子(COM)に接続することにより、表示値を保持できます。

■オプション仕様

●サンプリング周期

入力信号が比較的不安定で表示にちらつきが目立つ場合は、サンプリング周期を遅く(約1回/秒)することができます。

■入出力コネクタ配列図

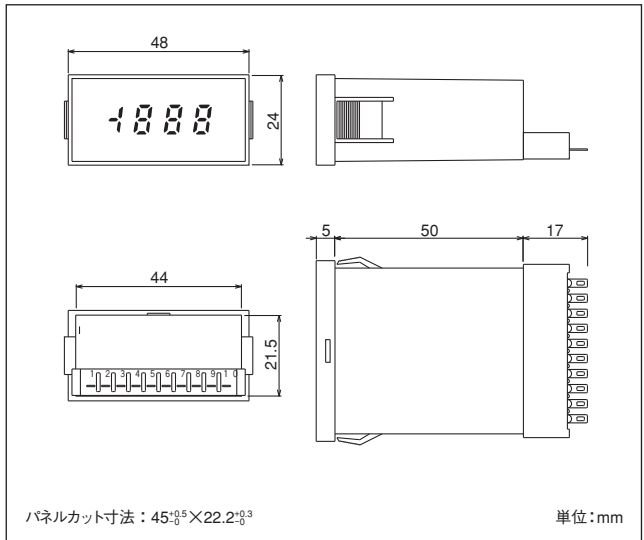
ピン番号	機 能 名
1	Hi
2	Lo
3	COM
4	HOLD
5	×10 ¹
6	×10 ²
7	×10 ³
8	NC
9	－
10	+
	電 源 DC4.75～26V

使用コネクタ：CR23A-10SA-4E

■スケーリングに関する注意

受信計(－09、－19)のスケーリング範囲は下記の通りです。
フルスケール表示 200～1999
オフセット表示 0～(フルスケール表示値)×10%
(例：フルスケール表示を1000にセットした場合
オフセット表示の可変範囲は0～100となります。)

■外形図





■特 長

- 48×24mmのDINサイズ小形設計
- フルスケール表示-19999～19999任意設定
- オフセット表示可変機能付
- ゼロサプレス表示機能付
- 電源・入力間はアイソレート

■形 名 **3124** - - -
1 2 3

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 *1	過負荷
3124-03	±1.9999 V	1MΩ	± (0.05% of rdg+2 digit)	DC±250 V
3124-04	±19.999 V	1MΩ	± (0.05% of rdg+2 digit)	DC±250 V
3124-05	±199.99 V	10MΩ	± (0.05% of rdg+2 digit)	DC±500 V
3124-09	DC1～ 5 V	1MΩ	± (0.1% of rdg+5 digit)	DC±250 V
3124-V1	DC0～ 1 V	1MΩ	± (0.05% of rdg+2 digit)	DC±250 V
3124-V2	DC0～ 5 V	1MΩ	± (0.05% of rdg+2 digit)	DC±250 V
3124-V3	DC0～10 V	1MΩ	± (0.05% of rdg+2 digit)	DC±250 V
3124-19	DC4～20mA	13 Ω	± (0.1% of rdg+5 digit)	DC±150mA
3124-A1	DC0～ 1mA	200 Ω	± (0.1% of rdg+2 digit)	DC± 50mA

*1 確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態 で規定
*2 温度係数：±200ppm/℃、使用温度範囲 0～50℃で規定

2 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

3 オプション

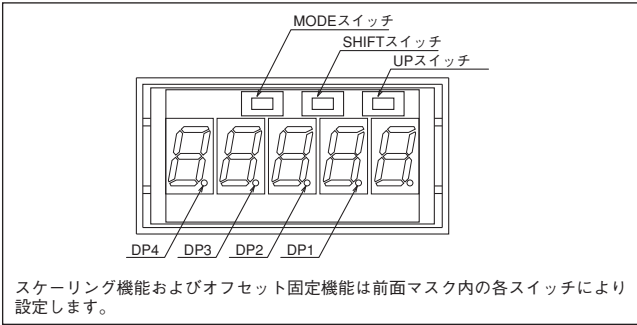
記 号	機 能
ブランク	なし
A 01	表示周期 1 秒
A 02	10 ⁰ 桁 0表示固定
A 03	表示周期1秒、10 ⁰ 桁0表示固定

■一般仕様

表 示：0～19999 赤色または緑色LED（文字高さ 8 mm）
ゼロサプレス機能付
スケーリング機能：フルスケール表示 -19999～+19999
フルスケール表示設定機能付
オフセット表示 -19999～+19999
オフセット表示設定機能付
オフセット固定機能：オフセット値以下の入力時の表示値をオフセット表示
値に固定する機能
小 数 点 表 示：コネクタより任意設定(測定入力とアイソレーションなし)
オ ー バ ー 表 示：130%表示で点滅
ただし19999を越えると0000で点滅表示
分 解 能：1/20000
表 示 周 期：約400ms
入 力 形 式：シングルエンデッド、フローティング入力
A / D 変 換 部：Δ-Σ変換方式
ノ イ ズ 除 去 率：ノーマルモード（NMR）50dB以上

ホールド機能：測定データを保持(測定入力とアイソレーションなし)
絶縁抵抗：DC500V 100MΩ以上
耐電圧：入力端子／外箱間 AC1500V 1分間
電源端子／外箱間 AC1500V 1分間
電源端子／入力端子間 AC500V 1分間
供給電源：DC4.75V～32V
消費電力：DC5V 約100mA
DC12V 約50mA
DC24V 約35mA
動作周囲温度：0～50℃
保存温度：-20～70℃
質 量：約45g
実 装 方 法：スナッピン方式

■前面パネル内説明



■標準機能

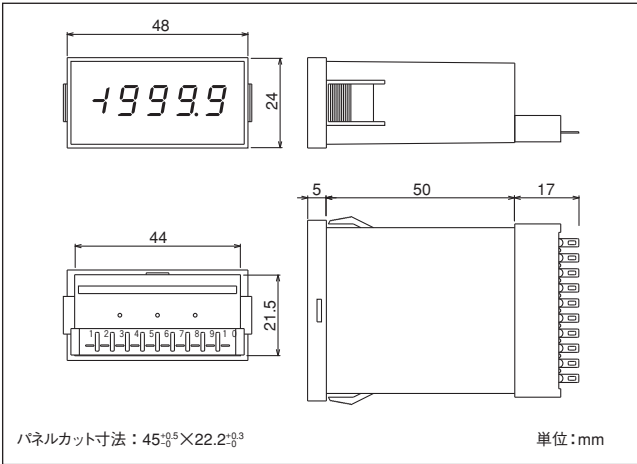
- ・スケーリング機能
フルスケール表示値及びオフセット表示値を-19999～19999の範囲で設定できます。
- ・オフセット固定機能
オフセット値以下の入力時の表示値をオフセット値に固定できます。
- ・ホールド機能
ホールド端子をコモン端子に接続することにより、表示値を保持できます。

■端子配列

ピン	Hi	Lo	COM	HOLD	DP1	DP2	DP3	DP4	-	+
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機 能	+	-	コモン	ホールド	10 ¹ 桁	10 ² 桁	10 ³ 桁	10 ⁴ 桁	電 源 DC4.75～32V	
	入 力				小 数 点					

コネクタ：CR23A-10SA-4E

■外形図





■特 長

- 48×24mmのDINサイズ小形設計
- 文字高さ10mmの大形LED表示
- フルスケール表示ー1999～1999任意設定
- オフセット表示設定機能付

■形 名 **3128** - - -

1 2 3

■1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過 負 荷
3128-02	±199.9 mV	1MΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±100 V
3128-03	±1.999 V	6MΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3128-04	±19.99 V	10MΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3128-05	±199.9 V	10MΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±500 V
3128-09	1 ～ 5 V	5MΩ	±(0.2% of rdg+2 digit)	DC±250 V
3128-V0	0～100 mV	1MΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±100 V
3128-V1	0 ～ 1 V	1.3MΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3128-V2	0 ～ 5 V	5MΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3128-V3	0 ～ 10 V	10MΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±250 V
3128-12	±199.9μA	1kΩ	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC± 2mA
3128-13	±1.999 mA	100 Ω	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC± 50mA
3128-14	±19.99 mA	10 Ω	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±150mA
3128-15	±199.9 mA	1 Ω	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC±500mA
3128-16	±1.999 A	0.1 Ω ^{※2}	±(0.3% of rdg+1 digit)	DC± 3 A
3128-19	4 ～ 20mA	10 Ω	±(0.2% of rdg+2 digit)	DC±150mA
3128-A1	0 ～ 1mA	200 Ω	±(0.2% of rdg+1 digit)	DC± 30mA

※1 確度：23℃±5℃、45～75%RHで規定 温度係数：±200ppm/℃0～50℃の範囲で規定

※2 3128-16は、0.1Ωシャント抵抗外付

■2 表示色

記 号	内 容
R	赤色LED
G	緑色LED

■3 データ出力

記 号	内 容
ブランク	なし
A 01	10 ⁰ 桁消灯
A 02	絶対値表示

■一般仕様

表 示：000～1999 赤色または緑色LED(文字高さ10mm)
 小 数 点：コネクタより任意設定(測定入力とアイソレーションなし)
 スケーリング機能：フルスケール表示 -1999～+1999 設定機能付
 オフセット表示 -1999～+1999 設定機能付
 ホールド機能：測定データを保持(アイソレーション無し)
 分 解 能：1/2000
 表 示 周 期：100ms、400ms、1s、2s、4s、5s 選択設定可
 ゼロサプレス機能：選択設定可

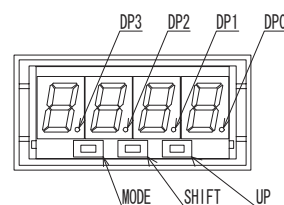
オーバ表示：オーバ入力時 1□□□又は-1□□□表示(□はblank表示)
 設定により 1□□□又は-1□□□表示に変更可能
 オーバ表示レベル：±1999を超えるとオーバ表示、±130%、±100%に変更可能
 オフセット固定機能：オフセット以下の入力時の表示をオフセット表示値に固定する機能。選択設定可
 10⁰桁0表示固定：10⁰桁の表示値を0に固定
 調 整 機 能：ZERO、MAX値の微調整可能
 耐 電 圧：入力端子／外箱間 AC1500V 1分間
 電源端子／外箱間 AC1500V 1分間
 電源端子／入力端子間 AC 500V 1分間
 絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上
 供 給 電 源：DC4.75V～26V
 消 費 電 力：DC24Vの時 赤色表示…約20mA、緑色表示…約25mA
 動作周囲温度：0～50℃
 保 存 温 度：-20～70℃
 質 量：約40g
 実 装 方 法：スナッピン方式

■オプション仕様

10⁰桁 消 灯：10⁰桁の表示消灯
 絶 対 値 表 示：マイナス表示の時、マイナス符号のみ消灯

■前面パネル内説明

スケーリング設定などの各種設定は前面マスク内の各スイッチより設定します。



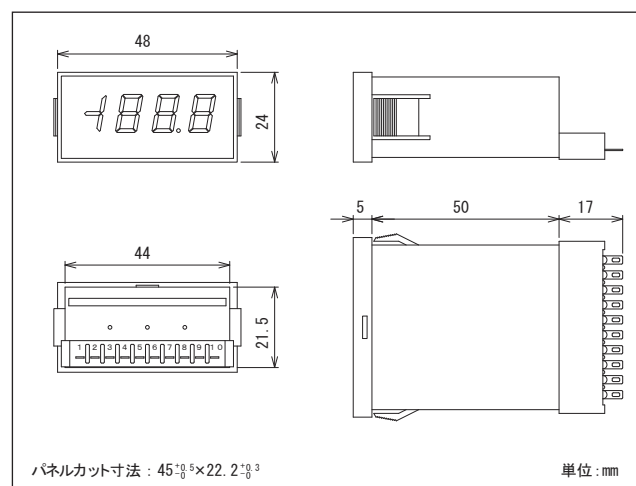
■標準機能

- スケーリング機能
フルスケール表示値及びオフセット表示値を-1999～+1999の範囲で設定できます。
- オフセット固定機能
オフセット以下の入力時の表示をオフセット表示値に固定できます。
- ホールド機能
ホールド端子をコモン端子に接続することにより、表示値を保持できます。

■端子配列

端子名	IN Hi	IN Lo	COM	HOLD	DP 1	DP 2	DP 3	NC	-	+
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機 能	+	-	コモン	ホールド	10 ⁰ 桁 小	10 ² 桁 数	10 ³ 桁 点	NC	電	源

■外形図



AC 入力スケールリング計 3125



■特 長

- 48×24mmサイズの実効値演算タイプ
- スケールリング機能付
- ゼロサプレース機能付
- 文字高さ10mmのLED採用

■形 名 3125 - - -

1 2 3

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 *1	過負荷
3125-22	99.99 mVrms	1M Ω	± (0.2 % of rdg +10digit)	AC 10 V
3125-23	999.9 mVrms	1M Ω		AC100 V
3125-24	9.999 Vrms	1M Ω		AC350 V
3125-25	99.99 Vrms	10M Ω		AC350 V
3125-26	300.0 Vrms	10M Ω		AC350 V
3125-32	99.99 μArms	1 kΩ	± (0.3 % of rdg +10digit)	AC 20 mA
3125-33	999.9 μArms	100 Ω		AC 50 mA
3125-34	9.999 mArms	10 Ω		AC150 mA
3125-35	99.99 mArms	1 Ω		AC500 mA
3125-36	999.9 mArms	0.1 Ω*2		± (0.5 % of rdg +10digit)	AC 2.1 A
3125-37	2.000 Arms			

*1 確 度: 23℃±5℃, 45~75% RHの状態規定
入力周波数40Hz~1kHzの正弦波入力に対して規定
定格入力の 10%以下の範囲は±0.2 % of FS

*2 ショート抵抗 (0.1Ω) 外付
温度係数: ±300ppm/℃ 使用温度範囲0~50℃で規定
ケルツワタ: 4 (3125-26はpeak500V、3125-36、-37はpeak3A)
注) 定格入力の0.1%以下入力時は表示が0になります。

2 表示色

記 号	内 容
blank	赤色LED
G	緑色LED

3 オプション

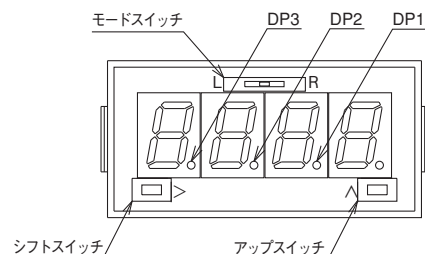
記 号	機 能
blank	なし
-A02	10°桁 0表示固定

■一般仕様

表 示: 0~9999 赤色または緑色LED (文字高さ10mm)
ゼロサプレース機能付
スケールリング機能: フルスケール表示 0~9999
オフセット表示 0~9999
小数点表示: 前面スイッチ操作にて選択設定
オーバ表示: 130%表示で点滅 ただし9999を超えると0000で点滅表示
分解能: 1/10000
サンプリング周期: 1回/秒
表示周期: 1s
入力形式: シングルエンデッド
A/D変換部: ΔΣ変換方式
絶縁抵抗: DC500V 100MΩ 以上
耐電圧: 入力端子/外箱間 AC500V 1分間
電源端子/外箱間 AC500V 1分間
電源端子/入力端子間 AC500V 1分間
供給電源: DC12~24V

電源電圧許容範囲: DC 9~32V
消費電力: DC12V時 約60mA
DC24V時 約45mA
動作周囲温度: 0~50℃
保存温度: -20~70℃
質 量: 約60g
実装方法: スナッピン方式

■前面パネル内説明



■標準機能

スケールリング機能: フルスケール表示値およびオフセット表示値を0~9999の範囲で設定できます。
小数点制御: 小数点表示を前面スイッチより選択。
ホールド機能: 測定データを保持 (供給電源とアイソレーション無し)
カットオフ機能: 定格入力の0.1%以下入力時、表示値を0とします。
表示の微調整: スイッチ操作により、表示の微調整をすることができます。
平均処理機能: データ4回分の表示値を移動平均します。

■オプション仕様

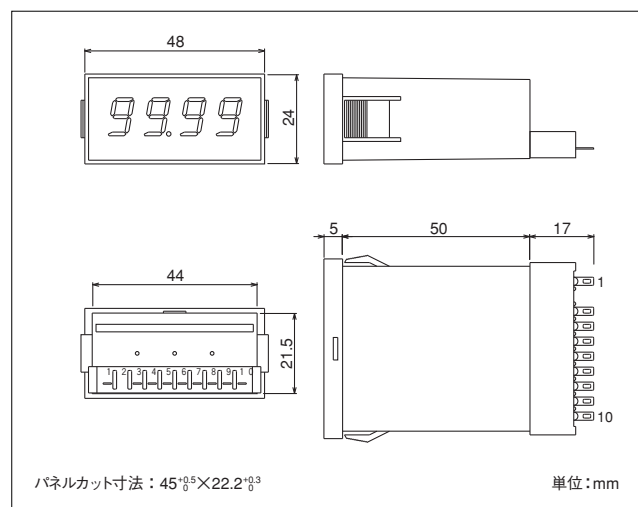
10°桁0表示固定: 表示の10°桁を0表示に固定します。
機能のON/OFF切替付

■コネクタ配列

コネクタ名	INH	NC	INLo	NC	NC	NC	HOLD	COM	-	+
機 能	1 (+)	2 —	3 (-)	4 —	5 —	6 —	7 ホールド	8 コモン	9 電源 12~24V	10 —

注) COM (8 番ピン) と電源の- (9 番ピン) は、内部で共通になっています。
コネクタ: CR23A-10SA-4E

■外形図



パネルカット寸法: 45°±5'×22.2°±3'

単位: mm



特 長

- 72×36mmのDINサイズコンパクト設計
- フルスケール表示は200～19999任意設定
- ゼロサプレス機能付
- 電源および入力は端子方式を採用

直流電圧計・電流計

形 名	測 定 範 囲	入力抵抗	確 度 ※ 1	温度係数※2
3127-02	±199.99mV	10MΩ	±(0.05% of rdg+1 digit)	150ppm
3127-03	±1.9999 V	10MΩ	±(0.05% of rdg+1 digit)	150ppm
3127-04	±19.999 V	10MΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	150ppm
3127-05	±199.99 V	10MΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	150ppm
3127-12	±199.99μA	1 kΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	150ppm
3127-13	±1.9999mA	100 Ω	±(0.1% of rdg+1 digit)	150ppm
3127-14	±19.999mA	10 Ω	±(0.1% of rdg+1 digit)	150ppm
3127-15	±199.99mA	1 Ω	±(0.1% of rdg+1 digit)	150ppm

※ 1 確 度：23℃±5℃，45～75%RHの状態 で規定
※ 2 温度係数：使用温度範囲0～50℃で規定

表 示：0～19999 赤色 大形LED(15×10mm)
ゼロサプレス機能付
負極性入力時(－)表示
小数点表示は前面マスク内のディップスイッチにて設定。
オーバー表示 0 でフラッシング
(19999表示以上の入力時)

スケーリング：フルスケール表示 200～19999
スケーリング調整機能付

ホールド機能：測定データを保持
分 解 能：1/20000
サンプリング周期：約2.5回/秒

過 負 荷：3127-02～04……………DC±250 V
3127-05……………DC±500 V
3127-12……………DC± 20mA
3127-13……………DC± 50mA
3127-14……………DC±150mA
3127-15……………DC±500mA

受信計

形 名	測 定 範 囲	入力抵抗	確 度 ※ 1	温度係数※2
3127-09	1～ 5 V	約1MΩ	± (0.1% of rdg+5 digit)	150ppm
3127-19	4～20mA	20Ω以下	± (0.1% of rdg+5 digit)	150ppm

※ 1 確 度：23℃±5℃，45～75%RHの状態 で規定
※ 2 温度係数：使用温度範囲0～50℃で規定

表 示：0～19999 赤色 大形LED(15×10mm)
ゼロサプレス機能付
小数点表示は前面マスク内のディップスイッチにて設定
オーバー表示 0 でフラッシング
(19999表示以上の入力時)

スケーリング：フルスケール表示 200～19999
スケーリング調整機能付

ホールド機能：測定データを保持
分 解 能：1/20000
サンプリング周期：約2.5回/秒
過 負 荷：3127-09……………DC±250 V
3127-19……………DC±150mA

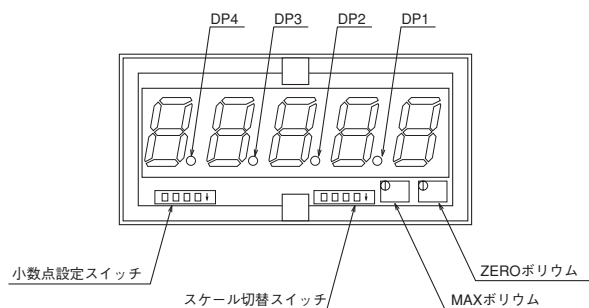
一般仕様

入 力 形 式	シングルエンデッド，フローティング入力
A/D変換部	Dual Slope積分方式
ノイズ除去率 (JIS C 1003の テスト方式による)	ノーマルモード (NMR) 40dB以上 コモンモード (CMR) 110dB以上 電源ライン混入ノイズ 500V
耐 電 圧	入力端子／外 箱 間 AC 1000V 1分間 電源端子／外 箱 間 DC 2100V 1分間 電源端子／入出力端子間 AC 1500V 1分間
絶 縁 抵 抗	DC 500V 100MΩ以上
供 給 電 源	AC90～132Vまたは180～264V (要指定) 50/60Hz
消 費 電 力	約2VA
動作周囲温度	0～50℃
保 存 温 度	－20～70℃
重 量	約250g
実 装 方 法	専用取付金具でパネル裏面より締付

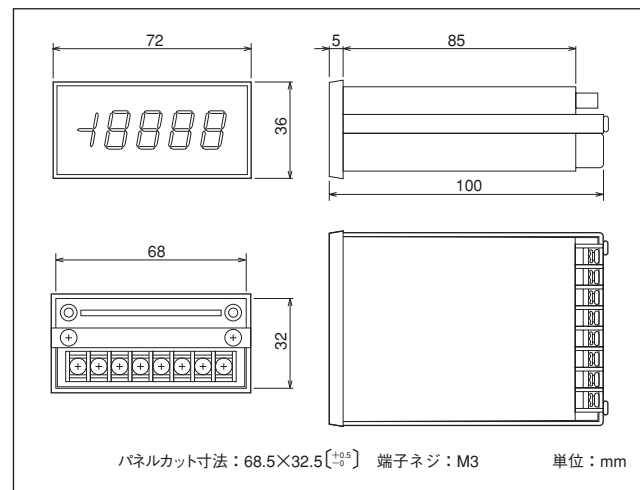
標準機能

●スケリング機能

前面マスク内のディップスイッチとボリュームの調整によりフルスケール入力時の表示値を簡単に可変できます。
(標準外定格品や標準外スケール品は除く。)



外形図



スイッチの設定 1 2 3 4	フルスケール入力時の MAXボリューム調整範囲	ZEROボリューム 調整範囲
OFF OFF OFF OFF	200～ 2500	FSの 約 2 %
ON OFF OFF OFF	2501～ 5000	
OFF ON OFF OFF	5001～ 7500	
ON ON OFF OFF	7501～10000	
OFF OFF ON OFF	10001～12500	
ON OFF ON OFF	12501～15000	
OFF ON ON OFF	15001～17500	
ON ON ON OFF	17501～19999	

●小数点機能

前面マスク内の小数点用ディップスイッチの切り替えで、 $10^1 \sim 10^4$ 桁の小数点を選択できます。

●ホールド機能

裏面のHOLD端子とCOM端子を短絡すると、測定データが保持されます。

●供給電源

内部ジャンパー線の切り替えで、供給電源電圧をAC90～132VまたはAC180～264Vの選択ができます。

オプション仕様

●スケリング

標準スケール以外に、(－)表示～(＋)表示、(＋)表示～(＋)表示も製作できます。

●0 固定表示

入力信号が不安定で表示のちらつきが目立つ場合など、 10^0 桁を0に固定することができます。

●サンプリング周期

標準以外に2回/秒、1.5回/秒、1回/秒、0.5回/秒および0.2回/秒のサンプリング周期品も製作できます。

端子配列図

端子名	IN Hi	IN Lo	NC	COM	HOLD	GND	P ₂	P ₁
機能	入力	入力	—	コモン	ホールド	グラウンド	AC100V 電源	



■概要

4160シリーズは直流測定・交流測定・受信計をシリーズ化したコンパクトな72×36mmのDINサイズパネルメータです。
アナログ出力、BCD出力、2点比較出力の豊富な出力オプションを準備しておりますので、ご使用目的に応じた仕様の製品を経済的に選択できます。電源はAC用、DC用を用意しております。

■特長

- DIN72×36mmコンパクトサイズシリーズ
- スケーリング機能付
フルスケール表示100～9999任意設定
受信計はオフセット表示もスケーリング可能
- 豊富な出力オプション
アナログ出力、BCD出力、上下限比較出力付も製作

■形名

416
└ 1 ─┘ 2 3

1 入力仕様／測定範囲

- 直流入力
・直流電圧測定

形名	測定範囲	入力抵抗	確度*1	過負荷
416D-02	±99.99mV	100MΩ	± (0.05% of rdg + 3 digit)	DC±250 V
416D-03	±999.9mV	1MΩ	± (0.05% of rdg + 3 digit)	DC±250 V
416D-04	±9.999 V	1MΩ	± (0.05% of rdg + 3 digit)	DC±250 V
416D-05	±99.99 V	1MΩ	± (0.05% of rdg + 3 digit)	DC±250 V

- ・直流電流測定

形名	測定範囲	入力抵抗	確度*1	過負荷
416D-12	±99.99μA	1kΩ	± (0.1 % of rdg + 3 digit)	DC± 10mA
416D-13	±999.9μA	100 Ω	± (0.1 % of rdg + 3 digit)	DC± 50mA
416D-14	±9.999mA	10 Ω	± (0.1 % of rdg + 3 digit)	DC±150mA
416D-15	±99.99mA	1 Ω	± (0.1 % of rdg + 3 digit)	DC±500mA
416D-16	±999.9mA	0.1 Ω	± (0.15% of rdg + 5 digit)	DC± 3 A

温度係数：±150ppm/℃ (416D-16のみ±200ppm/℃) *2

- 受信計

形名	測定範囲	入力抵抗	確度*1	過負荷
416C-09	DC1～ 5 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 3 digit)	DC±250 V
416C-19	DC4～20mA	25 Ω	± (0.1% of rdg + 3 digit)	DC±100mA
416C-V1	DC0～ 1 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 3 digit)	DC±250 V
416C-V2	DC0～ 5 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 3 digit)	DC±250 V
416C-V3	DC0～10 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 3 digit)	DC±250 V
416C-A1	DC0～ 1mA	100 Ω	± (0.1% of rdg + 3 digit)	DC± 50mA

温度係数：±150ppm/℃ *2

- 交流入力 (平均値)
・交流電圧測定

形名	測定範囲	入力抵抗	確度*1	過負荷
416B-23	AC99.99mV	1MΩ	± (0.1% of rdg + 10 digit)	AC100V
416B-22	AC999.9mV	1MΩ	± (0.1% of rdg + 10 digit)	AC100V
416B-24	AC9.999 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 10 digit)	AC250V
416B-25	AC99.99 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 10 digit)	AC250V
416B-26	AC699.9 V	10MΩ	± (0.2% of rdg + 10 digit)	AC700V

- ・交流電流測定

形名	測定範囲	入力抵抗	確度*1	過負荷
416B-32	AC99.99μA	1kΩ	± (0.1% of rdg + 20 digit)	AC 10mA
416B-33	AC999.9μA	100 Ω	± (0.1% of rdg + 20 digit)	AC 50mA
416B-34	AC9.999mA	10 Ω	± (0.1% of rdg + 20 digit)	AC150mA
416B-35	AC99.99mA	1 Ω	± (0.1% of rdg + 20 digit)	AC500mA
416B-36	AC999.9mA	0.1 Ω	± (0.2% of rdg + 20 digit)	AC 3 A
416B-37	AC5.000 A	0.01 Ω	± (0.2% of rdg + 20 digit)	AC 7 A

周波数範囲：40Hz～1kHz 温度係数：±300ppm/℃ *2

- 交流入力 (真の実効値)
・交流電圧測定

形名	測定範囲	入力抵抗	確度*3	過負荷
416K-22	AC99.99mV	1MΩ	± (0.1% of rdg + 10 digit)	AC100V
416K-23	AC999.9mV	1MΩ	± (0.1% of rdg + 10 digit)	AC100V
416K-24	AC9.999 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 10 digit)	AC250V
416K-25	AC99.99 V	1MΩ	± (0.1% of rdg + 10 digit)	AC250V
416K-26	AC699.9 V	10MΩ	± (0.2% of rdg + 10 digit)	AC700V

- ・交流電流測定

形名	測定範囲	入力抵抗	確度*3	過負荷
416K-32	AC99.99μA	1kΩ	± (0.1% of rdg + 20 digit)	AC 10mA
416K-33	AC999.9μA	100 Ω	± (0.1% of rdg + 20 digit)	AC 50mA
416K-34	AC9.999mA	10 Ω	± (0.1% of rdg + 20 digit)	AC150mA
416K-35	AC99.99mA	1 Ω	± (0.1% of rdg + 20 digit)	AC500mA
416K-36	AC999.9mA	0.1 Ω	± (0.2% of rdg + 20 digit)	AC 3 A
416K-37	AC5.000 A	0.01 Ω	± (0.2% of rdg + 20 digit)	AC 7 A

周波数範囲：40Hz～1kHz 温度係数：±300ppm/℃ *2

2 供給電源

記号	電源電圧
3	AC100V (90～132V)
5	AC200V (180～264V)
B	DC 9 ～32V

3 データ出力／比較出力

記号	仕様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	出力なし		
03	アナログ出力 DC0～1V	0.1Ω以下	1kΩ以上
04	アナログ出力 DC0～5V	0.1Ω以下	5kΩ以上
05	アナログ出力 DC0～10V	0.1Ω以下	10kΩ以上
09	アナログ出力 DC1～5V	0.1Ω以下	5kΩ以上
23	アナログ出力 DC0～1mA	5MΩ以上	0～ 5kΩ
29	アナログ出力 DC4～20mA	5MΩ以上	0～250Ω
BP	BCD出力 (TTLレベル・正論理)		
BN	BCD出力 (TTLレベル・負論理)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)		
CP	上限・下限比較出力		

- *1 確度：23℃±5℃、45～75% RHの状態 で規定
- *2 温度係数：使用温度範囲0～50℃で規定
- *3 確度：23℃±5℃、45～75% RHの状態 で規定
但し、フルスケールの5%以上の正弦波入力に対して適用
(クレストファクタ：4、416K-37は2)
(416K-26はpeak 1000Vまで)

4160シリーズ

■共通仕様

- 表 示：0～9999 赤色LED（文字高さ15mm）
ゼロサプレス機能付
- 小 数 点：前面より任意設定
- オ ー バ ー 表 示：9999を越えると点滅しながら4桁で表示する
点滅9999表示を越えると、0点滅となる
- ホ ー ル ド 機 能：表示値、BCD出力およびRS-485出力を保持
（アイソレーション無し）
- サンプリング周期：約400ms固定
- 入 力 形 式：シングルエンデッド、フローティング入力
- A / D 変 換 部：2重積分方式
- ノ イ ズ 除 去 率：ノーマルモード（NMR）50dB以上（交流入力を除く）
コモンモード（CMR）110dB以上（交流入力を除く）
電源ライン混入ノイズ 1000V
- 絶 縁 抵 抗：入力端子／データ出力間 DC 500V 100MΩ以上
入出力端子／電源端子 DC 500V 100MΩ以上
電源端子／外箱間 DC 500V 100MΩ以上
- 耐 電 圧：入力端子／データ出力間 AC 500V 1分間
入出力端子／電源端子 AC1500V 1分間
AC1000V 1分間（DC電源）
電源端子／外箱間 AC1500V 1分間
- 供 給 電 源：AC90～132VまたはAC180～264V 50／60Hz
DC9～32V
- 消 費 電 力：AC100Vの時 約 2VA
DC12Vの時 約170mA
DC24Vの時 約100mA
- 動作周囲温度：0～50℃
- 保 存 温 度：-20～70℃
- 質 量：AC電源……約260g DC電源……約200g
- 実 装 方 法：専用取付ブラケットによりパネル後面より締付

■標準機能

- ・ホールド機能（アイソレーション無し）
表示値、BCD出力およびRS-485出力を保持します。
アナログ出力と警報出力は保持しません。
（Active “L”）
- ・スケーリング機能
前面のボリュームとスイッチにより設定します。
スケーリング可変範囲は機種によって異なります。下表を
参照して下さい。●表示の最大スパンは10000です。

機 種	スケーリング可変範囲	
	フルスケール表示	オフセット表示
416C	100～9999	－5000～5000
416D 416B 416K	100～9999	—

■オプション仕様

- ・10⁰桁0固定表示（形名の末尾に－A01が付きます）
10⁰桁の表示を0に固定することができます。入力信号が不安定な場合表示のちらつきを無くすることができます。
- ・0表示以下0固定表示（形名の末尾に－A02が付きます）
0表示以下に相当する信号が入力された場合に、表示を0に固定することができます。
（416B、416Kは標準装備）

■データ出力／比較出力

- ・アナログ出力（入力とアイソレーション）
アナログ出力は測定範囲のプラス領域で出力されます。
許 容 差：0.5% of SPAN at 23℃±2℃
温度係数：±200ppm/℃
出力調整：ゼロ、スパンとも前面のボリュームにより調整可能
オプションにて±入力範囲に対してアナログ出力のゼロ、スパンを出力
することができます。

例）測定範囲DC±9.999V アナログ出力DC4～20mAの場合

入力信号 アナログ出力	－9.999V	0 V	＋9.999V	備 考
標 準 品	0 mA	4 mA	20mA	0～4mA間はリニアに出力されます。
オプション品	4 mA	12mA	20mA	出力調整は12mAと20mAの2点調整

- ・BCDデータ出力
TTLレベル、アイソレーション出力
（BP：正論理 BN：負論理）
データ出力：並列BCDコード、ラッチ出力
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、Fo＝2
制 御 出 力：オーバー（オーバー時：論理1）、
極性（＋極性時：論理1）、同期信号（10ms間 “L”）
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、Fo＝2
制 御 入 力：ホールド（Active “L”）
データイネーブル（Active “H”）
- ・トランジスタ、アイソレーション出力
出力容量：DC30V 30mA Max 飽和電圧 1.6V以下
データ出力：並列BCDコード、ラッチ出力
“1” でトランジスタ “ON”
制 御 出 力：オーバー（オーバー時“ON”）、極性（＋極性時“ON”）、
同期信号（10ms間 “ON”）
制 御 入 力：ホールド（Active “ON”）
データイネーブル（Active “OFF”）
- ・上限・下限比較出力（入力とアイソレーション）
比較方式：H、L 各1点
アナログコンパレータ
出 力：リレー出力
H、L 各1c接点
AC125V 0.5A 抵抗負荷
AC250V 0.1A 抵抗負荷
DC 30V 1 A 抵抗負荷
トランジスタ出力（NPN）
H、L 各1点
DC 30V 30mA 出力飽和電圧1.6V以下
判定表示：H、L（赤色LEDにて照光）
設定範囲：－9990～9990（10ステップ）
スケーリング表示に対して比較設定
設定誤差：10digit
ヒステリシス：約0.5%
設定方法：H、Lともに前面よりボリューム設定
リセット：比較出力を復帰（アイソレーション無し）
パワーオンデレー：約1秒

■単位シール（付属）

V, mV, kV, W, A, mA, μ A, kW, %, $^{\circ}$ C, m, mm, rpm, ppm, Pa, g, kg, Nm³/s, m³/s, Nm³/h, m³/h, m³, m/min, cal, kcal, L, L/s, L/h, t, N, pH, t/h, kPa, MPa, $^{\circ}$ F, sec, Lb, L/min, %O₂

■前面パネル内機能説明

直流入力

極性表示

MAXボリューム

ZEROボリューム

スケール切替スイッチ

1 2 3 4

○印は下側（ON）

受信計入力

極性表示

MAXボリューム

オフセット切替スイッチ

ZEROボリューム

スケール切替スイッチ

1 2 3 4

○印は下側（ON）

交流入力

極性表示

MAXボリューム

スパンボリューム

ZEROボリューム

スケール切替スイッチ

1 2 3 4

○印は下側（ON）

■端子配列

・下段端子台

端子名	IN Hi	IN Lo	NC	COM	HOLD	NC	P2(+)	P2(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8
機能	+	-	-	コモン	ホールド	-	電源	

オプション仕様

・上段端子台

（アナログ出力）

端子名	A.OUT+	A.OUT-	NC	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6
機能	+	-	-	-	-	-

・上段コネクタ

（BCD出力）

機能名	A	B	機能名
NC	1	1	NC
	2	2	
	3	3	
	4	4	
	5	5	
	6	6	
DATA COM	7	7	DATA COM
SYNC	8	8	HOLD
OVER	9	9	OUTPUT ENABLE
POL	10	10	NC
$\times 10^3$	8	11	8
	4	12	4
	2	13	2
	1	14	1
$\times 10^1$	8	15	8
	4	16	4
	2	17	2
	1	18	1

コネクタ：〔SULLINS〕EBC18DREH

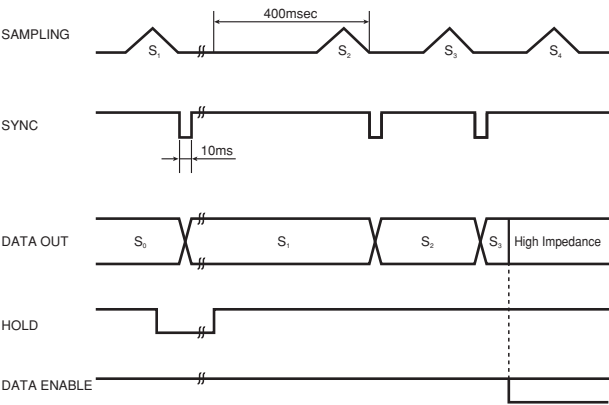
（2点設定比較出力）

機能名	A	B	機能名
COM	1	1	NC
RESET	2	2	
NC	3	3	
トランジスタ出力H	TH	4	
トランジスタ出力H	TCOM	5	
トランジスタ出力L	TL	6	
トランジスタ出力L	TCOM	7	
NC	8	8	
	9	9	
	10	10	
	11	11	
	12	12	
	13	13	
リレー出力H	Ha	14	
リレー出力H	Hc	14	
リレー出力H	Hb	15	
リレー出力L	La	16	
リレー出力L	Lc	17	
リレー出力L	Lb	18	

コネクタ：〔SULLINS〕EBC18DREH

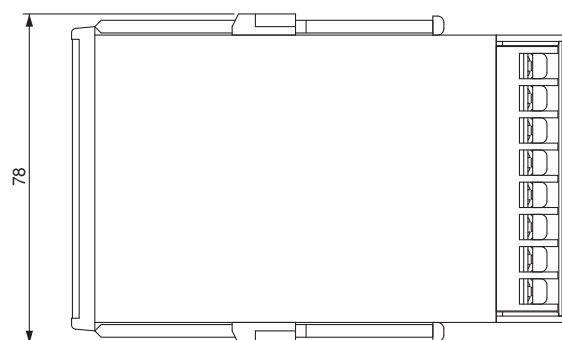
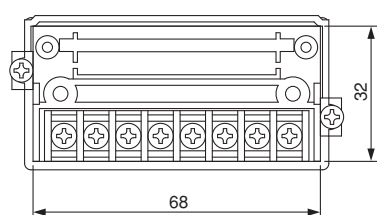
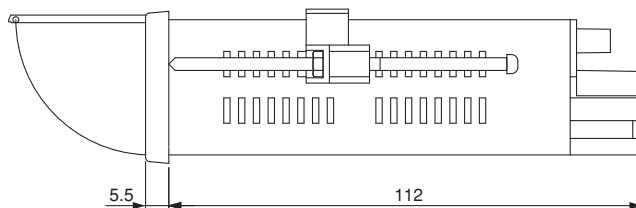
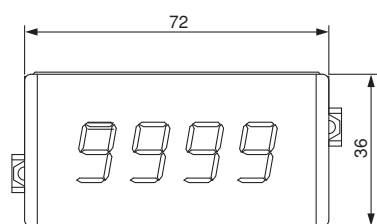
■タイミングチャート

・BCD出力

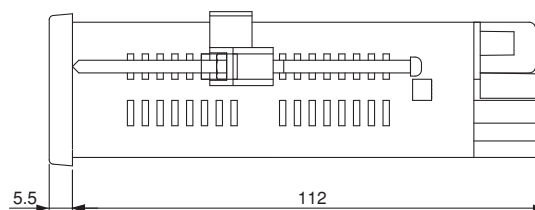
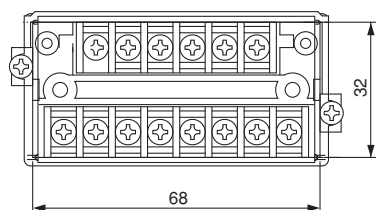


デジタルメータリレー・パネルメータ

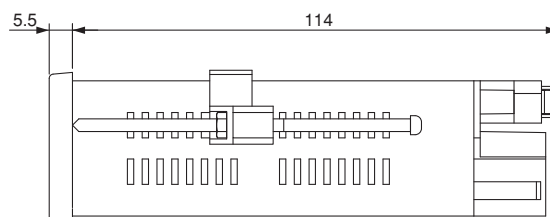
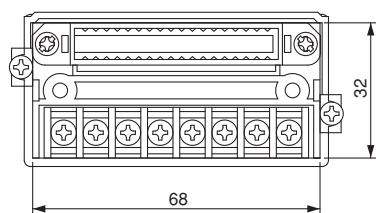
■外形図



● アナログ出力付



● BCDまたは比較出力付



パネルカット寸法：68.5^{+0.5}×32.5^{+0.5}

端子ネジ：M3

単位：mm



■特 長

- 45mm大形LEDによる鮮明表示
- スケーリング機能標準装備
- 平均演算、表示ホールド、ピーク/ボトム表示機能付
- ACフリー電源

■形 名 **3153B** - - **A** -

1 2 3

1 測定入力

記 号	測定範囲	入力抵抗	確 度※	過負荷
02	±99.99mV	100MΩ	± (0.05% of rdg.+1digit)	DC±250 V
03	±999.9mV	10MΩ	± (0.05% of rdg.+1digit)	DC±250 V
04	±9.999 V	10MΩ	± (0.1 % of rdg.+1digit)	DC±250 V
05	±99.99 V	10MΩ	± (0.1 % of rdg.+1digit)	DC±500 V
09	1 ~ 5 V	1MΩ	± (0.1 % of rdg.+1digit)	DC±250 V
13	±999.9 μA	100 Ω	± (0.1 % of rdg.+1digit)	DC± 50mA
14	±9.999mA	10 Ω	± (0.1 % of rdg.+1digit)	DC±150mA
15	±99.99mA	1 Ω	± (0.1 % of rdg.+1digit)	DC±500mA
16	±999.9mA	0.1 Ω	± (0.1 % of rdg.+1digit)	DC± 2 A
19	4 ~ 20mA	12.5Ω	± (0.1 % of rdg.+1digit)	DC±150mA

※ 確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態 で規定
温度係数：±150ppm/℃ 使用温度範囲0～50℃で規定

2 供給電源

記 号	内 容
A	AC100V～240V

3 表示色

記 号	内 容
R	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

表 示：赤色または緑色大形LED（文字高さ45mm）
ゼロサプレース機能付

表示スケーリング：フルスケール表示 -9999～+9999
オフセット表示 -9999～+9999

分 解 能：1/10000
サンプリング周期：約15回/秒

表 示 周 期：67ms、400ms、1s、2s、3s、4s、5s から選択

オフセット固定：オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定

小数点表示：任意設定

オーバ表示：入力の100%または130%を越えると **UUUU** 表示
入力の-100%または-130%を超えると **nnnn** 表示

平均演算：区間平均、移動平均機能付

ホールド：表示値を保持

ピーク/ボトム表示：ピーク値またはボトム値の表示可能

10° 桁 消 灯：最下位桁の表示消灯機能付

供給電源：AC100V～240V 50/60Hz

電源電圧許容範囲：AC90V～250V

消費電力：AC100V…約4VA AC200V…約5VA

動作周囲温度：0～50℃

保 存 温 度：-20～70℃

動作周囲湿度：35～85%RH（但し結露しないこと）

電源ライン混入ノイズ：1000V

絶縁抵抗：DC500V 100MΩ以上

耐電圧：電源端子-外箱間 AC1500V 1分間

質 量：約1.5kg

単 位：白文字シール（ご指定下さい）

保護等級：前面IP40、裏面IP20

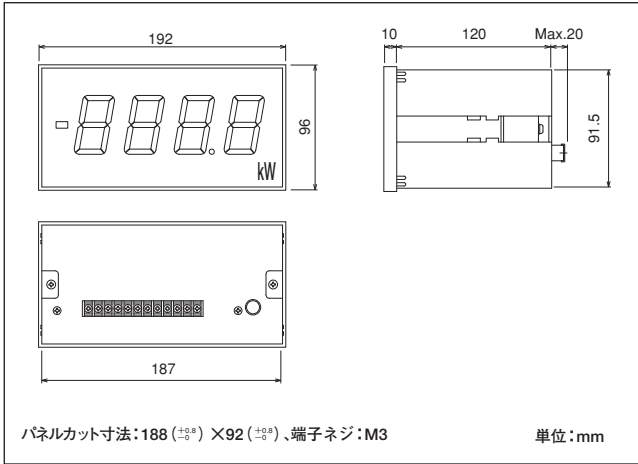
■標準機能

- ホールド機能
表示値を保持します。
- ピーク/ボトム表示
ピーク値またはボトム値を表示できます。
（ピーク値とボトム値は前面マスク内スイッチで選択）
- オフセット固定
オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定。
- 10°桁消灯機能
最下位桁の表示を消灯します。
- 平均演算機能
区間平均…表示値を表示周期内で平均演算します。
移動平均…移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択

■端子配列

端子名	INH	INLo	P・B	HOLD	COM	DP1	DP2	DP3	NC	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機 能	入 力		ピーク・ボトム	ホールド	コモン	10°桁小	10°桁数	10°桁点	—	ケラット	電 源	

■外形図





■特 長

- 238×96mmの大形DINサイズ
- 51mm高輝度大形LEDによる鮮明表示
- フルスケールは-19999～19999任意設定
- 平均演算機能、カットオフ機能付

■形 名 3157A - -
1 2

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過 負 荷
3157A-02	±199.99mV	50MΩ以上	±(0.05% of rdg.+3 digit)	DC±250 V
3157A-03	±1.9999 V	50MΩ以上	±(0.05% of rdg.+3 digit)	DC±250 V
3157A-04	±19.999 V	10MΩ	±(0.05% of rdg.+3 digit)	DC±250 V
3157A-05	±199.99 V	10MΩ	±(0.05% of rdg.+3 digit)	DC±500 V
3157A-09	1～5 V	1MΩ	±(0.05% of rdg.+5 digit)	DC±250 V
3157A-V2	0～5 V	1MΩ	±(0.1 % of rdg.+3 digit)	DC±250 V
3157A-V3	0～10 V	1MΩ	±(0.1 % of rdg.+3 digit)	DC±250 V
3157A-12	±199.99μA	1 kΩ	±(0.05% of rdg.+3 digit)	DC± 20mA
3157A-13	±1.9999mA	100 Ω	±(0.05% of rdg.+3 digit)	DC± 50mA
3157A-14	±19.999mA	10 Ω	±(0.05% of rdg.+3 digit)	DC±150mA
3157A-15	±199.99mA	1 Ω	±(0.05% of rdg.+3 digit)	DC±500mA
3157A-19	4～20mA	12.5 Ω	±(0.05% of rdg.+5 digit)	DC±150mA

※ 確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態規定
温度係数：±150ppm/℃ 0～50℃の範囲で規定

2 供給電源

番号	電源電圧
3	AC 90V ～ 132V
5	AC180V ～ 250V

■一般仕様

表 示：-19999～19999 赤色 大形LED (文字高さ51mm)

ゼロサプレース機能付
負極性入力時(－)表示

スケーリング機能：フルスケール表示 -19999～19999
オフセット表示 -19999～19999

小 数 点：任意設定(端子台設定)

オフセット固定機能：オフセット以下入力の表示をオフセット値に固定する機能

オーバー表示：130%表示で飽和

ただし、19999を超えると0表示、-19999を超えると-0表示

ホールド機能：表示を保持(端子台設定)

分 解 能：1/20000

サンプリング周期：7.5回/秒

表 示 周 期：133ms、400ms、1s、2s、4s、5s 選択設定可

入 力 形 式：シングルエンデッド、フローティング入力

ノイズ除去率：ノーマルモード (NMR) 50dB 以上

コモンモード (CMR) 110dB以上

電源ライン混入ノイズ 1000V

耐 電 圧：入力端子／外箱間 AC 1500V 1分間
電源端子／外箱間 AC 1500V 1分間
電源端子／入出力端子間 AC 1500V 1分間

絶 縁 抵 抗：DC 500V 100MΩ以上

供 給 電 源：AC100またはAC200 50/60Hz

電源電圧許容範囲：AC90～132VまたはAC180～250V

消 費 電 力：AC100V時 約10VA、AC200V時 約10VA

動作周囲温度：0～50℃

保 存 温 度：-20～70℃

単 位：白文字透明シール

質 量：約1.8kg

実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付

■標準機能

●スケーリング機能

フルスケール表示値及びオフセット表示値を-19999～19999の範囲で設定できます。

●平均演算機能

表示値を表示周期内で平均演算します。

前面パネル内のスイッチで平均演算機能をON/OFFできます。

●オフセット固定機能

オフセット以下入力の表示をオフセット値に固定します。

●10⁰桁0表示固定

10⁰桁の表示値を0に固定します。

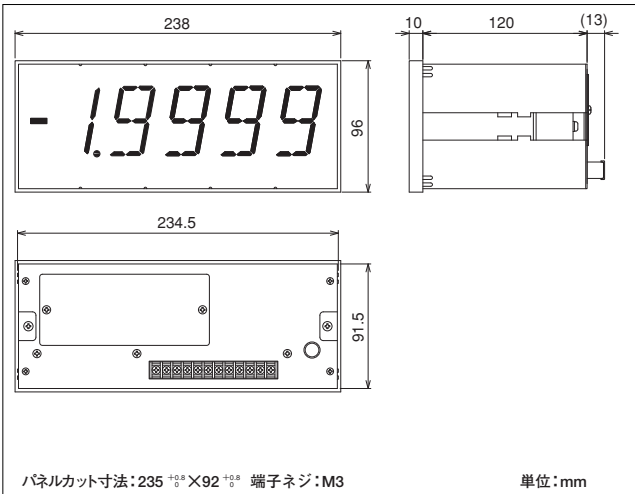
●カットオフ機能

低レベルの入力信号をカットオフし、表示をオフセット値に固定します。カットオフ設定範囲：入力信号の0.0～19.9%

■端子配列図

端子名	INH _i	INL _o	NC	COM	DP1	DP2	DP3	DP4	HOLD	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機 能	+	-	NC	コモン	10 ¹ 桁	10 ² 桁	10 ³ 桁	10 ⁴ 桁	ホールド	グラウンド	電 源	
	入力				小 数 点							

■外形図





特 長

- 電圧、電流、電力等の変換器とデジタル表示を一体化
- アナログ出力、パルス出力、RS-485 出力付も製作
- 変換器内蔵で配線工数を大幅に削減
- 最大 3 要素までデジタル表示可能
- 電力量管理、異常監視等の配電盤監視システムに好適
- 太陽光発電等の直流電力計測に便利

形 名

3951-□-□-□-□-□

番号	定格入力		
0	1Φ2W	AC 5A	AC 105V
1	1Φ3W	AC 5A	AC 105V
2	3Φ3W	AC 5A	AC 220V
3	3Φ3W	AC 5A	AC 110V
4	3Φ4W	AC 5A	AC 110/√3V

直流入力品についてはお問い合わせください。

記号	測定機能※1		
	1段目	2段目	3段目
A	AR	As	Ar
B	Vrs	Vst	Vtr
C	A×3	V×3	
D	A×3	V×3	kW
E	A×3	V×3	kWh
F	A×3	kW	kWh
G	Hz	%(PF)	kvar
H	V×3	MV0	Vo
J	A×3	DA	MDA
K	A×3・DA	MDA	警報設定値
L	Hz	%(PF)	kW
M	%(PF)	kW	kWh
N	V×3	kW	kWh
P	A×3・DA・MDA	V×3	kWh
Q	A×3	PF	kW
R	A×3	PF	kvar
S	A×3・PF	kW	kWh
T	A×3	PF	kvarh
U	V×3	Hz	
V	A×3・PF・Hz	V×3	kWh
W	A×3・DA・MDA	V×3	警報設定値
X	A×3	kvarh	
Y	Hz	%(PF)	kWh

番号	データ出力※2
0	なし
1	4～20mA
2	RS-485
4	0～1mA
5	0～10V
6	1～5V
7	0～5V

※1 定格により製作出来ない組合せがあります。
標準外の組合せについてはお問い合わせください。

※2 パルス出力は測定機能に電力量が含まれ、
オプションにアナログ出力を選択した場合に付加されます。

※3 DISPLAYキーと同じ働き

番号	供給電源
1	DC85～143V又は AC85～264V (50/60Hz共用)
2	DC20～30V

番号	外部操作入力※3
1	AC85～132V又は DC85～143V
2	DC20～30V
3	AC170～264V

形名と計測内容一覧表

計測項目		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
計測	電流 A	○		○	○	○	○			○	○				○	○	○	○	○		○	○	○	
	電圧 V		○	○	○	○			○					○	○					○		○		
	電力 kW				○		○					○	○	○		○								
	電力量 kWh					○	○						○	○	○			○			○			○
	無効電力 kvar							○									○						○	
	無効電力量 kvarh																		○				○	
	力率 %(PF)							○				○	○			○	○	○	○		○			○
	周波数 Hz							○				○								○	○			○
	最大零相電圧 MV0								○															
	零相電圧 V0								○															
表示	デマンド電流 DA									○	○					○						○		
	最大デマンド電流 MDA									○	○					○						○		
	1列目(上段)	A	V	A×3	A×3	A×3	A×3	Hz	V×3	A×3	A×3 DA	Hz	%(PF)	V×3	A×3 DA MDA	A×3	A×3	A×3 PF	A×3	V×3	A×3 PF Hz	A×3 DA MDA	A×3	Hz
	2列目(中段)	A	V	V×3	V×3	V×3	kW	%(PF)	MV0	DA	MDA	%(PF)	kW	kW	V×3	%(PF)	%(PF)	kW	%(PF)	Hz	V×3	V×3	kvar	PF
オプション	3列目(下段)	A	V		kW	kWh	kWh	kvar	Vo	MDA	警報値	kW	kWh	kWh	kWh	kW	kvar	kWh	kvarh	kWh	警報値	kvarh	kWh	
	アナログ出力 3点	○	○	○	○			○				○				○	○			○				
	アナログ出力 2点					○	○						○	○	○			○	○		○		○	○
	パルス出力 1点																							
	アナログ出力 2点								○	○														
	リセット入力 1点																							
製作可能機種	通信(RS-485)	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
	単相3線式	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○		○		○	○	○		
	三相3線式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	三相4線式	○	○	○	○	○	○	○		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○



三相4線式の場合、電圧表示は、線間電圧と相電圧を表示します。
電流表示は、N相も表示します。

■仕 様 JIS C1102、JIS C1111 および JIS C1216 に準拠

三相3線式（電圧平衡・電流不平衡）

計 測 項 目	入 力 定 格	許容量	表示色	表示桁数	備 考						
電 流 A (R,S,T)	AC 5 A	±1.0%	デジタル表示部 橙色								
				4桁	CT比 5/5A～8000/5A迄設定可能 (3000A以上は最小桁0表示固定)						
電圧（線間電圧） V (RS,ST,TR)	AC150V 又は AC300V	±1.0%		4桁	VT比 110V～77kV/110V迄設定可能						
電 力 kW	1 kW 又は 2 kW	±1.5%		4桁	フルスケール=CT比×VT比×1kW 又は フルスケール=CT比×2kW ※1 ×1・×10乗率LED付						
電 力 量 kWh	1 kWh 又は 2 kWh	±2.0% ±2.5%		5桁	フルスケール=CT比×VT比×1kWh 又は フルスケール=CT比×2kWh ※3 ×1・×10・×100乗率LED付						
無 効 電 力 kvar	1 kvar 又は 2 kvar	±1.5%		4桁	フルスケール=CT比×VT比×1kvar 又は フルスケール=CT比×2kvar ※2 ×1・×10乗率LED付						
力 率 PF	Lead 0.5～1 ～Lag 0.5	±3.0%		3½桁	※2						
周 波 数 Hz	50/60Hz	±0.5%		3桁	50Hz (45.0～55.0Hz) 60Hz (55.0～65.0Hz) 50/60Hz (45.0～65.0Hz)						
最大零相電圧 MVo	AC63.5V AC110V AC190.5V	±1.5%		4桁	応答時間0.1秒以下 手動および外部リセット						
デマンド電流 DA	AC 5 A	±1.5%		4桁	デマンド時限0.5・1・2・3・5・7・10・15・30分 選択可能						
最大デマンド電流 MDA	AC 5 A	±1.5%	4桁	手動および外部リセット							
* 注意 周波数は50Hz/60Hz自動切替え計測 ※1 電力が逆潮流の場合“—”表示します。 ※2 無効電力(力率)が Lead の場合“—”表示します。 ※3 負荷側方向の電力のみ積算します。					■消費VA <table><tr><td>電流回路</td><td>0.1VA以下</td></tr><tr><td>電圧回路</td><td>0.3VA以下</td></tr><tr><td>電 源</td><td>AC5.5VA以下 DC5.5W以下</td></tr></table>	電流回路	0.1VA以下	電圧回路	0.3VA以下	電 源	AC5.5VA以下 DC5.5W以下
電流回路	0.1VA以下										
電圧回路	0.3VA以下										
電 源	AC5.5VA以下 DC5.5W以下										

■外部出力……オプション（ご注文時にご指定ください）

出 力 項 目	定 格
アナログ出力 (許容負荷抵抗)	4～20mA / 0～500Ω 0～1mA / 0～10kΩ 0～10V / 10kΩ以上 1～5V / 5kΩ以上 0～5V / 5kΩ以上
パルス出力 (測定機能に電力量が含まれ、オプションにアナログ出力を選択した場合に付加されます)	容 量 DC110V 0.1A(抵抗負荷) パルス幅 100～150ms 0.01/0.1/1/10/100kWh/P 最大12000パルス/時
通 信	RS-485準拠 1200～9600bps
重 量	500g

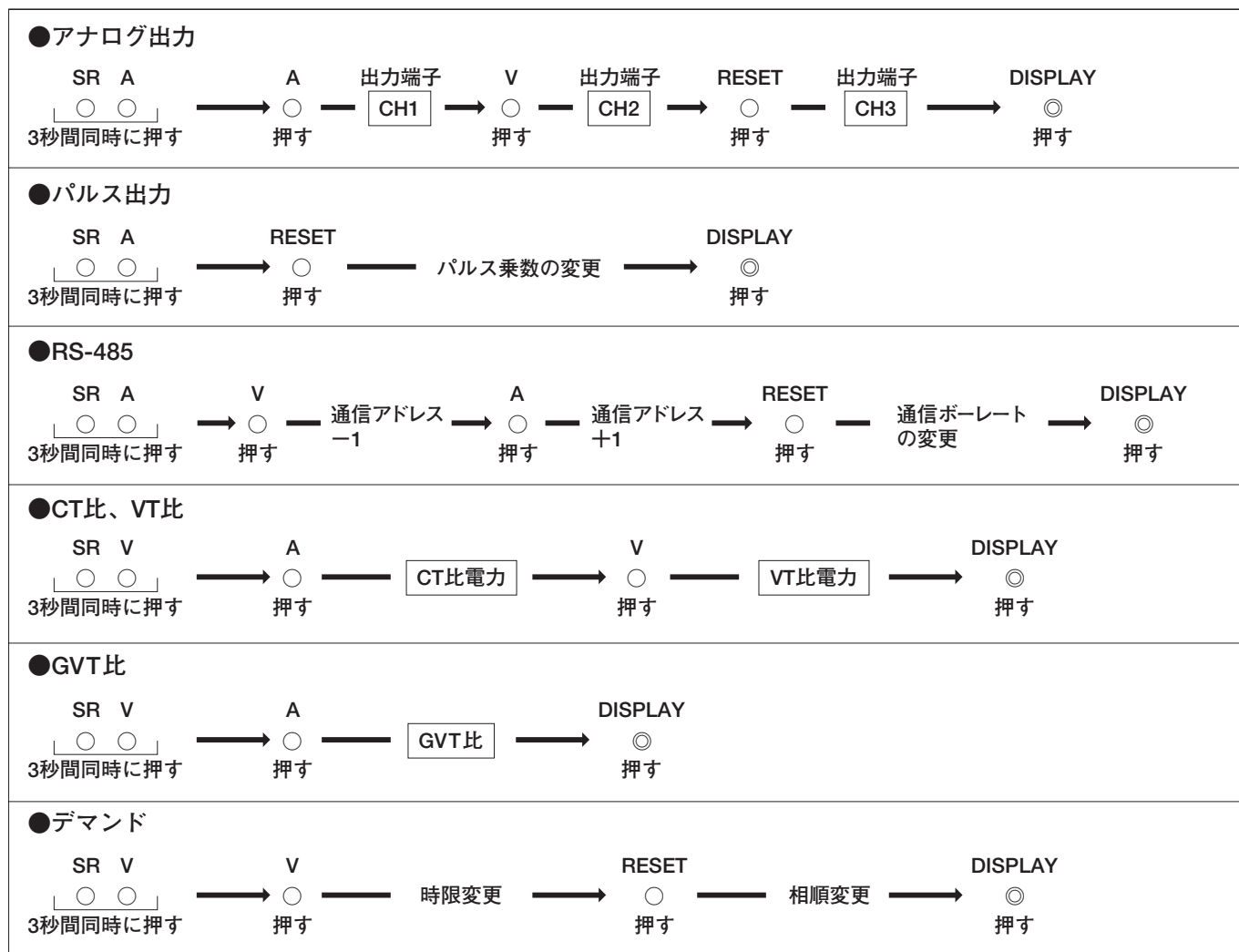
■外部操作入力

入 力 項 目	定 格	備 考
表示切替入力	AC100V±10% (50/60Hz) DC110V±10%	0.1～1秒
リセット入力 (3秒以上)	AC100V±10% (50/60Hz) DC110V±10%	最大零相電圧・デマンド 電流計測機種のみ (通信付き機種は除く)
使用温湿度	－10～50℃、95%以下(結露なきこと)	

■各部の名称



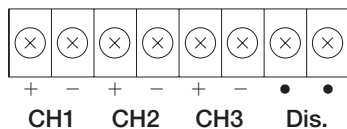
■設定モード



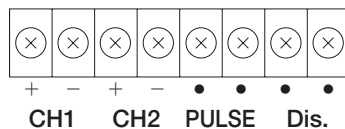
■端子配列図

出力端子部

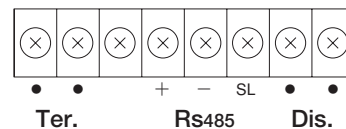
●アナログ3点の場合



●アナログ2点+パルス1点の場合



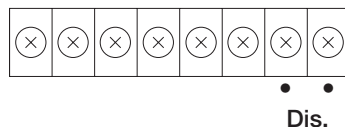
●通信の場合



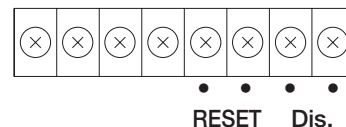
●アナログ2点+リセット1点の場合



●出力無しの場合



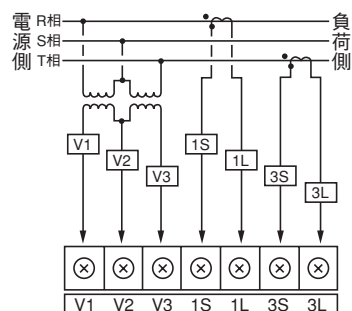
●出力無し(H, J機種)の場合



入力端子部 (3Φ3Wの場合)

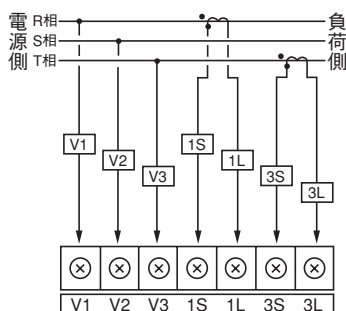
●一般計測の場合

C・D・E・F・G・J・L・M・N・P・Q・
R・S・T・V・W・X・Yタイプ



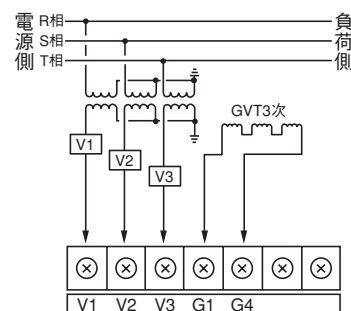
●一般計測 (電圧AC220V) の場合

C・D・E・F・G・J・L・M・N・P・Q・
R・S・T・V・W・X・Yタイプ



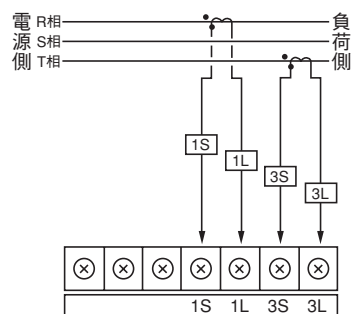
●Vo計測の場合

Hタイプ



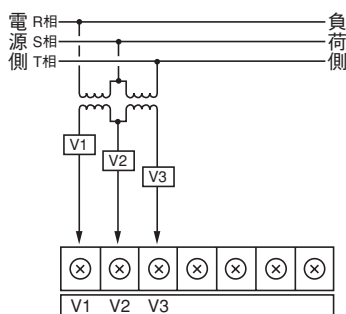
●電流計測の場合

A・J・Kタイプ



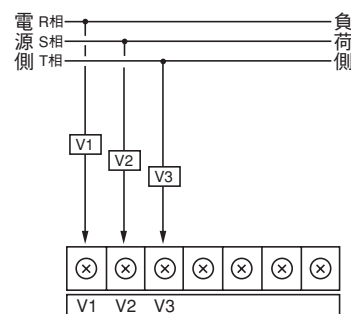
●電圧計測の場合

B・Uタイプ

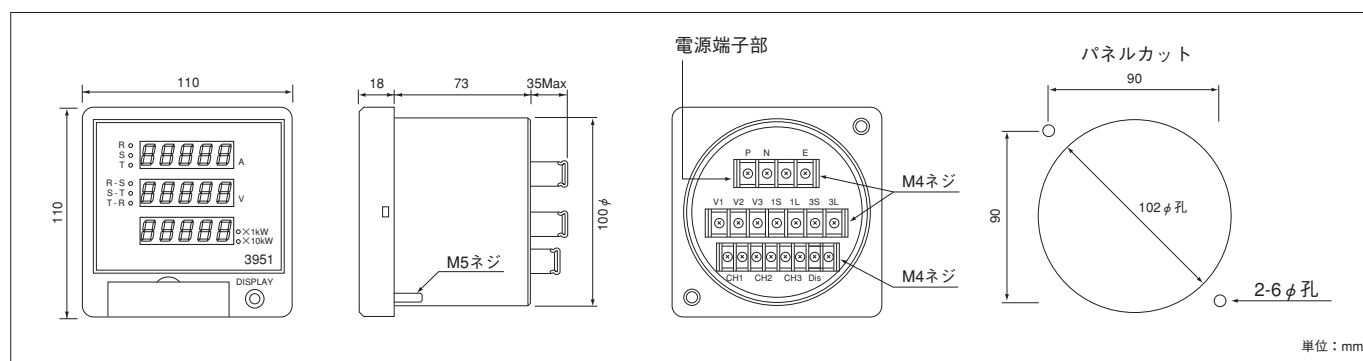


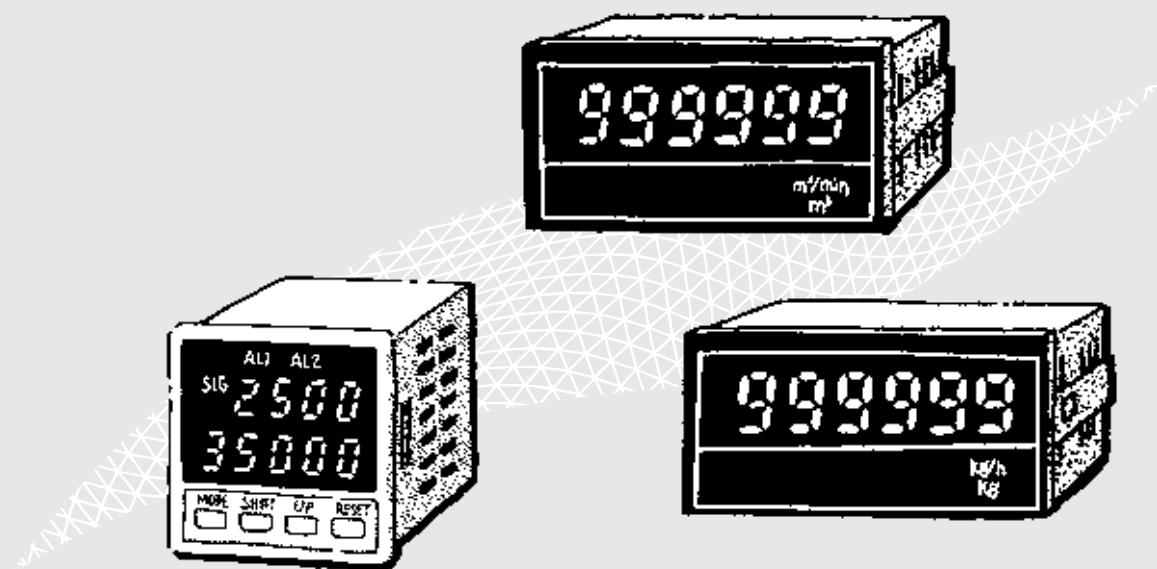
●電圧計測 (電圧AC220V) の場合

B・Uタイプ



■外形図





積算機能付デジタルパネルメータ (瞬時・積算計)

461A・461B概要	72
アナログ入力 461A	74
パルス入力 461B	76
アナログ入力 419A	78
パルス入力 419B	78

461A (アナログ入力) / 461B (パルス入力) 概要

■概 要

461A・461Bは各種センサ、変換器のアナログ出力信号やパルス出力信号を受け、自由にスケーリング表示するとともに、その瞬時計測値を自由な“重み”で時間積算する機能を持ったデジタルパネルメータです。瞬時値と積算値の表示の切り替えをはじめ、設定・チェックがパネル前面から容易に行えます。また、データ出力、プリセット出力、センサ電源はご発注時の選択としていますので、使用目的に応じた経済的な商品を選択できます。

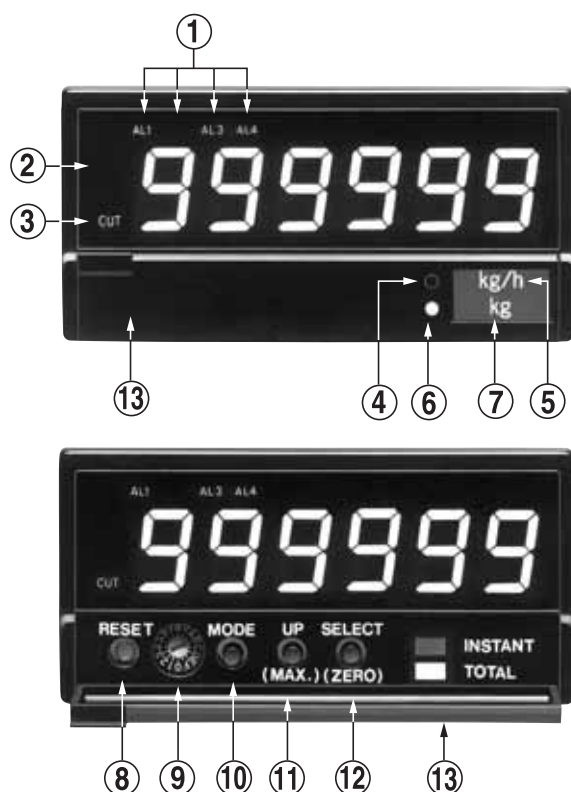
■特 長

- 96×48mmDINサイズ、誤触防止フロントカバー付
設定・操作スイッチをフロントカバー内に収納し、誤触の防止を配慮しています。
- 瞬時値および積算値の表示・出力切替機能付
フロントカバー内のスイッチで瞬時値と積算値を切り替えて表示。データ出力の切替は外部指令で行なえます。
- 瞬時定数、積算定数などの各機能は前面一括設定
フロントカバー内のスイッチ操作で表示周期、パルス係数、表示単位、積算初期値、カットオフ設定、ポーズ、プリセット値の設定などが容易に行なえます。
- 積算同期パルス出力付
積算カウントに同期したパルス信号を出力します。
積算値の1/1、1/10、1/100倍のパルス係数選択機能付です。
- 積算一時停止機能付
瞬時値、積算値の表示およびデータ出力を保持し、積算カウントの一時停止ができます。
- データ出力、センサ電源等各種出力を選択装備可能
プリセット出力、センサ電源、アナログ出力、BCD出力、RS-232C、RS-485の中から必要なオプションを選択装備できます。

■標準機能

- カットオフ機能
低レベル入力信号の不安定領域をカットオフします。
カットオフ…0～10% (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10%から選択)
カットオフ領域では、瞬時値表示は0表示、積算カウントは行いません。
461Bはカットオフ領域における積算カウントの有無を選択できます。
- リセット機能
裏面のRESET端子とD.COM端子を短絡すると積算カウントをリセットします。なお、積算カウントのリセット値は0または積算初期値の何れにするかを選択できます。
- ポーズ／ラッチ機能
ポーズ機能:裏面のPAUSE／LATCH端子をD.COM端子に短絡すると瞬時値、積算値の表示およびBCDデータ出力を保持し、積算カウントを停止します。
ラッチ機能:裏面のPAUSE／LATCH端子をD.COM端子に短絡すると瞬時値、積算値の表示およびBCDデータ出力を保持します。積算カウント及びP.O出力は継続します。
ポーズ／ラッチ機能は前面スイッチで選択します。
- 積算同期パルス出力 (PO)
積算カウントに同期したパルス信号をオープンコレクタで出力します。
パルス係数:積算値の1/1、1/10、1/100倍から選択可
パルス幅:50 μ s、1ms、50msから選択可
- 停電対策
積算値をEEPROMにより記憶、保持します。停電または電源OFFの時はカウントを行いません。データ保持期間は約10年です。

■各部の名称およびFUNCTIONスイッチの機能説明



名 称	標準初期設定
① 警報ch表示	警報出力モニタ
② SET表示	設定モード時に点灯
③ CUT表示	カットオフ設定時に点灯
④ 瞬時値表示LED	瞬時値を表示している時に点灯
⑤ 瞬時値単位	瞬時値の単位ラベル
⑥ 積算値表示LED	積算値を表示している時に点灯
⑦ 積算値単位	積算値の単位ラベル
⑧ RESETスイッチ	積算値のリセットスイッチ
⑨ FUNCTIONスイッチ	各設定モードの選択スイッチ
⑩ MODEスイッチ	測定モードと設定モードの切替スイッチ
⑪ UPスイッチ	測定モード時の数値調節スイッチ
⑫ SELECTスイッチ	瞬時値表示と積算値表示の切替スイッチ 設定モード時の設定変更スイッチ
⑬ フロントカバー	開閉式フロントカバー

⑨ 設定用FUNCTIONスイッチの機能

番号	機 能
0	461A 積算定数設定 461B 積算パルス係数設定
1	積算初期値設定
2	瞬時フルスケール設定 瞬時パルス換算設定
3	瞬時オフセット設定 瞬時時間単位 (時、分、秒) 設定
4	サンプリング周期 (3.3、1、0.2回/秒) 設定
5	瞬時・積算 小数点設定
6	— 入力周波数切替、入力端子切替設定
7	カットオフ設定
8	積算同期パルス出力の分周比設定
9	RS-232C転送速度、フォーマットの設定
A	アナログ出力定数の設定
B	積算警報・バッチ出力モード切替の設定
C	AL1瞬時警報下限値の設定
D	AL2瞬時警報上限値の設定
E	AL3積算警報上限値またはバッチ予報出力の設定
F	AL4積算警報上限値またはバッチ停止出力の設定

461A/461B

■オプション仕様

●プリセット出力

瞬時値の上限・下限2点警報出力または積算値の2点警報出力
(上限・上上限警報出力または2段バッチ出力)

出力リレー

ホトモスリレー a接点出力(コモン共通)

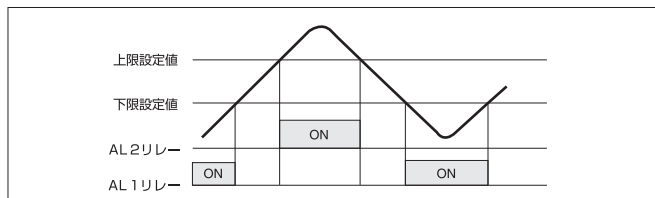
AC250V 0.3A (抵抗負荷)

■瞬時値警報出力

瞬時値の上限および下限設定(前面パネル警報出力モニタ付)

比較条件 瞬時値<下限設定値……………AL1OUT ON

瞬時値>上限設定値……………AL2OUT ON



■積算値警報出力

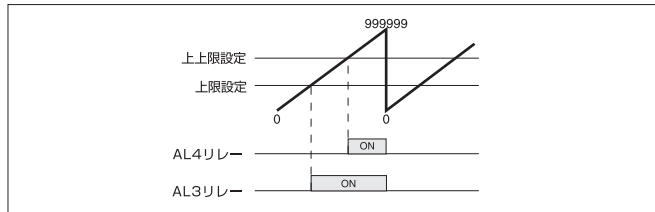
積算値の2点警報設定(前面パネル警報出力モニタ表示付)

積算値警報出力は、上限・上上限警報出力または2段バッチ出力の選択ができます。(前面スイッチ切替)

①積算値警報出力

比較条件 積算値>上限設定値……………AL3OUT ON

積算値>上上限設定値……………AL4OUT ON



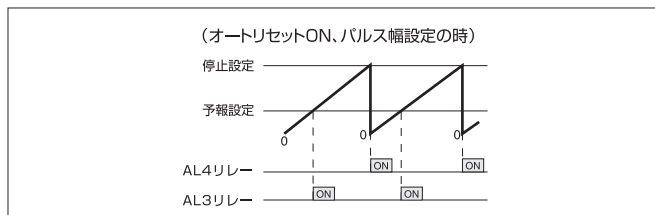
②積算値バッチ出力

プリセット出力は予報と停止の2段設定で、パルス幅0.1秒、0.2秒、0.5秒、1秒および連続出力の選択機能付です。

停止出力は、積算値のオートリセットON/OFF機能付です。

比較条件 積算値≧予報設定値……………AL3OUT ON

積算値≧停止設定値……………AL4OUT ON



●アナログ出力(入力とアイソレーション)

分解能: 1/2000

確 度: 瞬時アナログ出力 ±0.1%

(at23℃±5℃) 積算アナログ出力 ±0.5%

461A

瞬時アナログ出力は瞬時入力に対して出力します。

積算アナログ出力は積算値に対して出力します。

[アナログ出力定数]

アナログ出力の最大値に対する積算値の調整範囲

200~999999 前面スイッチ設定

461B

瞬時アナログ出力は瞬時値に対して出力します。

積算アナログ出力は積算値に対して出力します。

[アナログ出力定数]

アナログ出力の最大値に対する瞬時値または積算値の調整範囲

200~999999 前面スイッチ設定

●BCDデータ出力(TTLレベルまたはトランジスタ出力)

瞬時値または積算値のBCDデータ出力

出力周期は、瞬時の表示周期に同期して出力

TTLレベル、アイソレーション出力(BP:正論理、BN:負論理)

データ出力: 並列BCDコード、ラッチ出力

小数点出力(DP1~DP5)

TTLレベル(COMSコンパチブル)、Fo=2

制御出力: オーバー(オーバー時: "H")

同期信号(50ms間 "L")、Fo=2

制御入力: ラッチ(Active "L")、リセット(Active "L")

I_{IL} ≤ -1mA, "L" = 0~0.8V, "H" = 3.5~5V

データインネブル(Active "H")

I_{IL} ≤ -1mA, "L" = 0~0.8V, "H" = 3.5~5V

セレクト "H"レベルで積算値

"L"レベルで瞬時値

トランジスタ、アイソレーション出力(DP:ソースタイプ、DN:シンクタイプ)

出力容量: DC30V 30mA MAX

データ出力: 並列BCDコード、ラッチ出力

小数点出力(DP1~DP5)

"1"でトランジスタ"ON"

制御出力: オーバー(オーバー時: "ON")、

同期信号(50ms間 "ON")

制御入力: ラッチ(Active "ON")、リセット(Active "ON")

DPタイプ: I_{IL} ≤ +1mA, "L" = 0~-1.5V, "H" = -3.5~-5V

DNタイプ: I_{IL} ≤ -1mA, "L" = 0~+1.5V, "H" = +3.5~+5V

データインネブル(Active "OFF")

DPタイプ: I_{IL} ≤ +1mA, "L" = 0~-1.5V, "H" = -3.5~-5V

DNタイプ: I_{IL} ≤ -1mA, "L" = 0~+1.5V, "H" = +3.5~+5V

セレクト "H"レベルで積算値

"L"レベルで瞬時値

●RS-232C(入力とアイソレーション)

伝送方式: 調歩同期全二重方式

伝送速度: 9600、4800、2400bps

データ長: 8bit+1ストップビット、7bit+1ストップビット

パリティ: なし、偶数、奇数

データ: JIS 8 単位符号に準拠

Xパラメータ: ON/OFF有(DC1、DC3)

●RS-485(入力とアイソレーション)

同期方式: 調歩同期

通信方法: 2線式半二重方式

伝送速度: 9600bps

データ長: 7bit

ストップビット: 1bit

誤り検出: 垂直パリティ(偶数)、BCC

制御文字: STX(02H) start of text

ETX(03H) end of text

データ: JIS 8 単位符号に準拠

接続台数: 上位コンピュータを含め、最大32台

線路長: 最大500m

使用ケーブル シールド付ツイストペア

機器番号: 各機器に機器番号を設定(重複不可)

ターミネータ: 端子台からの設定(200Ωでターミネート)

伝送手順: 無手順

積算機能付パネルメータ（瞬時・積算計） 461A（アナログ入力）



■形 名

461A-□-□-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5 6 7

1 入力仕様

形 名	測定範囲	入力抵抗	過負荷
461A-01	DC 0～ 10mV	1 MΩ以上	DC250 V
461A-02	DC 0～100mV	1 MΩ以上	DC250 V
461A-03	DC 0～ 1 V	1 MΩ以上	DC250 V
461A-04	DC 0～ 5 V	1 MΩ以上	DC250 V
461A-05	DC 0～ 10 V	1 MΩ以上	DC250 V
461A-09	DC 1～ 5 V	1 MΩ	DC250 V
461A-23	DC 0～ 1mA	100 Ω	DC 50mA
461A-29	DC 4～ 20mA	12.4 Ω	DC150mA

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC 90～264V 50/60Hz
9	DC 24V±10%

3 センサ電源

番号	電 源 電 圧	出 力 電 流
ブランク	センサ電源なし	
3	12V±5%	150mA
5	24V±5%	50mA

4 アナログ出力

記号	アナログ出力	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	アナログ出力なし		
03	DC 0～ 1 V	約0.1Ω	200Ω以上
04	DC 0～ 5 V		1kΩ以上
05	DC 0～10 V		2kΩ以上
09	DC 1～ 5 V		1kΩ以上
29	DC 4～20mA	5MΩ以上	0～600Ω
03T	DC 0～ 1 V	約0.1Ω	200Ω以上
04T	DC 0～ 5 V		1kΩ以上
05T	DC 0～10 V		2kΩ以上
09T	DC 1～ 5 V		1kΩ以上
29T	DC 4～20mA	5MΩ以上	0～600Ω

5 BCD出力、RS-232、RS-485

記号	内 容
ブランク	出力なし
BP	BCD出力（TTLレベル 正論理）
BN	BCD出力（TTLレベル 負論理）
DP	BCD出力（トランジスタ出力 ソースタイプ）
DN	BCD出力（トランジスタ出力 シンクタイプ）
E	RS-232C
E1	RS-485

6 プリセット出力

記号	内 容
ブランク	プリセット出力なし
R	瞬時：H・L 積算：H・HHまたはバッチ2段設定の切替付

7 表示色

記号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

瞬時値計測	瞬時値表示	0～20000 赤または緑色LED 文字高さ15mm ゼロサプレス機能付 小数点表示：前面スイッチ設定
	スケーリング	スケーリング表示：20～20000 前面スイッチ設定 オフセット表示：0～19999 前面スイッチ設定 オーバー表示：000000でフラッシング
	分 解 能	1/20000
	サンプリング周期	3.3回/秒、1回/秒、0.2回/秒 前面スイッチで選択
	確 度	±0.2% of SPAN at 23℃±5℃ 45～75%RH
	温 度 係 数	200ppm/℃
積算値計測	入 力 係 数	シングルエンデッド、フローティング入力
	A/D変換部	V-F変換方式
	積算値表示	0～999999 赤または緑色LED 文字高さ15mm ゼロサプレス機能付 小数点表示：前面スイッチ設定 オーバー表示：999999を越えるとフラッシングしながら 0からカウント フラッシングの有無選択機能付
	積 算 定 数	100%入力時での1時間の積算値 前面スイッチ設定 20～99999 (180s/1p～36ms/1p)
	積算初期値	0～999999 前面スイッチ設定
	確 度	定格値の±(0.2%+1digit) 定格値：100%入力を連続して印加し続けた場合の 積算される理論値
カ ャ ッ ト オ フ		0～10% 前面スイッチ設定
ポ ー ズ / ラ ッ チ (切替付)		ポーズ…瞬時値、積算値の表示及びデータ出力保持、 積算カウントは停止 ラッチ…瞬時値、積算値の表示及びデータ出力保持、 積算カウント及びP.O出力は継続
積算同期パルス出力 (P.O)		入力とアイソレーション 出力信号：オープンコレクタ出力(NPN)
リ セ ッ ト		積算値および積算初期値のリセット
停 電 対 策		EEPROMで積算値を記憶、保持します。 データ保持期間約10年 停電、電源OFFの間はカウントしません。
ノイズ除去率		ノーマルモード(NMR) 50dB コモンモード(CMR) 110dB 電源ライン混入ノイズ 1000V
耐 電 圧		電源端子/外箱間 DC2100V 1分間 端子一括/外箱間 AC1500V 1分間 端子一括/電源間 AC1500V 1分間 入力/データ出力間 AC 500V 1分間
絶 縁 抵 抗		DC 500V、100MΩ以上
供 給 電 源		AC 90～264V(50/60Hz)またはDC 24V ±10%
消 費 電 力		AC電源…約16VA、DC電源…約300mA
動作周囲温度		0～50℃
保 存 温 度		－20～70℃
質 量		約500g
実 装 方 法		専用取付金具でパネル裏面より締付

■標準初期設定(工場出荷時初期設定値)

標準仕様設定項目	標準初期設定
瞬時オフセット～フルスケール設定	0～20000
瞬時値単位	なし（標準シール付）
瞬時値小数点	なし
サンプリング周期	3.3回/秒
積算定数	20
積算値単位	なし（標準シール付）
積算初期値	0
積算値小数点	なし
カットオフ	なし
積算同期パルス幅	約50ms
積算同期パルス分周比	1/1
ポーズ/ラッチ	ポーズ
オーバーフラッシング	フラッシングなし

オプション仕様設定項目	標準初期設定
RS-232C	データ長 8 バリディなし 9600bps
積算アナログ出力定数	200
積算警報出力/バッチ出力	警報出力
AL1瞬時警報下限値	0
AL2瞬時警報上限値	999999
AL3警報/バッチ設定値	999999
AL4警報/バッチ設定値	999999

■端子配列図

●上段 (プリセット出力なし)

端子名	NC	NC	NC	NC	NC	P.O	RESET	PA/LA	D.COM
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9
						パルス出力	リセット	ホース/ラッチ	コモン

(プリセット出力付)

端子名	AL1OUT	AL2OUT	AL3OUT	AL4OUT	AL.COM	P.O	RESET	PA/LA	D.COM
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9
						パルス出力	リセット	ホース/ラッチ	コモン

●下段 (センサ電源、アナログ出力なし)

端子名	Hi	Lo	COM	NC	NC	NC	GND	P2 (+)	P1 (-)
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			入力	コモン			グラウンド	電源	

(センサ電源、アナログ出力付)

端子名	Hi	Lo	COM	SENSOR	A.O.+	A.O.-	GND	P2 (+)	P1 (-)
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			入力	コモン	センサ電源	アナログ出力	グラウンド	電源	

■BCD入出力配列図

機能名	ピン番号	機能名
×10 ¹	1	1 20
	2	2 21
	4	3 22
	8	4 23
×10 ³	1	5 24
	2	6 25
	4	7 26
	8	8 27
×10 ⁵	1	9 28
	2	10 29
	4	11 30
	8	12 31
DP1	13 32	OVER
DP2	14 33	SYNC
DP3	15 34	OUTPUT ENABLE
DP4	16 35	LATCH
DP5	17 36	RESET
SEL	18 37	DATA COM
DATA COM	19	

[Dサブ37P] XM3A-3721

■RS-232C配列図

機能名	ピン番号	機能名
	1 6	
RD	2 7	RS
SD	3 8	CS
ER	4 9	
SG	5	

[Dサブ9P] XM3D-0921

■RS-485配列図

端子名	1	2	3	4
機能	ON	+	-	
	ターミネータ	入出力		

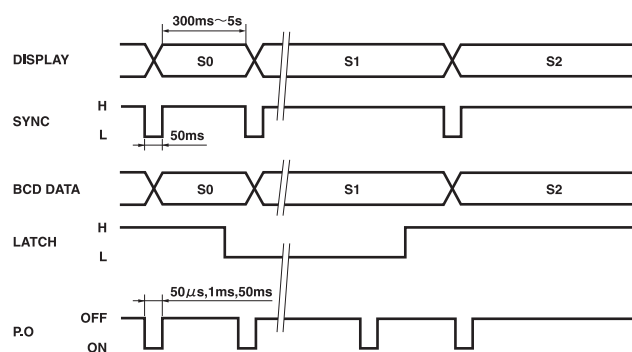
■単位シール (付属)

商品には単位シールが添付されております。

m³/s, m³/min, m³/h, Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h, L/s, L/min, L/h, kL/min, NL/min, NL/h, W/h, kW/h, kg/s, kg/min, kg/h, t/s, t/min, t/h, g/h, m/s, A, m³, Nm³, L, kL, NL, NkL, W, kW, W·s, W·h, kW·h, J, kJ, MJ, GJ, T, t, kg, g, m, km, A·h, Pa, kPa, Mpa, kA·h, N/m², bar

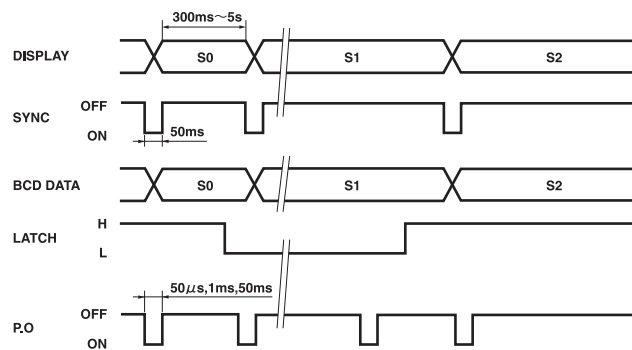
■タイミングチャート

●TTLレベル出力 (—BP, —BN)



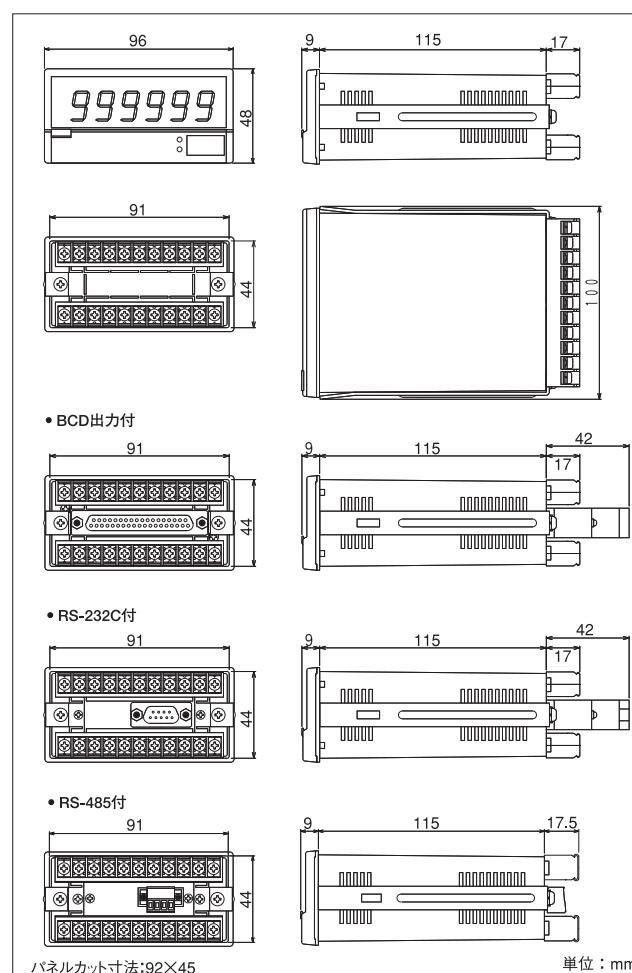
注：P.Oは、SYNCに対して非同期です。

●トランジスタ出力 (—DP, —DN)



注：P.Oは、SYNCに対して非同期です。

■外形図



パネルカット寸法:92×45

単位: mm

積算機能付パネルメータ（瞬時・積算計） 461B（パルス入力）



■形 名

461B-□-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5 6

1 供給電源

記号	電源電圧
A	AC 90～264V 50/60Hz
9	DC 24V±10%

2 センサ電源

番号	電 源 電 圧	出 力 電 流
ブランク	センサ電源なし	
3	12V±5%	150mA
5	24V±5%	50mA

3 アナログ出力

記号	アナログ出力	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	アナログ出力なし		
03	瞬時出力 DC 0～1 V	約0.1Ω	200Ω以上
04			1kΩ以上
05			2kΩ以上
09			1kΩ以上
29	積算出力 DC 0～20mA	約0.1Ω	0～600Ω
03T			200Ω以上
04T			1kΩ以上
05T			2kΩ以上
09T	DC 1～5 V	約0.1Ω	1kΩ以上
29T			0～600Ω

4 BCD出力、RS-232、RS-485

記号	内 容
ブランク	出力なし
BP	BCD出力（TTLレベル 正論理）
BN	BCD出力（TTLレベル 負論理）
DP	BCD出力（トランジスタ出力 ソースタイプ）
DN	BCD出力（トランジスタ出力 シンクタイプ）
E	RS-232C
E1	RS-485

5 プリセット出力

記号	内 容
ブランク	プリセット出力なし
R	瞬時：H・L 積算：H・HHまたはバッチ2段設定の切替付

6 表示色

記号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

瞬時値計測	瞬時値表示	0～999999 赤または緑色LED 文字高さ15mm ゼロサプレス機能付 小数点表示：前面スイッチ設定 オーバー表示：000000でフラッシング
	表示周期	3.3回/秒、1回/秒、0.2回/秒 前面スイッチで選択
	パルス換算	1×10 ⁻⁶ ～1000 前面スイッチ設定
	表示単位時間	時、分、秒 前面スイッチ設定
	確 度	±(0.05%+1digit)
積算値計測	積算値表示	0～999999 赤または緑色LED 文字高さ15mm ゼロサプレス機能付 小数点表示：前面スイッチ設定 オーバー表示：999999を越えるとフラッシングしながら 0からカウント フラッシングの有無選択機能付
	パルス係数	1×10 ⁻⁹ ～1 前面スイッチ設定
	積算初期値	0～999999 前面スイッチ設定
入 力 信 号		入力1：無電圧接点またはオープンコレクタ(NPN) 入力2：電圧パルス “H”＝4.5～30V “L”＝0～2.0V 入力1、2は前面スイッチ切替 ※リレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意
入 力 周 波 数		HFレンジ 5Hz～1kHz/LFレンジ 0.0166Hz～100Hz 前面スイッチ切替
カ ッ ト オ フ		0～10% 前面スイッチ設定
ポーズ/ラッチ (切替付)		ポーズ…瞬時値、積算値の表示及びデータ出力保持、 積算カウントは停止 ラッチ…瞬時値、積算値の表示及びデータ出力保持、 積算カウント及びP.O出力は継続
積算同期パルス出力 (P.O)		入力とアイソレーション 出力信号：オープンコレクタ出力(NPN)
リ セ ッ ト		積算値および積算初期値のリセット
停 電 対 策		EEPROMで積算値を記憶、保持します。 データ保持期間約10年 停電、電源OFFの間はカウントしません。
ノイズ除去率		電源ライン混入ノイズ 1000V
耐 電 圧		電源端子/外箱間 DC 2100V 1分間 端子一括/外箱間 AC 1500V 1分間 端子一括/電源間 AC 1500V 1分間 入力/データ出力間 AC 500V 1分間
絶 縁 抵 抗		DC 500V、100MΩ以上
供 給 電 源		AC 90～264V (50/60Hz)またはDC 24V±10%
消 費 電 源		AC電源…約16VA、DC電源…約300mA
動作周囲温度		0～50℃
保 存 温 度		－20～70℃
質 量		約500g
実 装 方 法		専用取付金具でパネル裏面より締付

■標準初期設定（工場出荷時初期設定値）

標準仕様設定項目	標準初期設定
入力信号	入力1
入力周波数	HF
瞬時パルス換算値	1
瞬時値単位	なし（標準シール付）
瞬時時間単位	秒
瞬時値小数点	なし
瞬時表示周期	3.3回/秒
積算値単位	なし（標準シール付）
積算初期値	0
積算パルス係数	1
積算値小数点	なし
カットオフ	なし
積算同期パルス幅	約50ms
積算同期パルス分周比	1/1
ポーズ/ラッチ	ポーズ
オーバーフラッシング	フラッシングなし

オプション仕様設定項目	標準初期設定値
RS-232C	データ長8バリティ なし 9600bps
アナログ出力定数	200
積算警報出力/バッチ出力	警報出力
AL1 瞬時警報下限値	0
AL2 瞬時警報上限値	999999
AL3 警報/バッチ設定値	999999
AL4 警報/バッチ設定値	999999

■端子配列図

●上段（プリセット出力なし）

端子名	NC	NC	NC	NC	NC	P.O	RESET	PA/LA	D.COM
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9

（プリセット出力付）

端子名	AL1OUT	AL2OUT	AL3OUT	AL4OUT	AL.COM	P.O	RESET	PA/LA	D.COM
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9

●下段（センサ電源、アナログ出力なし）

端子名	Hi(1)	Hi(2)	COM	NC	NC	NC	GND	P2(+)	P1(-)
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9

（センサ電源、アナログ出力付）

端子名	Hi(1)	Hi(2)	COM	SENSOR	A.O.U.T+	A.O.U.T-	GND	P2(+)	P1(-)
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9

■BCD入出力配列図

機能名	ピン番号	機能名
×10 ¹	1	1 20
	2	2 21
	4	3 22
	8	4 23
×10 ³	1	5 24
	2	6 25
	4	7 26
	8	8 27
×10 ⁵	1	9 28
	2	10 29
	4	11 30
	8	12 31
DP1	13 32	OVER
DP2	14 33	SYNC
DP3	15 34	OUTPUT ENABLE
DP4	16 35	LATCH
DP5	17 36	RESET
SEL	18 37	DATA COM
DATA COM	19	

[Dサブ37P] XM3A-3721

■RS-232C配列図

機能名	ピン番号	機能名
	1 6	
RD	2 7	RS
SD	3 8	CS
ER	4 9	
SG	5	

[Dサブ9P] XM3D-0921

■RS-485配列図

端子名	1	2	3	4
機能	ON	+	-	

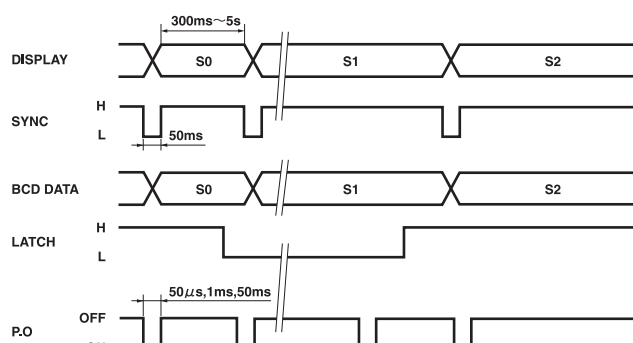
■単位シール（付属）

商品には単位シールが添付されております。

m³/s, m³/min, m³/h, Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h, L/s, L/min, L/h, kL/min, NL/min, NL/h, W/h, kW/h, kg/s, kg/min, kg/h, t/s, t/min, t/h, g/h, m/s, A, m³, Nm³, L, kL, NL, M³, W, kW, W·s, W·h, kW·h, J, kJ, MJ, GJ, T, t, kg, g, m, km, A·h, Pa, kPa, Mpa, kA·h, N/m², bar

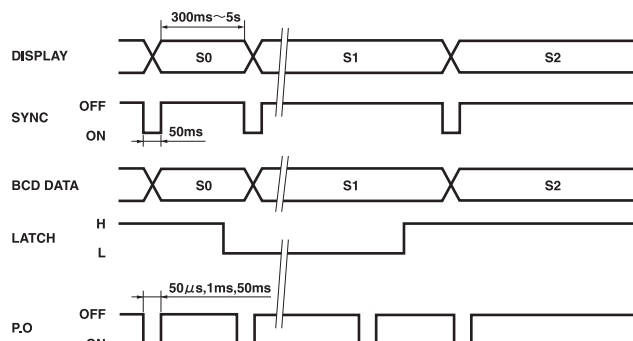
■タイミングチャート

●TTLレベル出力（-BP, -BN）



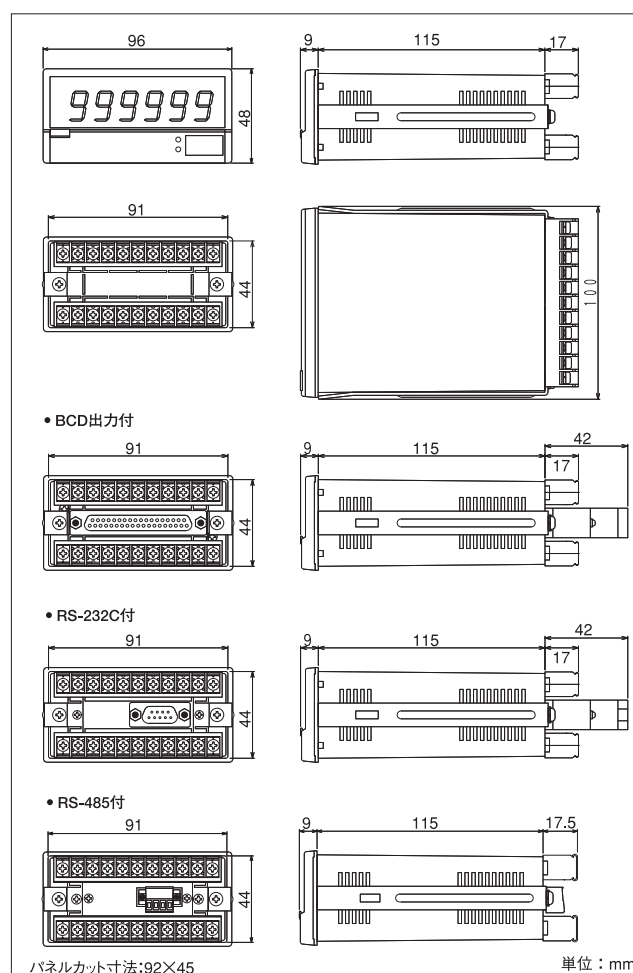
注：P.O.は、SYNCに対して非同期です。
上記タイミングチャートは瞬時値出力の時です。

●トランジスタ出力（-DP, -DN）



注：P.O.は、SYNCに対して非同期です。
上記タイミングチャートは瞬時値出力の時です。

■外形図



パネルカット寸法:92×45

単位: mm

積算機能付パネルメータ（瞬時・積算計） 419A / 419B



■特 長

- 小形48×48mmDINサイズに瞬時／積算のダブル表示
- 積算パルス出力、2点プリセット出力を標準装備
- アナログ入力（419A）とパルス入力（419B）をシリーズ化
- センサ電源、アナログ出力、RS-485付も製作
- 平均演算機能、合わせ込み機能（419B）付
- ケース前面はIP65レベルの防水構造
- 瞬時値表示4桁、積算値表示5桁

■概 要

419A / 419Bは、小形48×48mmDINサイズで瞬時値と積算値のダブル表示ができるパネルメータです。積算パルス出力と2点プリセット出力を標準装備しており、オプションでセンサ電源、アナログ出力やRS-485付も製作できます。入力はアナログ用とパルス用があり、各種変換器やセンサからの信号を受信することができます。ケース前面はIP65レベルの防水構造となっており、水の飛沫を受ける現場での使用も安心です。

■形 名 419 □-□-□-□

1 2 3 4

1 入力仕様

形 名	入力範囲	入力抵抗	過負荷
A-02	0～99.99 mV	1MΩ以上	DC250 V
A-03	0～999.9 mV	1MΩ以上	DC250 V
A-04	0～ 5 V	1MΩ以上	DC250 V
A-05	0～9.999 V	1MΩ以上	DC250 V
A-09	1～ 5 V	約 1MΩ	DC250 V
A-23	0～999.9 μA	約100 Ω	DC 50mA
A-29	4～ 20 mA	約 12 Ω	DC150mA
A-29R	4～ 20 mA	約250 Ω	DC 40mA

形 名	入力仕様	入力信号レベル
B	無電圧接点またはオープンコレクタ	DC12V 10mA ※リレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意
B-RE	電圧パルス入力	“H”＝4.5～30V “L”＝0～2.0V 入力抵抗 約5kΩ
B-MG	タコゼネ入力	AC0.8～80Vp-p
B-SN	サイン波入力	AC0.1～20Vp-p

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
8	DC12V±10%
9	DC24V±10%

3 センサ電源

番号	電源電圧	出力電流	リップル
ブランク	なし	なし	なし
3	12V±5%	60mA	5%以下
5	24V±5%	30mA	5%以下

4 アナログ出力、RS-485

記 号	出力仕様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	なし	—	—
03	DC0～1V	約0.1Ω	200 Ω以上
04	DC0～5V		1kΩ以上
05	DC0～10V		2kΩ以上
09	DC1～5V		1kΩ以上
29	DC4～20mA	5MΩ以上	0～500Ω
E1	RS-485	—	—

アナログ出力は瞬時／積算の切替機能付

■標準機能

●移動平均機能

平均データ数は1、2、3、4、8、16回から選択できます。
入力信号が不安定な時など表示のちらつきを抑えることができます。

●P.O出力

積算カウントに同期したパルス信号を出力します。
出力容量：オープンコレクタ（NPN）、DC30V 200mA
パルス幅：419A 100ms、50ms、10msから選択。
：419B 100ms、5ms、50μsから選択。
パルス係数：分周比は1/1、1/10、1/100から選択。

●リセット積算機能

リセット積算機能がONの時は、積算リセット値は積算初期値になります。
OFFの時は、積算リセット値は“0”になります。

●ポーズ／ラッチ機能

ポーズ機能：瞬時値、積算値の表示およびデータ出力を保持し、
積算カウントを一時停止します。
ラッチ機能：瞬時値、積算値の表示およびデータ出力を保持します。
積算カウント及びP.O出力は継続します。

●カットオフ（419A）

低レベル入力信号をカットオフします。カットオフ範囲は瞬時値の0～10%
で、瞬時表示は“0”表示となり積算カウントは行いません。

●オートゼロ時間（419B）

最終のパルスが入力されてから瞬時値表示が“0”になるまでの時間を
設定できます。設定範囲は0.1～99.9秒の範囲です。

●合わせ込み機能（419B）

パラメータを設定せずに、任意の瞬時値に合わせ込み機能です。

●プリセット出力

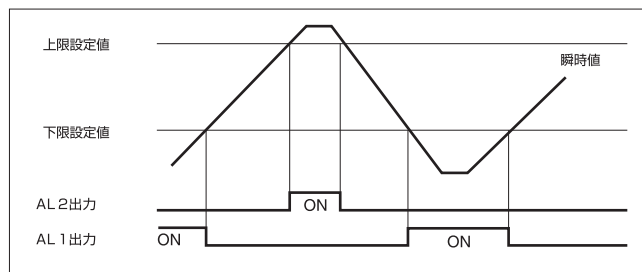
瞬時値に対する上限・下限出力、積算値に対する上限・上上限出力、
バッチ2段出力または出力なしの何れかを選択できます。
出力容量：AC/DC150V 80mA（抵抗負荷 ホトモスリレーa接点出力）

■瞬時値警報出力

比較設定値の範囲は、上限・下限とも0～9999です。出力は瞬時表示周
期に同期します。

・比較条件

瞬時値＞上限設定値……………AL2出力 ON（AL2点灯）
瞬時値＜下限設定値……………AL1出力 ON（AL1点灯）



■積算値警報出力

積算値警報出力は、上限・上上限警報出力または積算値バッチ出力の
選択ができます。

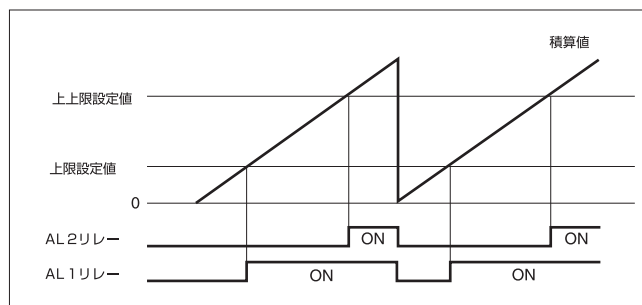
上限・上上限警報出力は積算値表示に対して比較します。
積算値バッチ出力は表示とは関係なく逐次カウンタデータに対して比較
します。

① 上限・上上限警報出力

比較設定値の範囲は、上限・上上限とも0～99999です。

・比較条件

積算値＞上限設定値……………AL1出力ON（AL1点灯）
積算値＞上上限設定値……………AL2出力ON（AL2点灯）



419A/419B

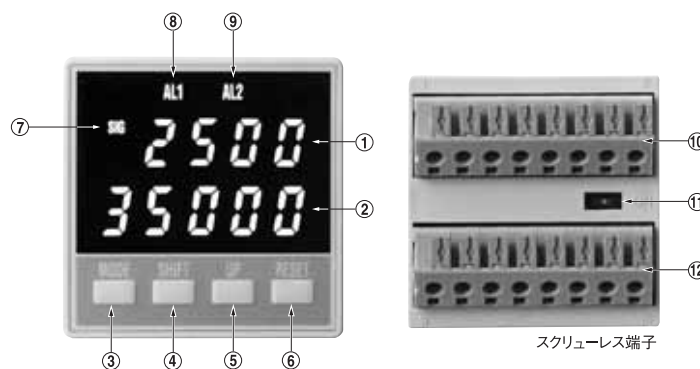
■名称と機能

各種センサ・変換器

- 流量センサ
- ロータリーエンコーダ
- 光電スイッチ
- 各種変換器
- シーケンサ

入力信号

- アナログ
- オープンコレクタ
- 無電圧接点
- 電圧パルス
- タコゼネ
- サイン波



- ① 瞬時値表示: 瞬時計測値を表示します。
設定時は各機能の項目を表示します。
- ② 積算値表示: 積算値を表示します。
設定時は機能グループ名または設定値を表示します。
- ③ モードキー: 設定時に項目選択をします。
- ④ シフトキー: 設定時に桁の移動をします。
- ⑤ アップキー: 設定時に各機能の切替と設定値変更をします。
10桁積算表示の場合、アップキーを押している間、上位5桁の積算表示に切り替わります。
- ⑥ リセットキー: 1秒以上押し続けると積算値をリセットします。
リセットキーの機能を禁止することもできます。
- ⑦ SIG表示: 信号入力時に点灯します。(419B)
- ⑧ プリセットAL1出力時に点灯します。
- ⑨ プリセットAL2出力時に点灯します。

⑩ 上段端子台

端子番号	機能
①-②、③-④	プリセット出力
⑤-⑬	ポーズ/ラッチ入力
⑥-⑬	リセット入力
⑦-⑧	オプション出力

⑪ ターミネータスイッチ

⑫ 下段端子台

端子番号	機能
⑨-⑩	測定入力
⑩-⑪	センサ電源出力
⑫	コモン
⑫-⑬	積算パルス出力
⑭	----
⑮-⑯	供給電源

出力

出力信号

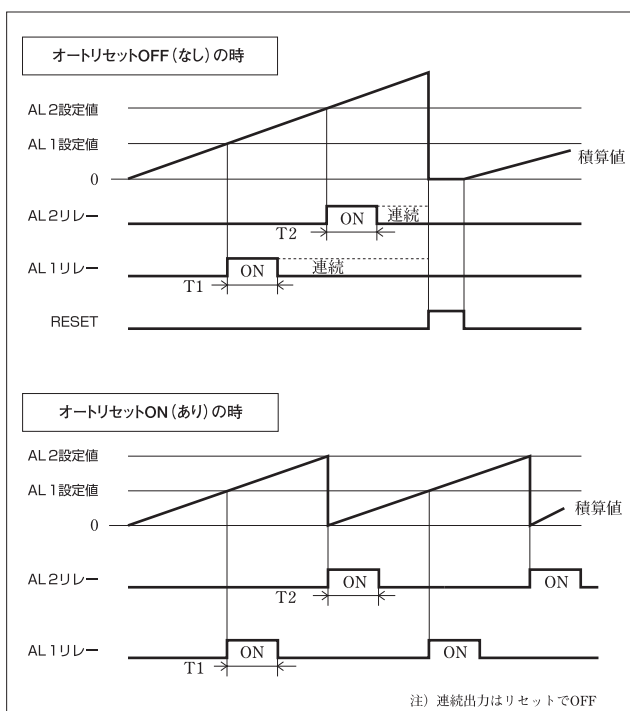
- プリセット
- 積算パルス
- センサ電源
- アナログ
- RS-485

制御機器・表示器・記録媒体など

- 積算プリンタ
- パソコン
- 記録計
- 大形表示器
- データロガー
- 警報器
- バルブ開閉

② 積算値パッチ出力

AL1設定値 (AL1出力) とAL2設定値 (AL2出力) の2段設定で積算値と設定値が等しくなった時にリレーをONパルスで出力します。
パルス幅は、100ms、200ms、500ms、1s、連続出力、から選択できます。
また、AL2出力は、積算値のオートリセットON/OFF機能付です。



■オプション仕様

●アナログ出力 (入力とアイソレーション)

出力切替: 瞬時値または積算値に対して出力します。
 確度: 瞬時出力 0.1% of span
 積算出力 0.5% of span

分解能: 1/2000

出力応答: 積算値または瞬時値表示に対して約30ms

出力更新周期: 表示周期に同期

●RS-485 (入力とアイソレーション)

同期方式: 調歩同期

通信方式: 2線式半二重方式

伝送速度: 9600dps

データ長: 7bit

ストップビット: 1bit

誤り検出: 垂直パリティ(偶数)、
BCC (ブロックチェックキャラクタ)

データ: JIS8単位符号に準拠

制御文字: STX (02H) start of text ETX (03H) end of text

接続台数: 上位コンピュータを含め、最大32台

線路長: 合計で最大500m

使用ケーブル: シールド付ツイストペア (AWG26~AWG16)

機器番号: 設定範囲0~99 (重複しないこと)

ターミネータ: 裏面スイッチから設定 (200Ωでターミネート)

データ出力更新周期: 表示周期に同期

●センサ電源

DC12V、60mAまたはDC24V、30mAのセンサ電源を内蔵できます。

積算機能付パネルメータ（瞬時・積算計） 419A / 419B

■一般仕様

●419A

瞬時値計測	瞬時値表示	0～9999 赤色LED 文字高8mm 小数点表示機能、ゼロサプレス機能、オーバ表示機能、表示の消灯／点灯切替機能付
	スケーリング	フルスケールおよびオフセット表示：0～9999可変
	分解能	1/9999
	表示周期	100ms、400ms、1s、2s、5s 選択機能付
	移動平均	平均データ数：1、2、3、4、8、16回 選択機能付（表示周期100ms時）
	確度	±0.2% of SPAN
	温度係数	±200ppm/℃
積算値計測	入力形式	シングルエンデッド、フローティング入力
	A/D変換部	V-F変換方式
	積算値表示	0～99999 緑色LED 文字高8mm カウント桁数5桁または10桁 小数点表示機能、ゼロサプレス機能、オーバ表示機能、表示の消灯／点灯切替機能付
	積算定数	100%入力時での1時間の積算値 20～99999 (180s／1p～36ms／1p)
	積算初期値	0～99999 設定可能
	確度	定格値の± (0.2%+1digit) 定格値：100%入力を連続し続けた場合に積算される理論値
	表示周期	約100ms
カットオフ	瞬時値の0～10%	
ポーズ／ラッチ （切替機能付）	ポーズ：瞬時値、積算値の表示及びデータ出力を保持、 積算カウンタは一時停止 ラッチ：瞬時値、積算値の表示及びデータ出力を保持、 積算カウンタ及びP.O出力は継続	
積算同期パルス出力 （P.O）	オープンコレクタ出力（NPN）、入力とアイソレート 出力容量：DC30V 200mA	
リセット	積算カウンタを“0”または積算初期値にリセットします。	
停電対策	EEPROMで積算値を記憶、保持します。 データ保持期間約10年 停電または電源OFFの間はカウントしません。	
プリセット出力	2点、ホトモスリレー出力 出力容量 AC/DC150V 80mA	
ノイズ除去率	ノーマルモード（NMR）50dB コモンモード（CMR）110dB 電源ライン混入ノイズ 1000V	
耐電圧	電源端子／外箱間 AC1500V 1分間 入力端子／外箱間 AC1500V 1分間 電源端子／入出力端子間 AC1500V 1分間 入力／アナログ出力・RS-485間 AC 500V 1分間	
絶縁抵抗	DC500V、100MΩ以上	
供給電源	AC100～240V、DC12V、DC24Vの何れか	
電源電圧許容範囲	AC90～250V、DC10.8～13.2V、DC21.6～26.4V	
消費電力	AC100V電源・・・約7.5VA、AC200V電源・・・約10VA DC 12V電源・・・約300mA、DC 24V電源・・・約250mA	
動作周囲温度	0～50℃	
保存温度	－20～70℃	
質量	AC電源、DC電源共 約160g	
実装方法	専用取付ブラケットでパネル裏面より締付	

■端子配列図

●上段

端子名	AL1OUT	AL1COM	AL2OUT	AL2COM	PA/1A	RESET	NC	NC
機能	1	2	3	4	5	6	7	8

ポーズ／ラッチおよびリセットのコモンは下段のD.COM (12)

（アナログ出力付）

端子名	AL1OUT	AL1COM	AL2OUT	AL2COM	PA/1A	RESET	A.OUT+	A.OUT-
機能	1	2	3	4	5	6	7	8

（RS-485付）

端子名	AL1OUT	AL1COM	AL2OUT	AL2COM	PL/1A	RESET	+	-
機能	1	2	3	4	5	6	7	8

●下段

端子名	Hi	COM	NC	D.COM	P.O	NC	P2(+)	P1(-)
機能	9	10	11	12	13	14	15	16

パルス出力のコモンはD.COM (12)

（センサ電源付）

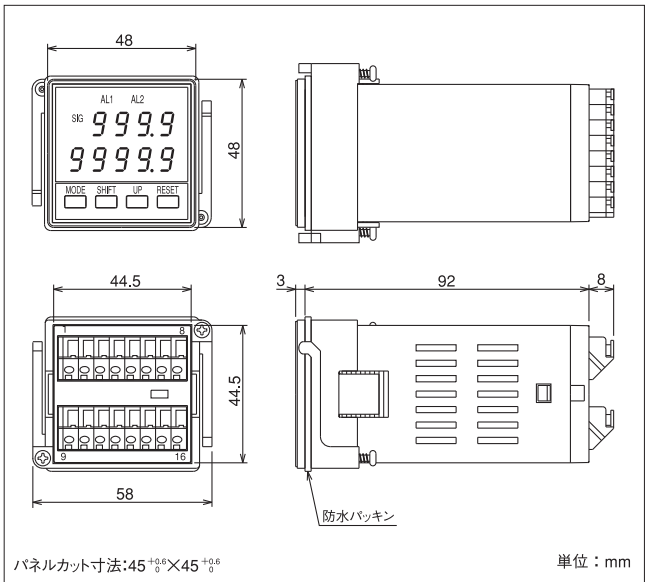
端子名	Hi	COM	SENSOR	D.COM	P.O	NC	P2(+)	P1(-)
機能	9	10	11	12	13	14	15	16

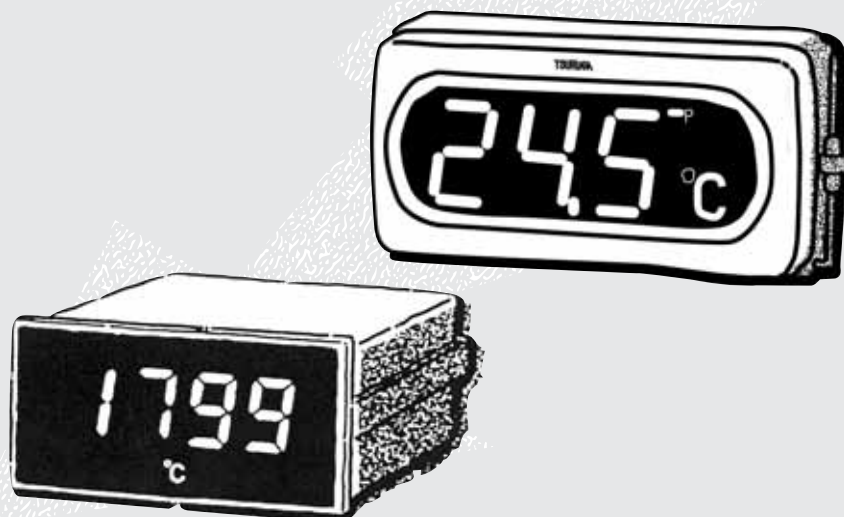
センサ電源のコモンはCOM (10)

●419B

瞬時値計測	入力周波数を単位時間当たりの量に換算して表示 瞬時値表示は、周波数×瞬時時間単位×瞬時パルス換算値	
	瞬時値表示	0～9999 赤色LED 文字高8mm 小数点表示機能、ゼロサプレス機能、オーバ表示機能、表示の消灯／点灯切替機能付
	表示周期	100ms、400ms、1s、2s、5s 選択機能付
	移動平均	平均データ数：1、2、3、4、8、16回 選択機能付（表示周期100ms時）
	パルス換算値	1×10^{-6} ～9999可変
	時間単位	時、分、秒 選択機能付
	確度	± (0.05%+1digit)
積算値計測	入力パルス数に積算パルス係数を乗じた値を表示します。	
	積算値表示	0～99999 緑色LED 文字高8mm カウント桁数5桁または10桁 小数点表示機能、ゼロサプレス機能、オーバ表示機能、表示の消灯／点灯切替機能付
	パルス係数	1×10^{-9} ～9999
	積算初期値	0～99999 設定可能
	表示周期	約100ms
	SIG表示	入力信号がある時に点灯
	入力周波数	HFレンジ：0.01Hz～10kHz、LFレンジ：0.01Hz～100Hz
最小パルス幅	HFレンジ：0.05ms、LFレンジ：5ms	
オートゼロ時間	0.1～99.9s 設定可能	
ポーズ／ラッチ （切替機能付）	ポーズ：瞬時値、積算値の表示及びデータ出力を保持、 積算カウンタは停止 ラッチ：瞬時値、積算値の表示及びデータ出力を保持、 積算カウンタ及びP.O出力は継続	
積算同期パルス出力 （P.O）	オープンコレクタ出力（NPN）、入力とアイソレート 出力容量：DC30V 200mA	
リセット	積算カウンタを“0”または積算初期値にリセットします。	
停電対策	EEPROMで積算値を記憶、保持します。 データ保持期間約10年 停電または電源OFFの間はカウントしません。	
プリセット出力	2点、ホトモスリレー出力 出力容量 AC/DC150V 80mA	
ノイズ除去率	電源ライン混入ノイズ 1000V	
耐電圧	電源端子／外箱間 AC1500V 1分間 入力端子／外箱間 AC1500V 1分間 電源端子／入出力端子間 AC1500V 1分間 入力／アナログ出力・RS-485間 AC 500V 1分間	
絶縁抵抗	DC500V、100MΩ以上	
供給電源	AC100～240V、DC12V、DC24Vの何れか	
電源電圧許容範囲	AC90～250V、DC10.8～13.2V、DC21.6～26.4V	
消費電力	AC100V電源・・・約7.5VA、AC200V電源・・・約10VA DC 12V電源・・・約300mA、DC 24V電源・・・約250mA	
動作周囲温度	0～50℃	
保存温度	－20～70℃	
質量	AC電源、DC電源共 約160g	
実装方法	専用取付ブラケットでパネル裏面より締付	

■外形図





デジタル温度計・温湿度表示器 CO₂大形表示器

*温度センサはアクセサリ（182ページ）をご覧ください。

熱電温度計、抵抗温度計 3126	82
熱電温度計、抵抗温度計 415M/416M	84
熱電温度計、抵抗温度計 452B	86
熱電温度計、抵抗温度計 451B	88
熱電温度計、抵抗温度計 481B	91
熱電温度計、抵抗温度計 3155C	92
熱電温度計、抵抗温度計 4258	93
温度・湿度メータリレー 452H	96
大形温度・湿度表示器 4016	98
CO ₂ 大形表示器 4018	100
CO ₂ 大形表示器 4019	101
防水型大形温度表示器 4021	102



特長

- 24×48 mmサイズの温度計
- 熱電対入力、測温抵抗体入力を用意
- アナログ出力付も製作
- 文字高さ 10 mm のLED 採用

形名 3126 -□-□-□
1 2 3

1 測定入力

● 熱電温度計

番号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	確度*
3126-01	R	100 ~ 1700℃	- 50 ~ 1750℃	± (0.5 % of rdg + 1℃)
3126-02	K	0 ~ 1300℃	- 100 ~ 1350℃	
3126-04	J	0 ~ 1200℃	- 50 ~ 1250℃	
3126-05	T	- 100 ~ 400℃	- 150 ~ 420℃	

* 確度: 測温範囲での規定
23℃ ± 5℃、45 ~ 75% RH の状態で規定
温度係数: ± 300 ppm/℃ 使用温度範囲 0 ~ 50℃ で規定
基準接点補償: ± 2℃ 使用温度範囲 0 ~ 50℃ で規定
校正は JIS C-1602 - 1995 年の各基準熱起電力 mV 入力

● 抵抗温度計

番号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	確度*
3126-12	Pt 100 Ω	- 199.9 ~ 199.9℃	- 199.9 ~ 199.9℃	± (0.2 % of rdg + 0.3℃)
3126-11		- 199 ~ 600℃	- 199 ~ 650℃	± (0.4 % of rdg + 1℃)

* 確度: 測温範囲での規定
23℃ ± 5℃、45 ~ 75% RH の状態で規定
温度係数: ± 200 ppm/℃ 使用温度範囲 0 ~ 50℃ で規定
校正は JIS C-1604 - 1997 年の基準抵抗素子の抵抗値

2 表示色

記号	内容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

3 オプション

番号	仕様
ブランク	なし
-A01	アナログ出力付
-A02	°F 表示

一般仕様

- 表示: 赤色または緑色 LED (文字高さ 10mm)
ゼロサプレス機能付
- オーバー表示: 表示範囲を越えると、表示範囲の最小値又は最大値で点滅
- 入力オープン: 熱電対入力 表示範囲の最小値で点滅
測温抵抗体入力 表示範囲の最大値で点滅
- 分解能: 熱電対入力 1℃
測温抵抗体入力 1℃または 0.1℃
- 外部抵抗: 熱電対入力 500Ω 以下
測温抵抗体入力 リード線 1 線あたり 5Ω 以下
- 過負荷: DC ± 3.3V
- サンプリング周期: 約 2.5 回/秒
- 入力形式: シングルエンデッド、フローティング入力

- A/D 変換部: $\Delta \Sigma$ 変換方式
- ノイズ除去率: ノーマルモード (NMR) 50dB 以上
- ホールド機能: 測定データおよびデータ出力を保持
(入力とアイソレーションなし)
- 絶縁抵抗: DC 500V 100MΩ 以上
- 耐電圧: 入力端子/外箱間 AC 500V 1 分間
電源端子/外箱間 AC 500V 1 分間
電源端子/入出力端子間 AC 500V 1 分間
- 供給電源: DC 12 ~ 24V
- 電源電圧許容範囲: DC 9 ~ 32V
- 消費電力: DC 12V 時 約 60mA
DC 24V 時 約 40mA
- 動作周囲温度: 0 ~ 50℃
- 保存温度: -20 ~ 70℃
- 質量: 約 55g
- 実装方法: スナッピン方式

標準機能

- ホールド機能: 測定データおよびデータ出力を保持
(入力とアイソレーション無し)
- 平均処理機能: データ 4 回分の表示値を移動平均します。
(アナログ出力に対しては機能しません。)

オプション仕様

- アナログ出力 (入力とアイソレーション無し)
- 出力電圧: 10mV/℃ (3126-12)
1mV/℃ (3126-01 ~ 05, -11)
- 精度: 0.2% of rdg.
- 負荷抵抗: 20kΩ 以上
- 温度係数: ± 200ppm/℃
(3126-04, 05 は ± 400ppm/℃)
- 出力応答: 1.2s 以下

コネクタ配列

● 熱電温度計

コネクタ名	NC	+	-	NC	COM	HOLD	AOUT+	AOUT-	-	+
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		入	力	—	コモン	ホールド	アナログ出力	電源		

-A01 以外の製品は、7 番 8 番ピンは NC となります。
コネクタ: CR23A-10SB-4E

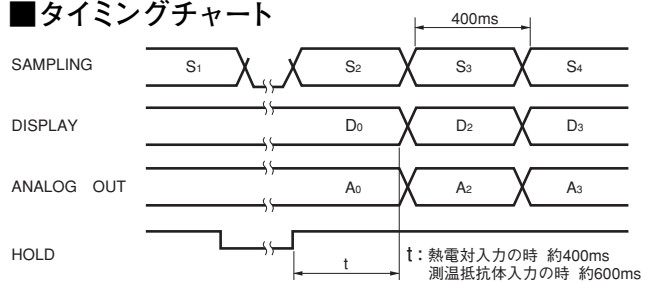
● 抵抗温度計

コネクタ名	A	B	B	NC	COM	HOLD	AOUT+	AOUT-	-	+
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	入	力	—	コモン	ホールド	アナログ出力	電源			

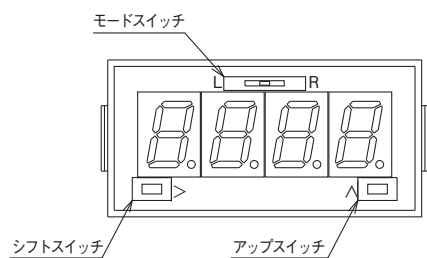
-A01 以外の製品は、7 番 8 番ピンは NC となります。
コネクタ: CR23A-10SB-4E

温度センサはアクセサリ (180 ページ) をご覧ください。

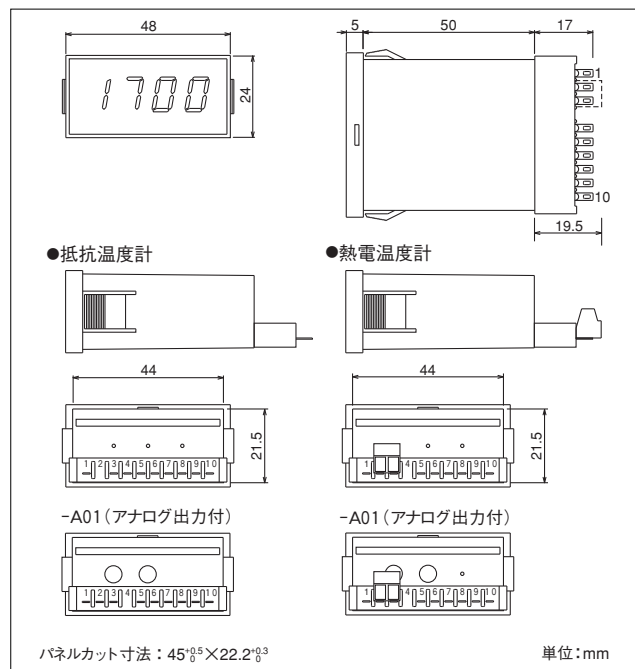
■ タイミングチャート



■ 前面パネル内説明



■ 外形図



デジタル温度計 415M(防水タイプ)/ 416M



■特 長

- IP65 レベルの防水タイプ (415M)
- DIN72×36mm のコンパクトサイズ
- 各種測温センサに対応
熱電対入力: R、K、E、J、T、B、N に対応
測温抵抗体入力: Pt100Ω、JPt100Ω に対応
- ピークメモリ/ボトムメモリ機能付
- アナログ出力、BCD 出力および 2 点比較出力付を用意
- 15mm 高輝度大形 LED 採用
- AC、DC 共にフリー電源を採用

■一般仕様

表 示: 赤色又は緑色 LED (文字高さ 15mm)
ゼロサプレッス機能付

モード表示: 1 桁 赤色又は緑色 LED (文字高さ 8mm)

オーバ表示: 表示範囲を越えると表示範囲の最小値又は最大値で点滅

入力オープン: 熱電対入力 表示範囲の最小値で点滅
測温抵抗体入力 表示範囲の最大値で点滅

分 解 能: 熱電対入力 1℃
測温抵抗体入力 0.1℃

外 部 抵 抗: 熱電対入力 500Ω 以下
測温抵抗体入力 リード線1線あたり5Ω 以下

過 負 荷: DC±10V

サンプリング周波: 約 2.5 回 / 秒

入 力 形 式: シングルエンデット、フローティング入力

A/D変換部: Δ - Σ 変換方式

ノイズ除去率: ノーマルモード 50dB 以上
コモンモード 110dB 以上
電源ライン混入ノイズ 1000V

ホールド機能: 測定データ、ピーク/ボトムメモリ値及びデータ出力を保持 (入力とは絶縁していません。)

ピークメモリ/ボトムメモリ機能: 最大値表示又は最小値表示が可能
前面スイッチで表示切り替え

耐 電 圧: 入力端子-各出力 COM 間 AC 500V 1 分間
入力端子-リレー出力間 AC1000V 1 分間
入出力端子-電源端子間 AC1500V 1 分間
(DC 電源の時 AC1000V 1 分間)
電源端子-外箱間 AC1500V 1 分間

絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ 以上

動作周辺温度: 0 ~ 50℃

保護構造規格: IP65 (内容については 204 ページ参照)

質 量: 約 200g

実 装 方 法: 専用取付ブラケットによりパネル後面より締付

■標準機能

- ピークメモリ/ボトムメモリ機能
測定値の最大値(ピーク値)および最小値(ボトム値)をメモリし、表示します。
- ホールド機能
測定データおよびデータ出力を保持します。
- キーロック機能
表示の切替、設定値の変更を禁止します。

■形 名 41□M - □ - □ - □ - □
1 2 3 4 5

1 防水構造

記 号	防水構造
5	防水タイプ
6	防水なし

2 入力

●熱電対入力

記 号	測温センサ*1	測 温 範 囲	表 示 範 囲	確 度*2
TC	R	100~1700℃	-50~1750℃	± (0.3% of rdg + 1℃)
	K	-100~1300℃	-199~1350℃	
	E	-130~1000℃	-199~1050℃	
	J	-140~1200℃	-199~1250℃	
	T	-199~ 400℃	-199~ 420℃	
	B	600~1800℃	-20~1810℃	
	N	-100~1300℃	-199~1350℃	

* 1 出荷時設定は K 熱電対、℃表示です。

* 2 確 度: 測温範囲での規定

23℃ ±5℃、45 ~ 75% RH の状態で規定

温 度 係 数: ±300ppm/℃ 使用温度範囲 0 ~ 50℃で規定

基準接点補償: ±1℃ 使用温度範囲 0 ~ 50℃で規定

校正は JISC-1602-1995 年の各基準熱起電力 mV 入力

●測温抵抗体入力

記 号	測温センサ*3	測 温 範 囲	表 示 範 囲	確 度*4
PT	Pt 100Ω	- 199.9	- 199.9	±(0.2% of rdg + 0.3℃)
	JPt 100Ω	~ 600.0℃	~ 650.0℃	

* 3 出荷時設定は Pt100Ω、℃表示です。

* 4 確 度: 測温範囲での規定

23℃ ±5℃、45 ~ 75% PH の状態で規定

温 度 係 数: ±200ppm/℃ 使用温度範囲 0 ~ 50℃で規定

校正は JISC-1604 の各基準抵抗素子の抵抗値

3 供給電源

記 号	電源電圧許容範囲
A	AC90 ~ 250V
B	DC 9 ~ 32V

4 データ出力/比較出力

番 号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	出力なし		
03	アナログ出力 DC 0 ~ 1 V	0.1Ω 以下	1kΩ 以上
04	アナログ出力 DC 0 ~ 5 V	0.1Ω 以下	5kΩ 以上
05	アナログ出力 DC 0 ~ 10V	0.1Ω 以下	10kΩ 以上
09	アナログ出力 DC 1 ~ 5 V	0.1Ω 以下	5kΩ 以上
23	アナログ出力 DC 0 ~ 1 mA	5MΩ 以上	0 ~ 5kΩ
29	アナログ出力 DC 4 ~ 20mA	5MΩ 以上	0 ~ 600Ω
BP	BCD出力 (TTL レベル・正論理)		
BN	BCD出力 (TTL レベル・負論理)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)		
RY	2点比較出力 (リレー接点出力)		
TN	2点比較出力 (オープンコレクタ出力 NPN)		
TP	2点比較出力 (オープンコレクタ出力 PNP)		

5 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

415M/ 416M

■端子配列

●上段（アナログ出力）

端子名	A.OUT+	A.OUT+	NC	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6
機能	+	-	-	-	-	-
	アナログ出力					

●（リレー出力）

端子名	AL1a	AL1c	AL2a	AL2c	RESET	RCOM
	1	2	3	4	5	6
機能	a 接点	コモン	a 接点	コモン	リセット	リセット コモン
	比較出力					

●（オープンコレクタ出力）

端子名	AL1	TCOM	AL2	TCOM	RESET	RCOM
	1	2	3	4	5	6
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	リセット	リセット コモン
	比較出力					

●（BCD出力）

機 能 名	A	B	機 能 名	
NC	1	1	NC	
	2	2		
	3	3		
	4	4		
	5	5		
BOTTOM MEMORY	6	6	MEMORY RESET	
DATA COM	7	7	DATA COM	
SYNC	8	8	LATCH	
OVER	9	9	OUTPUT ENABLE	
POL	10	10	NC	
× 10 ³	8	11	8	× 10 ²
	4	12	4	
	2	13	2	
	1	14	1	
× 10 ¹	8	15	8	× 10 ⁰
	4	16	4	
	2	17	2	
	1	18	1	

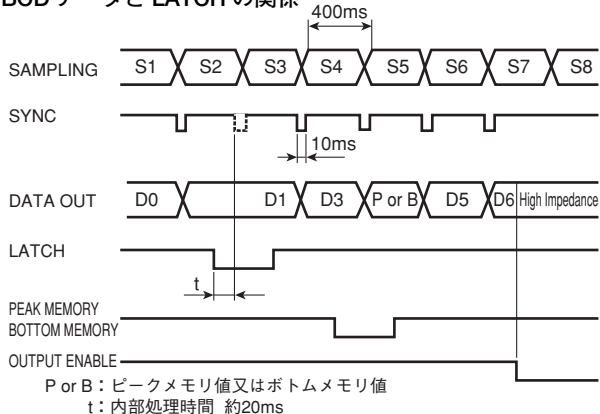
コネクタ：[SULLINS] EBC18DREH

●下段

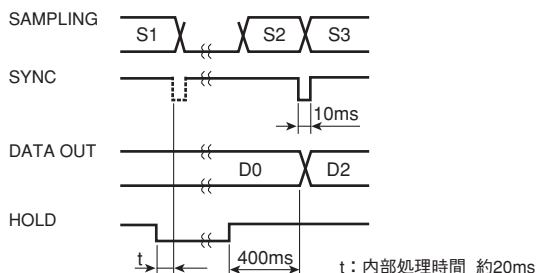
端子名	NC/A	+ / B	- / B	MR	HOLD	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8
機能	熱電対/測温抵抗体入力			メモリ リセット	ホールド	コモン		電源

■タイミングチャート

●BCDデータとLATCHの関係



●BCDデータとHOLDの関係



温度センサはアクセサリ（180 ページ）をご覧ください。

■オプション仕様

●2点比較出力

出力切替: 現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値の何れかと比較し出力。

比較桁数: 数値4桁、極性1桁

比較方式: 2点独立設定、上下限任意設定可能、CPU比較判定方式
イコールGO判定又はイコールNG判定切替機能付

設定方式: 前面スイッチによる設定

ヒステリシス設定: 1~999 digit 2点共通設定
(測温抵抗体入力の場合 0.1~99.9℃又は°F)

比較表示: LED表示 AL1~AL2 (赤色)

警報出力: リレー接点出力 警報出力2点 各1a接点、
接点容量 AC250V 1A 抵抗負荷

オープンコレクタ出力 NPNタイプ又はPNPタイプ

出力定格: DC30V 30mA (MAX)、出力飽和電圧 DC1.6V以下

出力デレー: ONデレー 0~60秒、警報出力2点共通

リセット機能: 警報出力を復帰 (測定入力とは非絶縁。)

●アナログ出力（入力とアイソレーション）

出力切替: 現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値のいずれか1点を出力します。

スケール: アナログ出力する温度範囲を設定できます。

設定条件: オフセット値<フルスケール値

許容差: 表示に対して0.5% of SPAN at 23℃±2℃

温度係数: ±200ppm/℃

分解能: 1/2000でステップ出力

(熱電対・測温抵抗体共に最小分解能0.1℃)

●BCDデータ出力

TTLレベル、アイソレーション出力 (BP: 正論理 BN: 負論理)

データ出力: 並列BCDコード、ラッチ出力

TTLレベル (CMOSコンパチブル)、Fo=2

制御出力: オーバー(オーバー時: 論理1)、極性(±極性時: 論理1)、
同期信号 (10ms間 "L")

TTLレベル (CMOSコンパチブル)、Fo=2

制御入力: ラッチ (Active "L")、データイネーブル (Active "L")

メモリリセット (Active "L")、ピーク / ボトムメモリ (取説に記載)

トランジスタ、アイソレーション出力

出力容量: DC30V 30mA MAX

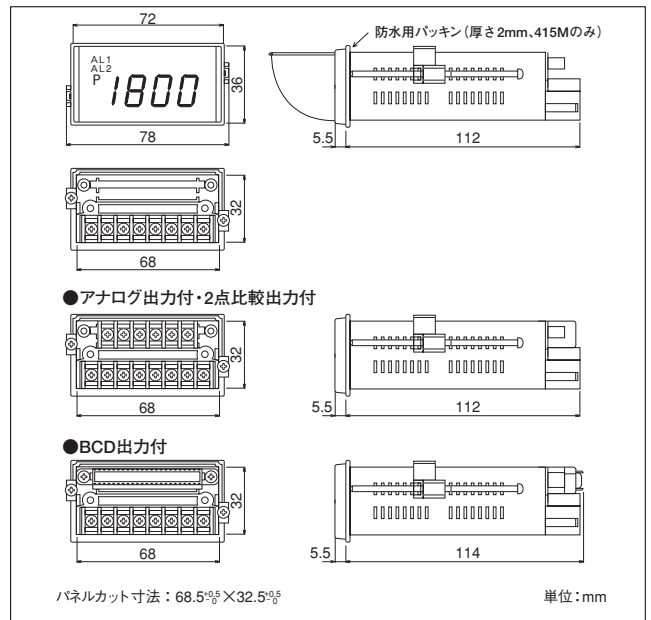
データ出力: 並列BCDコード、ラッチ出力 "1" でトランジスタ "ON"

制御出力: オーバー(オーバー時: "ON")、極性(±極性時: "ON")、
同期信号 (10ms間 "ON")

制御入力: ラッチ (Active "ON")、データイネーブル (Active "OFF")

メモリリセット (Active "L")、ピーク / ボトムメモリ (取説に記載)

■外形図





特 長

- 9種類の測温センサに対応するマルチ入力
- 比較判定状態が一目でわかる2色発光
- 0.1℃または0.01℃表示の高分解能
- 比較判定出力4点、上下限判定・ゾーン判定可能
- 前面パネルはIP65の保護構造

形 名 452B-□-□-□-□
1 2 3 4

1 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
B	DC 12～ 24V
C	DC110V

2、3 データ出力 (3はブランクまたはE0、E1のみ)

記号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0～10V 出荷時DC1～5Vに設定	0.1Ω以下	500Ω以上(DC1～5 V) 1kΩ以上(DC0～10 V)
29	アナログ電流出力 DC0～20mA 出荷時DC4～20mAに設定	5MΩ以上	0～600Ω (DC4～20mA)
BP	BCD出力(TTLレベル・正論理)	※標準外アナログ出力製作可能 ご相談下さい。	
BN	BCD出力(TTLレベル・負論理)		
DP	BCD出力(トランジスタ出力・ソースタイプ)		
DN	BCD出力(トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C 2に付加可能及び 2が09または29の時	記号	出力形式
E1	RS-485 3に付加可能	ブランク	リレー接点出力
		TN	オープンコレクタ出力(NPN)

形名例)

452B-A-09-E1-TN、452B-B-E0

測定入力

●熱電対入力

測温センサ	測温範囲	表示範囲	確 度*
R	100.0～1700.0℃	— 50.0～1800.0℃	±(0.1% of rdg+0.6℃) [100.0～ 500.0℃] ±(0.1% of rdg+0.5℃) [500.0～1700.0℃]
K	—100.0～1300.0℃	—200.0～1400.0℃	±(0.1% of rdg+0.6℃) [—100.0～ 0.0℃] ±(0.1% of rdg+0.5℃) [0.0～1300.0℃]
E	—130.0～1000.0℃	—250.0～1050.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)
J	—140.0～1200.0℃	—210.0～1250.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)
T	—200.0～ 400.0℃	—250.0～ 420.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)
B	600.0～1800.0℃	— 20.0～1820.0℃	±(0.1% of rdg+0.6℃)
N	—100.0～1300.0℃	—230.0～1350.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)

*確 度:測温範囲および23℃±5℃、45～75%RHで規定
温度係数:±50ppm 使用温度範囲0～50℃で規定
基準接点補償:±1.0℃ 使用温度範囲0～50℃で規定
校正はJIS C-1602—1995年の各基準熱起電力mV入力

●測温抵抗体入力

測温センサ	測温範囲	表示範囲	確 度*
Pt100Ω レンジ[1]	—200.0～850.0℃	—200.0～870.0℃	±(0.1% of rdg+0.2℃) [0.0～ 100.0℃] ±(0.2% of rdg+0.3℃) [—200.0～ 0.0℃] [100.0～ 850.0℃]
Pt100Ω レンジ[2]	—150.00～150.00℃	—180.00～180.00℃	±(0.1% of rdg+0.2℃) [0.0～ 100.0℃] ±(0.2% of rdg+0.3℃) [—150.0～ 0.0℃] [100.0～ 150.0℃]
JPt100Ω	—200.0～645.0℃	—200.0～660.0℃	±(0.1% of rdg+0.2℃) [0.0～ 100.0℃] ±(0.2% of rdg+0.3℃) [—200.0～ 0.0℃] [100.0～ 645.0℃]

*確 度:測温範囲内および23℃±5℃、45～75%RHで規定
温度係数:±50ppm、レンジ[2]の場合±100ppm 使用温度範囲 0～50℃で規定
校正はJIS C-1604—1997年の基準抵抗素子の抵抗値

下記測温センサ専用部品も製作可能です、お問い合わせ下さい。
タングステン・レニウム、ニッケル、Pt50Ω、Pt1000Ω、金・鉄—クロメル

■一般仕様

メイン表示: 0～99999 赤色または緑色LED(文字高さ15.2mm)
表示色の任意選択可能

上下限比較出力	メイン表示色の変化パターン			
ON	緑	緑	赤	赤
OFF	赤	緑	赤	緑

サブ表示: 0～99999 赤色LED(文字高さ7.6mm)

メイン/サブ表示共通: 表示項目選択機能付

現在値/ピークメモリー値/ボトムメモリー値/振れ幅/
比較設定値(サブのみ)の何れかを表示
消灯機能付
ピークメモリー値表示の時“PM”点灯
ボトムメモリー値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯
オーバ表示

表示範囲を越えると表示範囲の最小値または最大値で点滅表示

オーバ表示: 熱電対入力 表示範囲の最大値(最小値も可)で点滅表示
測温抵抗体入力 表示範囲の最大値で点滅表示

分解能: 0.1℃、0.01℃ (Pt100Ωレンジ【2】)

外部抵抗: 熱電対入力 500Ω以下
測温抵抗体入力 リード線1線あたり5Ω以下

過負荷: DC±10V

サンプリング周期: 200ms

表示周期: 約200ms、400ms、1s、2s、4s、5sの何れかを選択

応答: 2サンプリング以内または表示周期以内の何れか長い方

入力形式: シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部: $\Delta\Sigma$ 変換方式

ノイズ除去率: ノーマルモード50dB以上 コモンモード110dB以上

電源ライン混入ノイズ 1000V

絶縁抵抗: DC500V 100MΩ以上

耐電圧: 入力端子/外箱間 AC2000V 1分間

電源端子/外箱間 AC2000V 1分間

電源端子/出力端子間 AC1500V 1分間

入力端子/出力端子間 AC 500V 1分間

供給電源: AC100～240V 50/60Hz DC12～ 24V DC110V

電源電圧許容範囲: AC 90～250V DC9～32V DC90～170V

消費電力: AC100V…約9VA AC200V…約11VA

DC12 V…約400mA DC24 V…約200mA

動作周囲温度: 0～50℃

保存温度: —20～70℃

質量: 本体 約300g

保護構造: 前面操作部 IP65

実装方法: 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付

■標準機能

●ホールド機能(入力とアイソレーション無し)

表示値、データ出力、現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅、
比較出力を保持(Active "L")

●アラームリセット(入力とアイソレーション無し)

比較出力を復帰(Active "L")

●ピーク/ボトムメモリー、振れ幅

(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリー値をリセット)

ピークメモリー: 最大計測値を記憶

ボトムメモリー: 最小計測値を記憶

振れ幅メモリー: (ピークメモリー値) — (ボトムメモリー値) を記憶

●平均演算

表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。

区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
200ms	平均演算しない
400ms	2
1 s	5
2 s	10
4 s	20
5 s	25

移動平均の場合

移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択可能

●マイ設定モード

使用頻度の高い設定項目(最大8項目)をグループ化し設定時間を短縮

●比較判定対象切替(452B)

現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅の何れか一つの
データと比較判定

■オプション仕様

●アナログ出力(入力とアイソレーション)

現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅値の何れか一つに対して出力

許容誤差: $\pm 0.15\%$ of SPAN at $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

温度係数: $200\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$

直線性: 0.1% of SPAN

分解能: $1/10000$ (SPANが10V、20mAの時)

出力周期: 200ms

出力応答: 入力に対し500ms以内

但し、 $0 \rightarrow 90\%$ 応答表示周期200ms平均演算なしの場合

出力スケール: 出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定可能

●BCD出力(入力とアイソレーション)

現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の何れか一つに対して出力

TTL出力(BP:正論理、BN:負論理)

データ出力: 並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力

TTLレベル(CMOSコンパチブル)、 $F_o=2$

制御出力: オープン(オープン時:論理1)、極性(+極性時:論理1)、

同期信号(10ms間の“L”パルス)

TTLレベル(CMOSコンパチブル)、 $F_o=2$

制御入力: ラッチ(Active “L”)、メモリ機能(Active “L”)、

データネーブル(Active “H”)

トランジスタ出力(DP:ソースタイプ、DN:シンクタイプ)

出力容量: DC30V 30mA MAX

データ出力: 並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON

制御出力: オープン(オープン時: “ON”)、極性(+極性時: “ON”)、

同期信号(10ms間の “ON”)

制御入力: ラッチ(Active “ON”)、メモリ機能(Active “ON”)

データネーブル(Active “OFF”)

●シリアル通信(RS-232C、RS-485)

伝送方式: 調歩同期半二重方式

伝送速度: 4800、9600、19200、38400bps

伝送コード: JIS8単位符号に準拠

データビット長: 7ビット、8ビット

ストップビット長: 2ビット、1ビット

誤り検出: 垂直パリティおよびBCC

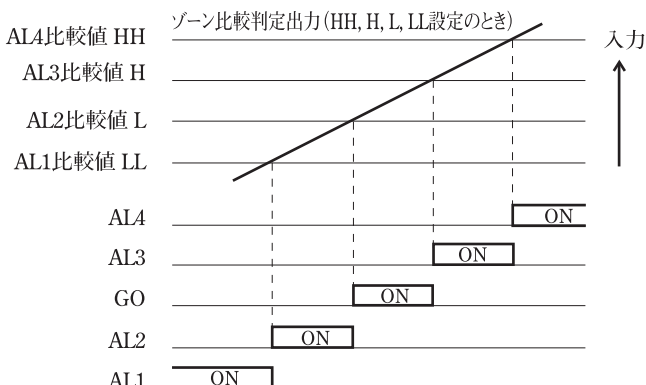
パリティチェック: 偶数、奇数、なし

■比較判定機能

●比較桁数: 数値5桁、極性1桁

●比較対象切替: 現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値・振れ幅の何れか一つのデータと比較判定します。

●比較方式: 4点独立設定、CPU比較判定方式

●設定方式: 上限下限設定方式またはゾーン設定方式の選択が可能
 上限下限設定 4点独立設定、上限下限任意設定(HI、LOまたはOFF)
 ゾーン設定 4点独立設定値の各区間に対して判定
 設定条件 AL4(HH)>AL3(H)>AL2(L)>AL1(LL)

●ヒステリシス機能: ヒステリシス幅1~999 4点独立設定(ゾーン判定時は無効)

●比較表示: AL1~AL4赤色LED表示

●比較出力: リレー接点出力

AL1~AL4 各1a接点(コモンはAL1、AL2共用、AL3、AL4共用) GO 1c接点

接点容量 AC250V 1A 抵抗負荷 DC 30V 1A 抵抗負荷

オープンコレクタ出力(NPN)

AL1~AL4、GO

出力定格 DC30V 30mA(Max) 出力飽和電圧 DC1.6V以下

●出力ディレイ: ONディレイ0~99秒、1秒ステップで任意設定(4点共通設定)

●アラームリセット機能: 比較出力を復帰します。(入力とアイソレーション無し)

●パワーオンディレイ: 電源投入後、約2秒間および指定時間内比較判定出力OFF
 2~99秒、1秒ステップで任意設定

■端子、コネクタ配列

●上段端子台(リレー接点出力)

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	Ga	Gc	Gb	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	b接点	アラームリセット

ALCOM1は、AL1、AL2用のコモン、ALCOM3は、AL3、AL4用のコモン

(オープンコレクタ出力)

端子名	AL1	ALCOM1	AL2	AL3	ALCOM3	AL4	G	GCOM	NC	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	コレクタ	コレクタ	コモン	—	アラームリセット

ALCOM1は、AL1、AL2用のコモン、ALCOM3は、AL3、AL4用のコモン

●下段端子台

端子名	NC/A	+ / B	NC/NC	- / B	S	MR	COM	HOLD	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	熱電対(+、-)/測温低抵抗体(A、B、B)	入 力			シールド	メモリリセット	コモン	ホールド	電 源	

オプション仕様(中段)

●アナログ出力

C1	C2	スクリューレス端子
+	-	
OUT	OUT	

●BCD出力

機能名	ピン番号	機能名
10 ¹	1	1
	2	3
	4	5
	8	7
10 ³	1	9
	2	11
	4	13
	8	15
N C	17	18
	19	20
	21	22
	23	24
POL	25	26
OVER	27	28
SYNC	29	30
BOTTOM MEMORY	31	32
DATA COM	33	34

コネクタ: XG4M-3430-T ケーブル2m付

●RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	ターミネータ	NC	+	-	

●アナログ出力+RS-232C又はRS-485 スクリューレス端子

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	+	-	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	+	-	ターミネータ	NC	+	-	
	OUT	OUT					

;

タイミングチャート、外形図は90ページをご覧ください。
 温度センサはアクセサリ(180ページ)をご覧ください。

温度計 451B



■特 長

- 9種類の測温センサに対応するマルチ入力
- 高輝度・大形オリジナルLED採用
- 0.1℃または0.01℃表示の高分解能
- 前面パネルはIP65の保護構造

■形 名 451B-□-□-□

1 2 3

1 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
B	DC 12～ 24V
C	DC110V

2、3 データ出力 (3はブランクまたはE0、E1のみ)

記号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
ブランク	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0～10V 出荷時DC1～5Vに設定	0.1Ω以下	500Ω以上(DC1～5V) 1kΩ以上(DC0～10V)
29	アナログ電流出力 DC0～20mA 出荷時DC4～20mAに設定	5MΩ以上	0～600Ω(DC4～20mA)
BP	BCD出力(TTLレベル・正論理)	※標準外アナログ出力製作可能 ご相談下さい。	
BN	BCD出力(TTLレベル・負論理)		
DP	BCD出力(トランジスタ出力・ソースタイプ)		
DN	BCD出力(トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C 2に付加可能及び 2が09または29の時		
E1	RS-485 3に付加可能		

形名例)
451B-B-DN
451B-A-29-E0

■測定入力

●熱電対入力

測温センサ	測温範囲	表示範囲	確 度*
R	100.0～1700.0℃	－ 50.0～1800.0℃	±(0.1% of rdg+0.6℃) { 100.0～ 500.0℃ } ±(0.1% of rdg+0.5℃) { 500.0～1700.0℃ }
K	－100.0～1300.0℃	－200.0～1400.0℃	±(0.1% of rdg+0.6℃) {－100.0～ 0.0℃ } ±(0.1% of rdg+0.5℃) { 0.0～1300.0℃ }
E	－130.0～1000.0℃	－250.0～1050.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)
J	－140.0～1200.0℃	－210.0～1250.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)
T	－200.0～ 400.0℃	－250.0～ 420.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)
B	600.0～1800.0℃	－ 20.0～1820.0℃	±(0.1% of rdg+0.6℃)
N	－100.0～1300.0℃	－230.0～1350.0℃	±(0.1% of rdg+0.5℃)

*確 度:測温範囲および23℃±5℃、45～75%RHで規定
温度係数:±50ppm 使用温度範囲0～50℃で規定
基準接点補償:±1.0℃ 使用温度範囲0～50℃で規定
校正はJIS C-1602-1995年の各基準熱起電力mV入力

●測温抵抗体入力

測温センサ	測温範囲	表示範囲	確 度*
Pt100Ω レンジ[1]	－200.0～850.0℃	－200.0～870.0℃	±(0.1% of rdg+0.2℃) { 0.0～ 100.0℃ } ±(0.2% of rdg+0.3℃) {－200.0～ 0.0℃ } { 100.0～ 850.0℃ }
Pt100Ω レンジ[2]	－150.00～150.00℃	－180.00～180.00℃	±(0.1% of rdg+0.2℃) { 0.0～ 100.0℃ } ±(0.2% of rdg+0.3℃) {－150.0～ 0.0℃ } { 100.0～ 150.0℃ }
JPt100Ω	－200.0～645.0℃	－200.0～660.0℃	±(0.1% of rdg+0.2℃) { 0.0～ 100.0℃ } ±(0.2% of rdg+0.3℃) {－200.0～ 0.0℃ } { 100.0～ 645.0℃ }

*確 度:測温範囲内および23℃±5℃、45～75%RHで規定
温度係数:±50ppm、レンジ[2]の場合±100ppm 使用温度範囲 0～50℃で規定
校正はJIS C-1604-1997年の基準抵抗素子の抵抗値

下記測温センサ専用部品も製作可能です、お問い合わせ下さい。
タングステン・レニウム、ニッケル、Pt50Ω、Pt1000Ω、金・鉄・クロメル

■一般仕様

表 示: 0～99999 赤色または緑色LED(文字高さ15.2mm)
表示色の任意選択可能
表示項目選択機能付
現在値/ピークメモリー値/ボトムメモリー値/振れ幅の何れかを表示
消灯機能付
ピークメモリー値表示の時“PM”点灯
ボトムメモリー値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯
オーバ表示

表示範囲を越えると表示範囲の最小値または最大値で点滅表示

オーバ表示: 熱電対入力 表示範囲の最大値(最小値も可)で点滅表示
測温抵抗体入力 表示範囲の最大値で点滅表示

分 解 能: 0.1℃、0.01℃(Pt100Ωレンジ[2])

外 部 抵 抗: 熱電対入力 500Ω以下
測温抵抗体入力 リード線1線あたり5Ω以下

過 負 荷: DC±10V

サンプリング周期: 200ms

表 示 周 期: 約200ms、400ms、1s、2s、4s、5sの何れかを選択

応 答: 2サンプリング以内または表示周期以内の何れか長い方

入 力 形 式: シングルエンデッド、フローティング入力

A/D変換部: $\Delta\Sigma$ 変換方式

ノイズ除去率: ノーマルモード50dB以上 コモンモード110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V

絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ以上

耐 電 圧: 入力端子/外 箱 間 AC2000V 1分間
電源端子/外 箱 間 AC2000V 1分間
電源端子/入出力端子間 AC1500V 1分間
入力端子/出力端子間 AC 500V 1分間

供 給 電 源: AC100～240V 50/60Hz DC12～ 24V DC110V

電源電圧許容範囲: AC 90～250V DC9～32V DC90～170V

消 費 電 力: AC100V…約7VA AC200V…約9VA
DC12 V…約300mA DC24 V…約150mA

動作周囲温度: 0～50℃

保 存 温 度: －20～70℃

質 量: 本体 約300g

保 護 構 造: 前面操作部 IP65

実 装 方 法: 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付

■標準機能

●ホールド機能(入力とアイソレーション無し)

表示値、データ出力、現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅を保持(Active "L")

●ピーク/ボトムメモリー、振れ幅

(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリー値をリセット)

ピークメモリー: 最大計測値を記憶

ボトムメモリー: 最小計測値を記憶

振れ幅メモリー: (ピークメモリー値)－(ボトムメモリー値)を記憶

●平均演算

表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。

区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
200ms	平均演算しない
400ms	2
1 s	5
2 s	10
4 s	20
5 s	25

移動平均の場合

移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択可能

●マイ設定モード

使用頻度の高い設定項目(最大8項目)をグループ化し設定時間を短縮

■オプション仕様

●アナログ出力 (入力とアイソレーション)

現在値、ピークメモリー値、ボトムメモリー値、振れ幅値の何れか一つに対して出力
許 容 誤 差: ±0.15% of SPAN at 23°C±2°C
温 度 係 数: 200ppm/°C
直 線 性: 0.1% of SPAN
分 解 能: 1/10000 (SPANが10V、20mAの時)
出 力 周 期: 200ms
出 力 応 答: 入力に対し500ms以内
但し、0→90%応答 表示周期200ms平均演算なしの場合
出力スケール: 出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定可能

●BCD出力 (入力とアイソレーション)

現在値、ピークメモリー値、ボトムメモリー値、振れ幅の何れか一つに対して出力
TTL出力 (BP:正論理、BN:負論理)
データ出力: 並列BCD (1-2-4-8)コード、ラッチ出力
TTLレベル (CMOSコンパチブル)、F_o=2
制 御 出 力: オーバ(オーバ時:論理1)、極性(+極性時:論理1)、
同期信号(10ms間の“L”パルス)
TTLレベル (CMOSコンパチブル)、F_o=2
制 御 入 力: ラッチ (Active “L”)、メモリー機能 (Active “L”)、
データイネーブル (Active “H”)
トランジスタ出力 (DP:ソースタイプ、DN:シンクタイプ)
出 力 容 量: DC30V 30mA MAX
データ出力: 並列BCD (1-2-4-8)コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON
制 御 出 力: オーバ(オーバ時:“ON”)、極性(+極性時:“ON”)、
同期信号(10ms間の“ON”)
制 御 入 力: ラッチ (Active “ON”)、メモリー機能 (Active “ON”)、
データイネーブル (Active “OFF”)

●シリアル通信 (RS-232C、RS-485)

伝 送 方 式: 調歩同期半二重方式
伝 送 速 度: 4800、9600、19200、38400bps
伝 送 コード: JIS8単位符号に準拠
データビット長: 7ビット、8ビット
ストップビット長: 2ビット、1ビット
誤 り 検 出: 垂直パリティおよびBCC
パリティチェック: 偶数、奇数、なし

■端子、コネクタ配列

●下段端子台

端子名	NC/A	+/B	NC/NC	-/B	S	MR	COM	HOLD	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機 能	熱電対 (+、-) / 測温低抗体 (A、B、B)				シールド	メモリー リセット	コモン	ホールド	電 源	
	入 力									

オプション仕様 (中段)

●アナログ出力

C1	C2	スクリューレス端子
+	-	
OUT	OUT	

●BCD出力

機能名		ピン番号		機能名	
10 ¹	1	1	2	1	10 ⁰
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 ³	1	9	10	1	10 ²
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C		17	18	1	10 ⁴
		19	20	2	
		21	22	4	
		23	24	8	
POL		25	26	MEMORY RESET	
OVER		27	28	OUTPUT ENABLE	
SYNC		29	30	LATCH	
BOTTOM MEMORY		31	32	PEAK MEMORY	
DATA COM		33	34	DATA COM	

コネクタ: XG4M-3430-T ケーブル 2m付

●RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	ターミネータ		NC	+	-

●アナログ出力+RS-232C又はRS-485 スクリューレス端子

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	+	—					
	OUT	OUT	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	+	—	ターミネータ		NC	+	—
	OUT	OUT					

温度センサはアクセサリ (180ページ) をご覧ください。

熱電温度計、抵抗温度計 **481B**



- 特 長
- 高輝度大型 LED による鮮明表示
 - 端子方式で奥行 83mm の短ケースを実現
 - 電源は AC 用と DC 用を用意

■形 名 **481B** - - -
1 2 3

1 測定入力

●熱電温度計

形名	測温センサ	測温範囲	確 度*
481B-01	R	400 ~ 1600℃	± (0.3% of rdg + 3℃)
481B-02	K	0 ~ 1200℃	± (0.3% of rdg + 2℃) [0~400℃] ± (0.3% of rdg + 3℃) [400~1200℃]
481B-04	J	0 ~ 300℃	± (0.3% of rdg + 2℃)
481B-05	T	0 ~ 400℃	± (0.3% of rdg + 2℃)

*確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態 で規定
温度係数：±300ppm/℃ 0～50℃で規定
基準接点補償：±2℃
校正はJIS C-1602の各基準熱起電力mV入力

表 示：赤色または緑色 LED（文字高さ 14.2mm）
バーンアウト時 ー 1 □□□表示（□はblank）
リニアライザ：アナログ折線近似
分 解 能：1℃
応 答 時間：約 1.5 秒
外 部 抵抗：200Ω 以下
過 負 荷：DC±100V

●抵抗温度計

形名	測温センサ	測温範囲	確 度*
481B-11	Pt100Ω	-100.0～199.9℃	± (0.2% of rdg + 0.3℃) [-100.0～0℃] ± (0.2% of rdg + 0.2℃) [0～199.9℃]

*確 度：23℃±5℃、45～75%RHの状態 で規定
温度係数：±200ppm/℃ 0～50℃で規定
校正はJIS C-1604の基準抵抗素子の抵抗値

表 示：赤色または緑色 LED（文字高さ 14.2mm）
オーバー入力時 1 □□□表示
（□はblank）

分 解 能：0.1℃
応 答 時間：約 1.5 秒
外 部 抵抗：リード線 1 線あたり 5Ω 以下
過 負 荷：DC±10V

2 供給電源

記 号	電源電圧
3	AC100V
5	AC200V
9	DC24V

3 表示色

記 号	内 容
blank	赤色 LED
G	緑色 LED

■一般仕様

サンプリング周期：2.5回/秒
入 力 形 式：シングルエンデッド、フローティング入力
A/D変換部：Dual Slope積分方式
ノイズ除去率：ノーマルモード（NMR） 40dB以上
コモンモード（CMR） 110dB以上
AC電源ライン混入ノイズ 1000V
耐 電 圧：入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上
供 給 電 源：AC100V AC200V DC24V
電源電圧許容範囲：AC90～132V AC180～250V DC24V±10%
消 費 電 力：AC電源…約2VA DC電源…約70mA
動作周囲温度：0～50℃
保 存 温 度：-20～70℃
質 量：AC電源…約300g、DC電源…約200g
実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付

■端子配列図

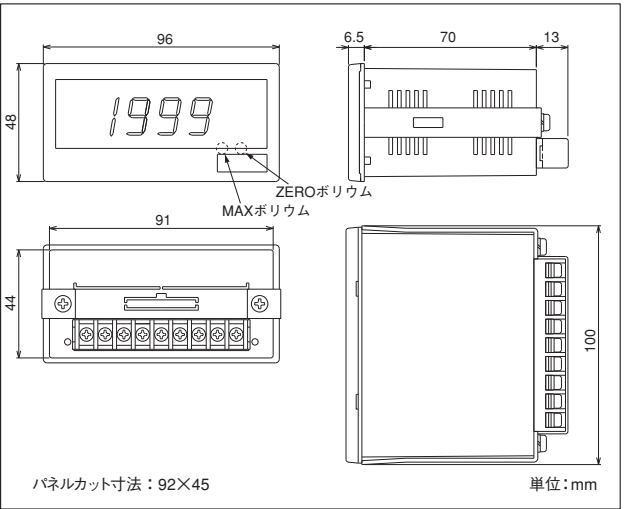
●熱電温度計

端子名	+	-	NC	NC	S	NC	GND	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	+	-	-	-	シールド	-	グラウンド	電 源	
	入 力								

●抵抗温度計

端子名	A	B	NC	B	S	NC	GND	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	入力	入力	-	入力	シールド	-	グラウンド	電 源	

■外形図



温度センサはアクセサリ（180 ページ）をご覧ください。

熱電温度計、抵抗温度計 3155C



■特 長 ●51mm高輝度大形LEDによる鮮明表示

■形 名 3155C—□—□
1 2

1 測定入力

●熱電対入力

記 号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	過 負 荷
TC	R	100～1700℃	— 50～1750℃	DC±10V
	K	—100～1300℃	—199～1350℃	DC±10V
	E	—130～1000℃	—199～1050℃	DC±10V
	J	—140～1200℃	—199～1250℃	DC±10V
	T	—199～ 400℃	—199～ 420℃	DC±10V
	B	600～1800℃	— 20～1810℃	DC±10V
	N	—100～1300℃	—199～1350℃	DC±10V

確 度：± (0.3 % of rdg + 1℃)
23℃±5℃、45～75% R H の状態で規定
温 度 係 数：±300ppm/℃ 使用温度範囲 0～50℃で規定
基準接点補償：±1℃ 使用温度範囲 0～50℃で規定
校正はJIS C—1602—1995年の各基準熱起電力mV入力

●測温抵抗体入力

記 号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	過 負 荷
PT	Pt100Ω	—199.9～600.0℃	—199.9～650.0℃	DC± 10V
	JPt100Ω	—199.9～600.0℃	—199.9～650.0℃	DC± 10V

確 度：± (0.2 % of rdg + 0.3℃)
23℃±5℃、45～75% R H の状態で規定
温 度 係 数：±200ppm/℃ 使用温度範囲 0～50℃で規定
校正はJIS C—1604—1997年の基準抵抗素子の抵抗値

2 供給電源

記 号	電源電圧
3	AC100～120V
5	AC200～240V

■一般仕様

表 示：赤色大形LED（文字高さ51mm）
ゼロサプレッス機能付
オ ー バ 表 示：表示範囲を越えると表示範囲の最小値または最大値で点滅
入力オープン：熱電対入力 表示範囲の最小値で点滅
測温抵抗体入力 表示範囲の最大値で点滅
分 解 能：熱電対入力 1℃
測温抵抗体入力 0.1℃
外 部 抵 抗：熱電対入力 500Ω以下
測温抵抗体入力 リード線1線あたり5Ω以下
サンプリング周期：約2.5回/秒
入 力 形 式：シングルエンデット、フローティング入力
A/D変換部：Δ-Σ変換方式
ノイズ除去率：ノーマルモード（NMR） 50dB以上
コモンモード（CMR） 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
ホールド機能：測定データを保持（入力と非絶縁）
絶 縁 抵 抗：DC 500V 100MΩ以上
耐 電 圧：入力端子／外 箱 間 AC1500V 1分間
電源端子／外 箱 間 AC1500V 1分間
入力端子／電源端子間 AC1500V 1分間
電源電圧許容範囲：AC90～132V 又は AC180～264V 50/60Hz
消 費 電 力：約5VA
動作周囲温度：0～50℃
保 存 温 度：—20～70℃
質 量：約1.3kg
実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付け

温度センサはアクセサリ（180ページ）をご覧ください。

■端子配列図

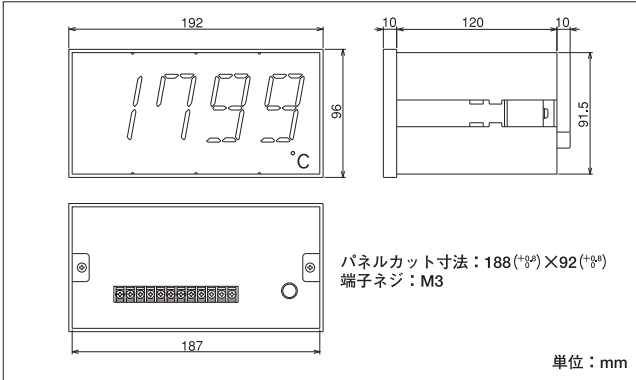
●熱電温度計

端子名	+	—	NC	S	COM	NC	NC	NC	HOLD	GND	AC100V
機 能	入力	入力	—	シールド	コモン	—	—	—	ホールド	グラウンド	電 源

●抵抗温度計

端子名	A	B	B	S	COM	NC	NC	NC	HOLD	GND	AC100V
機 能	入力	入力	入力	シールド	コモン	—	—	—	ホールド	グラウンド	電 源

■外形図





- 特 長**
- 1 台で 9 種の測温センサに対応
入力センサ切替機能付（熱電対 7 種、Pt、JPt）
 - 比較出力はリレー・接点またはオープンコレクタ
 - 平均演算機能、ピーク・ボトムメモリ機能標準装備
 - アナログ出力、BCD 出力、RS-485 通信搭載可
（オプション）
 - 電源は AC、DC 共にフリー電源

■形 名 4258 - - - - -
1 2 3 4 5

1 供給電源

記 号	電源電圧
A	AC100 ～ 240V
B	DC 12 ～ 24V

2 データ出力

記 号	仕 様	許容負荷抵抗
ブランク	出力なし	
03	アナログ出力 DC ± 1 V	200 Ω 以上
04	アナログ出力 DC ± 5 V	1 k Ω 以上
05	アナログ出力 DC ± 10 V	2 k Ω 以上
09	アナログ出力 DC 1 ～ 5 V	1 k Ω 以上
23	アナログ出力 DC ± 1 mA	0 ～ 10 k Ω
24	アナログ出力 DC ± 5 mA	0 ～ 2 k Ω
29	アナログ出力 DC 4 ～ 20 mA	0 ～ 600 Ω
BP	BCD 出力 (TTL レベル・正論理)	
BN	BCD 出力 (TTL レベル・負論理)	
DN	BCD 出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)	
E1	RS-485	

3 比較出力

記 号	仕 様
ブランク	リレー・接点出力
TN	オープンコレクタ出力 (NPN)

4 比較方式

記 号	仕 様
ブランク	HI、GO、LO*
H	HI、GO
L	GO、LO

※：HI 2 点、LO 2
点出力に設定変
更可

5 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

■入力仕様

●熱電対入力

測温センサ	測 温 範 囲	表 示 範 囲	確 度*	過 負 荷
R	100～1768℃	－ 50～1800℃	$\pm (0.3\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$	DC ± 10 V
K	－200～1372℃	－270～1400℃	$\pm (0.3\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$	DC ± 10 V
E	－200～1000℃	－270～1050℃	$\pm (0.3\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$	DC ± 10 V
J	－200～1200℃	－210～1250℃	$\pm (0.3\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$	DC ± 10 V
T	－200～ 400℃	－270～ 420℃	$\pm (0.3\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$	DC ± 10 V
B	600～1800℃	－ 20～1820℃	$\pm (0.3\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$	DC ± 10 V
N	－200～1300℃	－230～1350℃	$\pm (0.3\% \text{ of rdg} + 1^\circ\text{C})$	DC ± 10 V

* 確 度：測温範囲での規定
23℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ 、45～75% RH の状態で規定
温 度 係 数： $\pm 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 使用温度範囲 0～50℃で規定
基準接点補償： $\pm 1^\circ\text{C}$ 使用温度範囲 0～50℃で規定
校正は JIS C－1602－1995 年の各基準熱起電力 mV 入力

●測温抵抗体入力

測温センサ	測 温 範 囲	表 示 範 囲	確 度*	過 負 荷
Pt 100 Ω	－200.0～850.0℃	－200.0～870.0℃	$\pm (0.2\% \text{ of rdg} + 0.3^\circ\text{C})$	DC ± 10 V
JPt 100 Ω	－200.0～645.0℃	－200.0～660.0℃	$\pm (0.2\% \text{ of rdg} + 0.3^\circ\text{C})$	DC ± 10 V

* 確 度：測温範囲での規定
23℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ 、45～75% RH の状態で規定
温 度 係 数： $\pm 200\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 使用温度範囲 0～50℃で規定
校正は JIS C－1604－1997 年の基準抵抗素子の抵抗値

■一般仕様

表 示：赤色または緑色 LED（文字高さ 14.2mm）
負極性入力時（－）表示、ゼロサプレス機能付
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の内、何れか一つを表示
ピークメモリ値表示の時“PM”点灯、ボトムメモリ値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯
測温センサ選択：センサの種類を 9 種類の中から一つ選択し、使用できます。
オ ー バ 表 示：表示範囲を越えると表示範囲の最小値または最大値でフラッシング
バーンアウト：熱 電 対 入 力 表示範囲の最大値または最小値でフラッシング（設定可）
測温抵抗体入力 表示範囲の最大値でフラッシング
応 答 時 間：1 秒以内または表示周期以内の何れか長い方
分 解 能：熱電対入力 1℃、測温抵抗体入力 0.1℃
外 部 抵 抗：熱電対入力 500 Ω 以下
測温抵抗体入力 リード線 1 線あたり 5 Ω 以下
サンプリング周期：約 5 回/秒
表 示 周 期：200ms、400ms、1 s、2 s、4 s、5 s の選択機能付
入 力 形 式：シングルエンデッド入力
A/D 変換部： $\Delta - \Sigma$ 変換方式
ノイズ除去率：ノーマルモード（NMR） 50dB 以上
コモンモード（CMR） 110dB 以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
比 較 桁 数：数値 4 桁、極性 1 桁
比 較 方 式：2 点独立設定、上下限任意設定可能（HI、GO、LO 仕様品）
CPU 比較判定方式（表示値に対して比較）
イコール GO 判定またはイコール NG 判定切替機能付
設 定 方 式：デジタルスイッチ設定
ヒステリシス幅設定：1～999 比較出力 2 点共通設定
比 較 表 示：LED 表示 HI（赤色）、GO（緑色）、LO（黄色）
比 較 出 力：リレー・接点出力
HI、GO、LO 各 1 a 接点
接点容量 AC125V 0.5A、AC250V 0.1A（抵抗負荷）
オープンコレクタ出力（NPN）
HI、GO、LO
出力定格 DC30V 30mA（Max）
出力飽和電圧 DC1.6V 以下
出力ディレイ：ON ディレイ
0～60 秒、前面スイッチより 1 秒ステップで任意設定
比較出力 2 点共通設定
ホ ー ル ド：測定データ、比較出力およびデータ出力を保持
リ セ ッ ト：比較出力を復帰
絶 縁 抵 抗：DC500V 100M Ω 以上
耐 電 圧：入力端子/外箱間 AC1500V 1 分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1 分間
電源端子/入出力端子間 AC1500V 1 分間
供 給 電 源：AC100～240V 50/60Hz DC12～24V
電源電圧許容範囲：AC90～250V DC 9～32V
消 費 電 力：AC100V 時 約 5 VA AC200V 時 約 7 VA
DC12V 時 約 180mA DC24V 時 約 90mA
動作周囲温度：0～50℃
保 存 温 度：－20～70℃
質 量：約 450g
実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付

■標準機能

- **ホールド機能（入力とアイソレーション無し）**
測定データ、比較出力、データ出力、ピーク/ボトムメモリ値を保持します。（Active “L”）
- **リセット機能（入力とアイソレーション無し）**
比較出力を復帰（OFF）します。（Active “L”）
- **出力ディレイ**
出力ディレイは ON ディレイで、表示値が警報域に入るとディレイ時間経過後に比較出力を出力します。（0～60 秒、2 点共通）
- **ヒステリシス機能**
比較設定値にヒステリシス幅の設定ができます。（1～999、2 点共通）
- **比較方式変更**
HI、GO、LO の製品は上限 2 点、下限 2 点または比較出力 OFF の任意設定ができます。
- **ピーク・ボトムメモリ、振れ幅機能**
（電源 ON で計測を開始し、電源 OFF でメモリ値をリセットします。）
ピークメモリ……最大計測値をメモリします。
ボトムメモリ……最小計測値をメモリします。
振れ幅メモリ……（ピークメモリ値）－（ボトムメモリ値）
- **表示選択機能**
現在地、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の内、何れか一つを選択表示します。
- **平均演算機能**
表示値、BCD データを表示周期内で区間平均または移動平均します。
区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
200ms	平均演算しない
400ms	2
1sec	5
2sec	10
4sec	20
5sec	25

移動平均の場合
2、4、8、16、32 回から選択

熱電温度計、抵抗温度計 4258

■オプション機能

- アナログ出力（入力とアイソレーション）
現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値・振れ幅の何れか1点を出力
許容誤差：±0.15% of SPAN at 23°C ± 2°C
温度係数：±200ppm/°C
直線性：0.1% of SPAN
分解能：1/2000
出力スケール：表示範囲内でスケールリングできます。
出力周期：200ms
出力応答：入力に対し最大400ms
- BCD出力（入力とアイソレーション）
現在値・ピークメモリ値・ボトムメモリ値・振れ幅の何れか1点を出力
TTL出力（BP：正論理、BN：負論理）
データ出力：並列BCDコード、ラッチ出力
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、Fo=2
制御出力：オーバー（オーバー時：論理1）、極性（+極性時：論理1）、同期信号（10ms間“L”）
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、Fo=2
制御入力：ラッチ（Active“L”）、メモリ（Active“L”）、データインネブル（Active“H”）
トランジスタ出力
出力容量：DC30V 30mA MAX
データ出力：並列BCDコード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON
制御出力：オーバー（オーバー時“ON”）、極性（+極性時“ON”）、同期信号（10ms間“ON”）
同期信号（10ms間“ON”）
制御入力：ラッチ（Active“ON”）、メモリ（Active“ON”）、データインネブル（Active“OFF”）
- RS-485（入力とアイソレーション）
同期方式：調歩同期
通信方式：2線式半二重方式
伝送速度：9600bps
データ長：7ビット
ストップビット：1ビット
誤り検出：垂直パリティ（偶数）
伝送手順：無手順
データ：JIS 8 単位符号に準拠
制御文字：STX (02H) start of text
ETX (03H) end of text
接続台数：上位コンピュータを含め、最大32台
線路長：最大500m
使用ケーブル：シールド付ツイストペア（AWG28以上）
機器番号：00～99（重複しないこと）
ターミネータ：端子台200Ωでターミネート

■端子配列図

●上段端子台

端子名	NC/A	+B	NC	-B	S	COM	MR	HOLD	NC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	熱電対/測温抵抗体 入力			空端子	シールド	コモン	メモリリセット	ホールド	空端子

●下段端子台（リレー-接点出力）

端子名	Ha	Hc	Ga	Gc	La	Lc	RESET	P2(+)	P1(-)
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
機能	a接点	コモン	a接点	コモン	a接点	コモン	リセット	電源	
	HI 接点出力		GO 接点出力		LO 接点出力				

（オープンコレクタ出力）

端子名	HI	TCOM	GO	TCOM	LO	TCOM	RESET	P2(+)	P1(-)
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	リセット	電源	
	HI 出力		GO 出力		LO 出力				

オプション仕様

●中段コネクタ（アナログ出力）

機能名	ピン番号	機能名
NC	5	9
NC	4	8
NC	3	7
NC	2	6
A.OUT +	1	コネクタ Dサブ9Pプラグタイプ XM2C-0912

●中段端子台（RS-485）

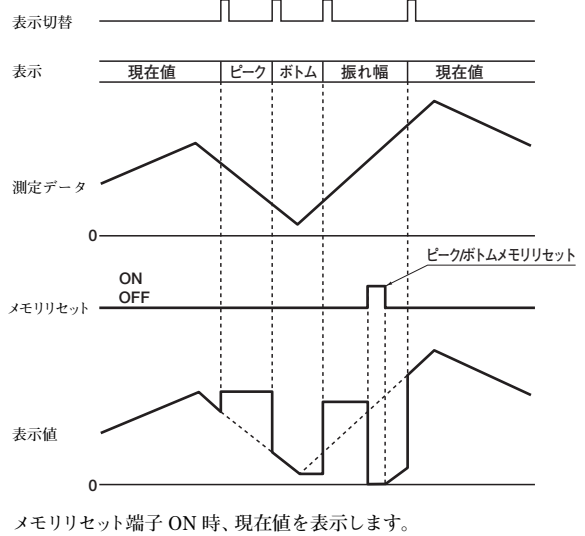
端子名	1	2	3	4
機能	ON	+	-	
	ターミネータ	入出力		

●中段コネクタ（BCD出力）

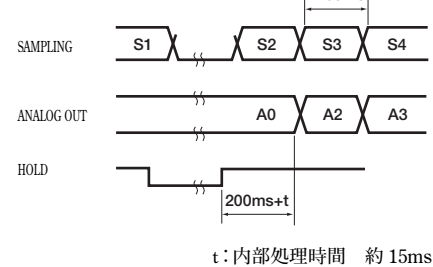
機能名	ピン番号	機能名
× 10 ¹	1	14
	2	15
	4	16
	8	17
× 10 ³	1	5
	2	6
	4	7
	8	8
POL	9	22
OVER	10	23
SYNC	11	24
DATA COM	12	25
BOTTOM MEMORY	13	コネクタ：Dサブ25Pソケットタイプ XM3B-2522

■タイミングチャート

●表示切替

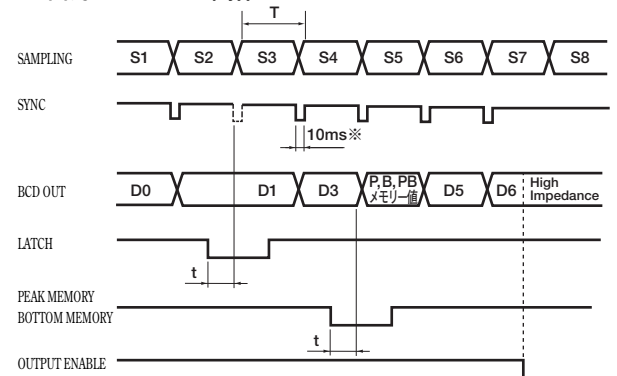


●アナログ出力

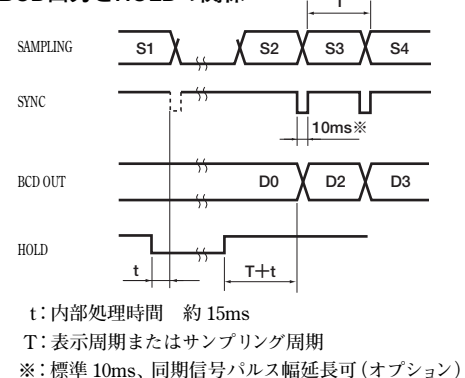


●BCD 出力

●BCD出力とLATCHの関係

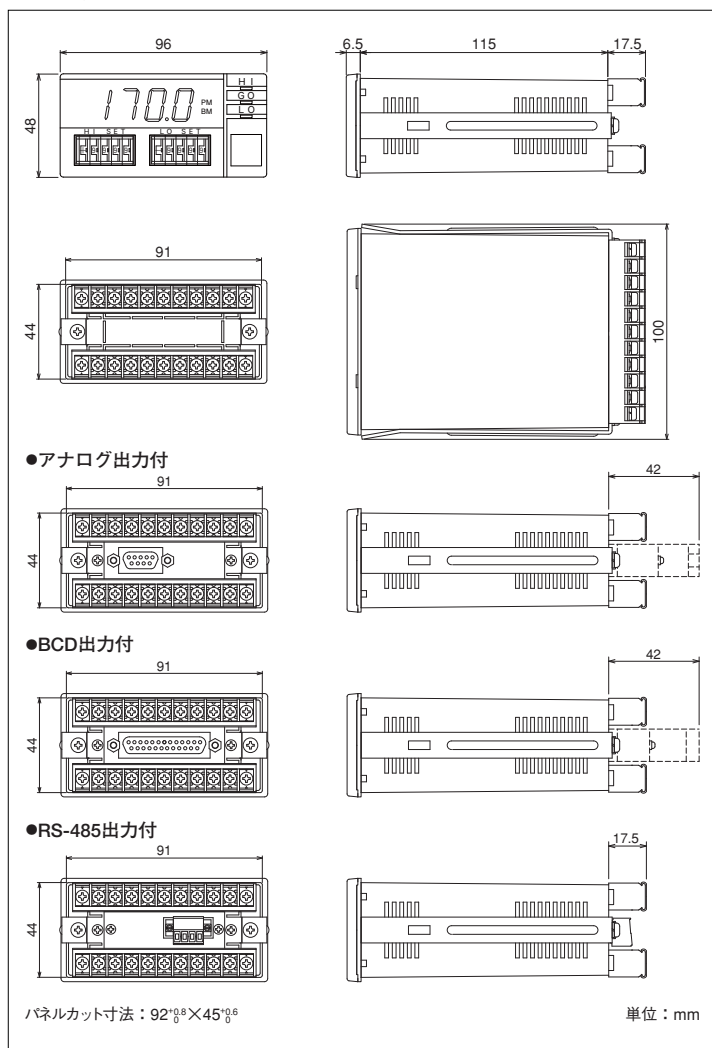


●BCD出力とHOLDの関係



温度センサはアクセサリ（180 ページ）をご覧ください。

■外形図





■特 長

- 温度、湿度に対して各2点の上下限比較判定出力付
- 現在値、ピーク値、ボトム値の計測が可能
- アナログ、BCD、シリアル信号の装備可能

■形 名 452H-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5

1 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
B	DC 12～24V
C	DC110V

2、3 データ出力 (3はX、E0、E1のみ)

番号	仕 様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
X	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0～10V 出荷時DC1～5Vに設定	0.1Ω以下	500Ω以上(DC1～5V) 1kΩ以上(DC0～10V)
29	アナログ電流出力 DC0～20mA 出荷時DC4～20mAに設定	5MΩ以上	0～600Ω(DC4～20mA)
BP	BCD出力(TTLレベル・正論理)	※標準外アナログ出力製作可能ご相談下さい。	
BN	BCD出力(TTLレベル・負論理)		
DN	BCD出力(トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C 2に付加可能、2が09ま		
E1	RS-485 たは29の時3に付加可能		

4 比較出力

記号	出力形式
RY	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力(NPN)

形名例)
452H-A-29-E0-TN-103
452H-B-X-X-RY-110

5 センサケーブル

番号	長さ
103	3m (標準)

センサケーブル長さ指定品の番号 10m:110 50m:150 100m:1A0
最長100m迄指定可能、センサケーブル単体形名:5816-01-1□□

■測定入力

	測定範囲	表示範囲	確 度
温度	-10.0～60.0℃	-10.0～60.0℃	±0.5℃(5.0～40.0℃) ±1.0℃(上記以外の測定範囲)
湿度	10～90%RH	0～99%RH	±3%RH(20～80%RH, at25℃) ±5%RH(上記以外の測定範囲)

温湿度センサ単体形名:5816-22、保護等級IP20

■一般仕様

メ イン 表 示 : 赤色または緑色LED(文字高さ15.2mm)
温度、湿度の何れか切替表示またはサイクリック表示(約3秒自動切り替え)
現在値/ピークメモリ値/ボトムメモリ値/消灯の何れかを選択表示
単位 ℃または%RH ドットLEDで選択表示
表示色の任意選択可能

上下限比較出力	メイン表示色の変化パターン			
ON	緑	緑	赤	赤
OFF	赤	緑	赤	緑

サ ブ 表 示 : 赤色LED(文字高さ7.6mm)
左側表示:温度の上下限比較設定値/消灯の何れかを選択表示
右側表示:湿度の上下限比較設定値/消灯の何れかを選択表示
メイン・サブ表示共通:ゼロサプレース機能付
小数点表示(温度表示のみ)
オーバ表示 表示範囲の最大値で点滅

分 解 能 : 温度0.1℃、湿度1%RH
サンプリング周期:約2秒
表 示 周 期 : 2s、4s、10sの何れかを選択
センサエラー表示:センサ(ケーブル)断線、センサ故障(通信エラー)時にエラー表示
電源ライン混入ノイズ:1000V(ACフリー電源時)
絶縁抵抗(センサ部除外):DC500V 100MΩ以上
耐電圧(センサ部除外):入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/入出力端子間 AC1500V 1分間
入力端子/出力端子間 AC 500V 1分間
供 給 電 源 : AC100～240V 50/60Hz DC12～24V DC110V
電源電圧許容範囲:AC90～250V DC 9～32V DC90～170V
消 費 電 力 : AC100V…約9VA AC200V…約11.5VA
DC 12V…約400mA DC 24V…約200mA
動作周囲温度:0～50℃
保 存 温 度 : -20～70℃
質 量 : 本体 約300g 温湿度センサ 約170g(コード3m含)
保 護 構 造 : 本体前面操作部IP65 センサ部IP20
実 装 方 法 : 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付け

■標準機能

- ピーク/ボトムメモリ
(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリ値をリセット)
ピークメモリ:最大計測値を記憶
ボトムメモリ:最小計測値を記憶
- 平均処理機能
表示値を表示周期内で区間平均します。

表示周期	平均演算する測定データ数
2 s	平均演算しない
4 s	2
10 s	5
- 設定値初期化
全ての設定値を初期(工場出荷時)状態に戻す。
- マイ設定モード
使用頻度の高い設定項目(最大8項目)をグループ化し設定時間を短縮

デジタル温度計



特 長

- 文字高さ45mmLED採用、鮮明表示
- 温度と湿度を同時表示、環境モニターに好適
- クリーンルームや保管庫の温湿度確認に
- 長期記録に便利なデータ出力も製作
- 表示部は水に濡れても大丈夫な防水タイプ (IP65)
- 取付は壁掛け、吊り下げどちらにも対応
- 4015でモニタ表示が可能

形 名

4016-□-□-□-□-□-20-□-□
1 2 3 4 5 6 7 8

1 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC100～120V
5	AC200～240V
9	DC24V

2 アナログ出力CH1 (温度または湿度)

番 号	仕 様
ブランク	—
29	4～20mA (温度または湿度、スイッチで切替)
29C	4～20mA (スケールリング指定品)

3 アナログ出力CH2 (湿度)

番 号	仕 様
ブランク	—
29	4～20mA (0～100%に対して)
29C※1	4～20mA (スケールリング指定品)

アナログ出力オプションはCH1が優先します。オプションCH2付のみは製作できません。
アナログ出力の組合せはCH1、CH2共に「29」または「29C」になります。
「29」と「29C」の組合せは製作できません。
※1) 29Cは湿度に対する出力も指定できます。
※2) データ収集ソフト(5890-05)を用意しています。

5 本体取付方法

番 号	仕 様 (本体取付方法、本体・センサ間接続方式)	本体保護等級
51	壁掛け取付	端子台接続
52	吊り下げ取付	または
53	壁面張り付け取付	コネクタ接続

6 センサ構造

番 号	保護等級	本体とセンサの接続方式
20	IP20	センサケーブルで本体端子台に接続または コネクタで本体下部に直結 (センサケーブルなし)

7 センサケーブル

番号※3	ケーブル仕様 (本体側・センサ側)	長さ	※4 本体取付方法	備 考
000	—	—	51,52,53	センサを本体下部コネクタに直結
103	圧着端子—IP20コネクタ	3m※4		センサをケーブルで端子台に接続

※3) センサケーブル長さ指定品の番号 20m:120 50m:150 100m:1A0
最長100m迄指定可能
※4) センサケーブル標準長さは3m

8 表示色

記 号	仕 様
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

形名例) 4016-3-29-29-E0-51-20-103

■一般仕様

センサ部

測定範囲: -10.0～60.0℃ / 5～95%RH
動作範囲: -10.0～60.0℃ / 0～100%RH
確 度: 温度 ±0.5℃ (5.0～40.0℃)
±1.0℃ (上記以外の測定範囲)
湿度 ±3%RH (20～80%RH)
±5%RH (上記以外の測定範囲)

分解能: 温度 0.1℃ 湿度 1%RH
保護等級: IP20
センサケーブル長: 標準3m (最大100m)

表示部

表 示: 赤または緑色大形LED (文字高さ45mm)
ゼロサプレス機能付
測定範囲: -10.0～60.0℃ / 0～99%RH
表示範囲: -19.9～99.9℃ / 0～99%RH
オーバー表示: 温度 表示範囲を越えると、-19.9又は99.9℃で点滅
湿度 表示範囲を越えると、99%RHで点滅
センサ故障表示: センサ/ケーブル断線時は、“—.—℃—%RH”表示
センサ故障表示: “Err℃□□%RH”表示 (□:ブランク)
表示周期: 2秒
絶縁抵抗: DC500V 100MΩ以上
耐電圧: 入出力端子／外箱間 AC1500V 1分間
電源端子／外箱間 AC1500V 1分間
電源端子／入出力端子間 AC1500V 1分間
(DC電源品はそれぞれAC500V 1分間)
各出力端子間 AC500V 1分間
供給電源: AC100～120V AC200～240V 50/60Hz DC24V
電源電圧許容範囲: AC 85～132V AC170～250V DC20～30V
消費電力: AC100Vの時 約13VA DC24Vの時 約270mA
使用環境: 0～50℃、20～85%RH
保存環境: -20～70℃、20～95%RH
保護等級: 壁掛け取付および吊り下げ取付時……IP44
壁面張り付け取付時……………IP65
質 量: 約2.5kg
単 位: ℃、%RH

■オプション仕様

●アナログ出力 (-29)
アナログ出力CH1
温度又は湿度に対して出力、下記4種類から選択可能

アナログ出力に対する表示値				
出力		4mA	20mA	
1	表示値 (スイッチ切替)	0.0℃	60.0℃	
2		-10.0℃	60.0℃	
3		0.0℃	99.9℃	
4		湿度	0%RH	100%RH

アナログ出力CH2

湿度0～100%RHに対して4～20mAを出力

変換方式: PWM方式
出力定格: 4～20mA
出力インピーダンス: 5MΩ以上
許容負荷抵抗: 600Ω以下
許容誤差: 表示に対して±0.15% of SPAN at 23℃±2℃
温度係数: ±200ppm/℃
分解能: 温度選択時 1/1000 (0～99.9℃の時)
湿度選択時 1/100 (0～99%RHの時)
出力周期: 2秒
スケールリング指定品: アナログ出力CH1、CH2 (-29C)
アナログ出力のスケールリング指定品 (工場オプション)
4～20mAに対する表示値をご指定ください。(例: 0.0℃=4mA, 50.0℃=20mA)

●シリアル通信 (RS-232C、RS-485)

伝送方式: 調歩同期半二重方式
通信速度: 4800、9600、19200、38400bps
伝送コード: JIS8単位符号に準拠
データビット長: 7ビット
ストップビット長: 1ビット
誤り検出: パリティおよびBCC
パリティチェック: 偶数、奇数、なし

端子配列図

●上段端子台（※アナログ出力CH1はオプションです）
センサ端子台接続の入出力電源端子

端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
端子名	SCK-A	SCK-B	VDD	GND	DATA -A	DATA -B	A1OUT +	A1OUT -	P2 (+)	P1 (-)
端子機能	センサ接続					アナログ出力CH1※		電 源		

センサコネクタ接続の入出力電源端子

端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
端子名	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A1OUT +	A1OUT -	P2 (+)	P1 (-)
端子機能	NC					アナログ出力CH1※		電 源		

●下段端子台（オプション）
アナログ出力CH2

端子番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
端子名	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A2OUT +	A2OUT -	NC	NC
端子機能	—					アナログ出力CH2		NC		

シリアル通信RS-232C

端子番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
端子名	SD	RS	RD	CS	SG	NC	NC	NC	NC	NC
端子機能	RS-232C					—				

シリアル通信RS-485

端子番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
端子名	Term	Term	NC	+	—	NC	NC	NC	NC	NC
端子機能	RS-485					—				

アナログ出力CH2＋シリアル通信RS-232C

端子番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
端子名	SD	RS	RD	CS	SG	NC	A2OUT +	A2OUT -	NC	NC
端子機能	RS-232C					—	アナログ出力CH2		—	

アナログ出力CH2＋シリアル通信RS-485

端子番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
端子名	Term	Term	NC	+	—	NC	A2OUT +	A2OUT -	NC	NC
端子機能	RS-485					—	アナログ出力CH2		—	

4016用センサ、センサケーブル単体形名

●センサ

形 名	仕 様
5816-22	温湿度センサ、保護等級IP20

●センサケーブル（□□はセンサケーブル長、標準3m）

形 名	仕 様（本体側－センサ側）
5816-01-1□□	圧着端子－IP20コネクタ

※形名例:5816-01-103（圧着端子－IP20コネクタで長さ3m）
20m:120 50m:150 100m:1A0

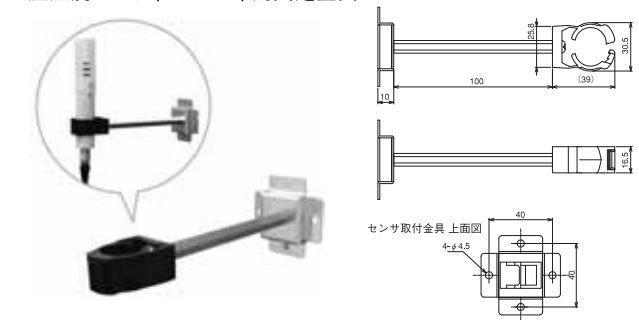
形 名	仕 様（本体側－センサ側）
5816-21-1□□	IP20コネクタ－IP20コネクタ

データ収集ソフト

測定した温度と湿度のデータを日付毎のファイルに自動保存します。
トレンドグラフや保存済データのグラフ表示が可能です。（形名:5890-05）

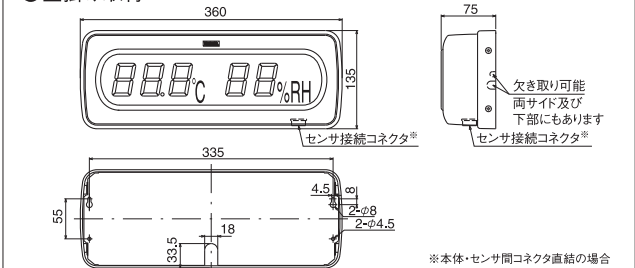
センサ固定金具

形名: 5816-31
温湿度センサ（5816-22）用固定金具

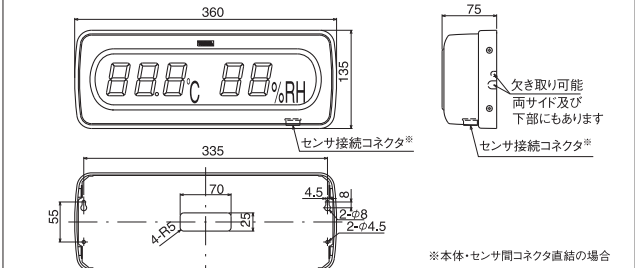


外形図

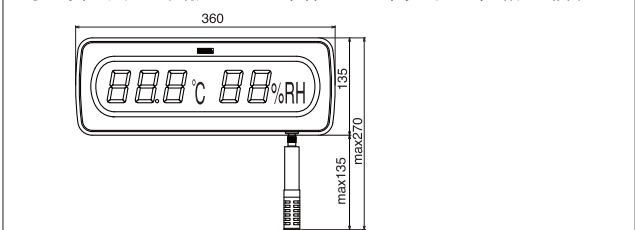
●壁掛け取付



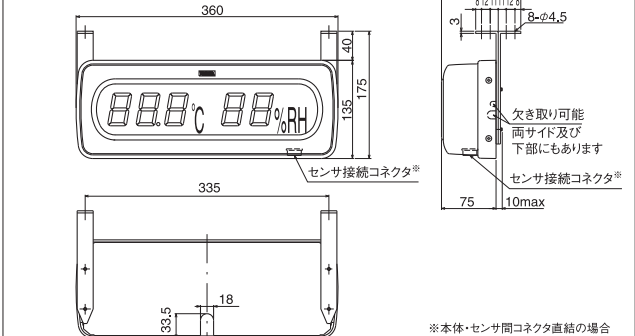
●壁面張りつけ取付



●壁掛け又は壁面張りつけで本体・センサ間コネクタ直結の場合



●吊下げ取付



●センサ



単位: mm

CO₂大形表示器 4018



■特 長

- NDIR(非分散型赤外線吸収法)方式採用で
高精度・長寿命
- 低濃度域より測定、大形表示で遠方から
でも明瞭
- 雰囲気ガスに強い、設置環境に強い
- 自動補正機能付、メンテナンスフリー

■形 名

4018 - - - -

1 2 3 4

《CO₂センサ部》
SenseAir社製

■1 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC100～120V
5	AC200～240V
9	DC24V

■2 表示部取付方法

番 号	機 能	保護等級
51	壁掛け取付	IP44
52	吊り下げ取付	IP44
53	壁面張り付け取付	IP65

■3 表示色

番 号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■4 補正機能

番 号	内 容
1	自動基準値補正機能付
2	自動基準値補正機能無し

■一般仕様

表示部

保護等級：壁掛けおよび吊り下げ取付…IP44、壁面張り付け取付…IP65
表示：赤色または緑色大形LED(文字高さ56mm)、ゼロサプレス機能付
表示周期：約1sec
絶縁抵抗：DC500V 100MΩ以上
耐電圧：入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
(DC電源は、AC500V 1分間)
供給電源：AC100～120V、AC200～240V(50/60Hz)、DC24V
電源電圧許容範囲：AC85～132V、AC170～250V、DC20～30V
動作周囲温度：0～50℃
保存温度：-20～70℃
寸法・質量：135(H)×360(W)×75(D) 約2.5kg
単位：ppm

センサ部

測定範囲：0～3000ppm
測定方法：NDIR(非分散型赤外線吸収法)
金メッキ処理光学セル
自動基準値補正(ABC)機能付(機能無しも選択可)^{※1}
受動ガス拡散方式(可動部なし)
応答時間：10秒以下、流量レート30cc/minにて
(最終変動の63%) 3分、Min拡散時間
再現性：±20ppm±測定値の1%
精度：±30ppm±測定値の2%
年次ゼロドリフト：±10ppm以下
気圧依存性：kPa当たり読み値の±1.6%

取付方法：壁掛形 IP30

接続ケーブル：標準 3m

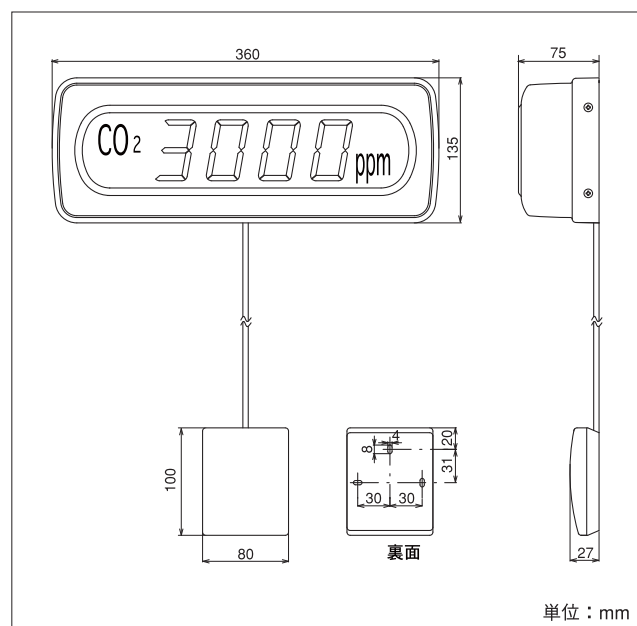
表示部とセンサ部を専用の接続ケーブルで中継
寸法：100(H)×80(W)×27(D)

※1)自動基準値補正(Automatic Baseline Calibration)機能とは、一定の時間・期間内にサンプリングされたCO₂濃度の最小値を、予め設定された基準値にゆるやかに補正し、CO₂センサの長期的な自動校正を行います。
ご使用環境に、換気が無いなど常に高濃度下でご使用の場合は、自動基準値補正機能無しをご選択の上、別途基準ガスによる定期校正をお願いいたします。

■端子配列図

端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
端子名	INH _i	COM	G+	NC	NC	NC	NC	NC	P2(+)	P1(-)
端子機能	+	OV	+24V						電 源	
	入 力									

■外形図



屋内の空気質モニターにはCO₂濃度計測が有効です。

人の呼吸によるCO₂濃度は3%前後で、ひとり一日1kg近いCO₂を排出しています。

CO₂は、人が生活、活動する事により発生する微生物を捕捉するガスと見ることができ、その濃度は空気汚染の指標として一般的に用いられ、効率的な換気の目安となります。換気が不足し、CO₂濃度が高まると仕事や勉強の能率が落ち、頭痛や疲労を訴え始めます。建築物衛生法における空気環境維持管理基準では1,000ppm以下、学校環境衛生の基準では、教室内の換気基準として1,500ppm以下が望ましいとされています。効果的な換気を行えば細菌、ウイルスなどの滞留低減に繋がり、また、省エネルギーにも貢献します。



特 長

- NDIR方式採用で高精度・長寿命
- 大形表示で遠方からでも明瞭
- 雰囲気ガス・設置環境に強いCO₂センサを採用
- センサ内蔵で取付簡単

形 名

4019-□-□-□
1 2 3

1 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC100～120V
5	AC200～240V
9	DC24V

2 表示部取付方法

番 号	機 能	保護等級
51	壁掛け取付	IP23
52	吊り下げ取付	IP23

3 表示色

番 号	内 容
R	赤色LED
G	緑色LED

一般仕様

測定範囲：0～3000ppm

測定方法：NDIR(非分散型赤外線吸収法)自動基準値補正機能付

表示：赤色または緑色大形LED(文字高さ56mm)、ゼロサプレス機能付

表示周期：約1sec

精 度：±50ppm ±測定値の7%

年次ゼロドリフト：±10ppm以下

気圧依存性：通常圧力100kPaからの偏差kPa当たり、読み値の±1.6%

絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上

耐 電 圧：AC1500V 1分間

供給電源：AC100～120V、AC200～240V(50/60Hz)、DC24V

電源電圧許容範囲：AC85～132V、AC170～250V、DC20～30V

動作周囲温度：0～50℃

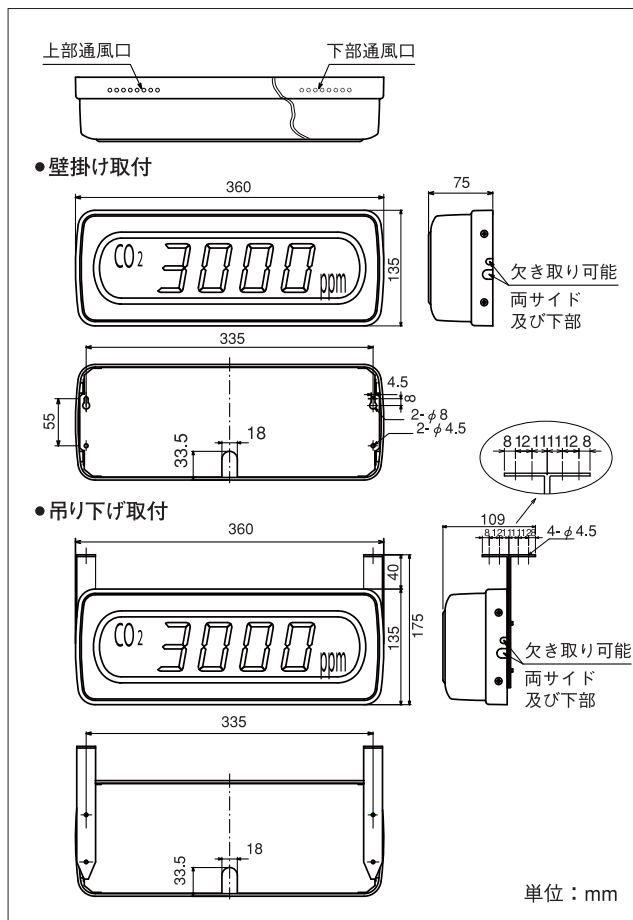
保 存 温 度：-20～70℃

寸 法・質 量：135(H)×360(W)×75(D) 約2.5kg

単 位：ppm

※自動基準値補正(Automatic Baseline Calibration)機能とは、一定の時間・期間内にサンプリングされたCO₂濃度の最小値を、予め設定された基準値(400ppm)にゆるやかに補正し、CO₂センサの長期的な自動校正を行います。
例えばオフィスでご使用の場合、無人状態(新鮮な屋外空気環境に準じた状態)に置かれる事が必要で、その時のCO₂濃度を400ppmとして補正します。

外形図



防水型大形温度表示器 4021



- 特長
- 薄型樹脂ケースのスマートなデザイン（奥行52mm）
 - 水に濡れても大丈夫な防水タイプ（IP65）
 - 56mm大形LED採用による鮮明表示
 - 取付は壁掛け、吊り下げどちらにも対応

■形名 402

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1 測定入力

番 号	測定範囲（センサの種類）	表示範囲/入力抵抗	確 度 ★
4021-02	−200～999℃（K）	−270～999℃	±（0.3 % of rdg + 1℃）
4021-04	−200～999℃（J）	−210～999℃	±（0.3 % of rdg + 1℃）
4021-05	−200～400℃（T）	−270～420℃	±（0.3 % of rdg + 1℃）
4021-11	−200～850℃（Pt100Ω）	−200～870℃	±（0.4 % of rdg + 1℃）
4021-12	−99.9～99.9℃（Pt100Ω）	−99.9～99.9℃	±（0.2 % of rdg + 0.3℃）

* 確 度：23℃±5℃、45～75% R H の状態で規定
温度係数：±300ppm/℃（K、J、T） ±200ppm/℃（Pt）
使用温度範囲0～50℃で規定
過 負 荷：DC±10V
校 正：JIS C—1602—1995年の各基準熱起電力 mV（K、J、T）
JIS C—1604—1997年の基準抵抗素子の抵抗値（Pt）

2 供給電源

番 号	電 源 電 圧
3	AC100～120V
5	AC200～240V
9	DC24V

4 オプション仕様

記 号	内 容
ブランク	ピークホールド
A01	ボトムホールド
A02	バーンアウト（最小値点滅）※

※K、J、T入力品のみ

5 表示色

記 号	仕 様
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

表 示：3桁 0～999 赤または緑色大形LED（文字高さ56mm）
ゼロサプレース機能付

オーバ表示：表示範囲の最小値又は最大値で点滅

バーンアウト：表示範囲の最大値で点滅

分 解 能：1℃または0.1℃

外 部 抵 抗：熱電対入力 500Ω以下
測温抵抗体入力 リード線1線あたり5Ω以下

表 示 周 期：温度入力 約5回/秒

入 力 形 式：シングルエンデッド入力

A D 変 換 部：Δ-Σ変換方式

ノイズ除去率：ノーマルモード（NMR） 50dB以上

コモンモード（CMR） 110dB以上

電源ライン混入ノイズ 1000V

絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上

耐 電 圧：入力端子/外箱/入力端子 各間 AC1500V 1分間
（DC電源品はそれぞれAC500V 1分間）

電源電圧許容範囲：AC85～132V AC170～250V DC20～30V

消 費 電 力：AC100Vの時 約6VA DC24Vの時 約100mA

動作周囲温度：0～50℃

保 存 温 度：−20～70℃

質 量：約1.5kg

単 位：前面窓板に貼付

■標準機能

ホールド機能：表示値を保持します。

ピークホールド機能：最大値を保持します。

平均処理機能：区間平均の場合 測定データ6回分の平均値を表示
移動平均の場合 平均する測定データ数を2、4、8、16、32回から選択し、表示

■オプション仕様

バーンアウト表示：K、J、T入力品は最小値点滅に指定できます。

ボトムホールド機能：最小値を保持します。（ピークホールド機能なしとなります。）

■端子配列図 ※オプションのボトムホールド仕様品は8番端子が機能端子になります。

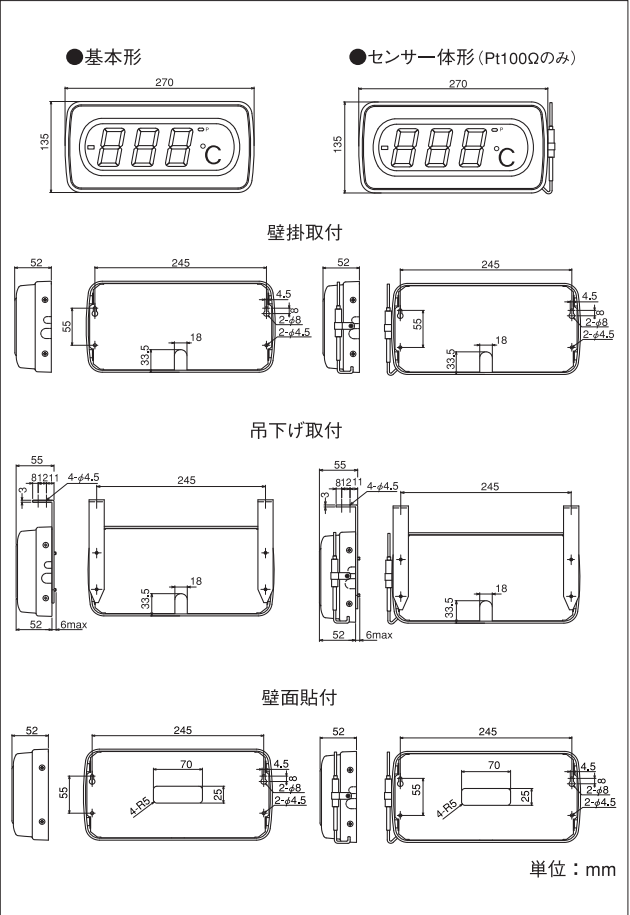
●熱電対入力

端子名	NC	+	−	CJS+	CJS−	COM	HOLD	PH	NC	P2(+)	P1(−)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機 能	—	入 力		CJS		コモン	ホールド	ピークホールド	—	電 源	

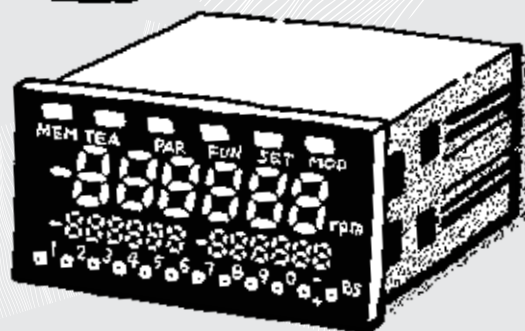
●測温抵抗体入力

端子名	A	B	B	NC	NC	COM	HOLD	PH	NC	P2(+)	P1(−)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機 能	入 力			—	—	コモン	ホールド	ピークホールド	—	電 源	

■外形図



温度センサはアクセサリ（180ページ）をご覧ください。



デジタル回転速度計・比率計

デジタル回転速度計 460C.....	104
多機能デジタル回転速度計・比率計 495T.....	105



■特 長

- 合わせ込み機能で表示値を任意設定可能
- 移動平均機能付で表示が安定
- ピーク・ボトムメモリ機能付
- DC12V のセンサ電源内蔵
- 各種センサに対応

■形 名 460C

■仕 様

- 入 力：**オープンコレクタ入力(NPN)
 接 点 容 量：DC12V 10mA
 入 力 周 波 数：0.1Hz～30kHz
 最小パルス幅：15 μ s 以上
- 無電圧接点入力**
 接 点 容 量：DC12V 10mA
 入 力 周 波 数：0.1Hz～30Hz
 最小パルス幅：15ms 以上
- 電圧パルス入力**
 “L”=0～2.0V “H”=4.5V～30V
 入 力 周 波 数：0.1Hz～30kHz
 最小パルス幅：15 μ s 以上
- 正弦波入力**
 100Hz まで：0.3Vp-p 以上
 1kHz まで：1.5Vp-p 以上
 10kHz まで：6V～30Vp-p
 入 力 周 波 数：10Hz～10kHz
- 表 示：**0～99999 5行 赤色LED（文字高さ15mm）
 ゼロサプレース機能、小数点表示機能付
 オーバ表示：99999を越えると-----（点滅表示）
 信号表示：信号入力時に点灯
 表示選択：現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値
 の内、どれか一つを選択表示します。
 ピークメモリ値表示の時 PM点灯
 ボトムメモリ値表示の時 BM点灯

- 表 示 周 期：**約1秒
センサ電源：DC12V \pm 5% 100mA
確 度： \pm 0.01% \pm 1digit (23℃ \pm 5℃)
測 定 方 式：周期演算方式
供 給 電 源：AC100V～240V 50/60Hz
電源電圧許容範囲：AC90V～250V
消 費 電 力：AC100V時 約7VA
 : AC200V時 約9VA
動作周囲温度：0～50℃
保 存 温 度：-20～70℃
ノイズ除去率：電源ライン混入ノイズ 1000V
絶 縁 抵 抗：DC500V 100M Ω 以上
耐 電 圧：入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締め付け
質 量：約300g

■標準機能

スケーリング機能：入力周波数とパラメータで任意の表示値にスケーリングできます。

$$\text{表示値} = f \times 60 \times \alpha$$

f：入力周波数 (Hz)

α ：設定係数 (パラメータ)

設定範囲 $1 \times 10^{-9} \sim 16666 \times 10^0$

例) 入力周波数 60Hz の時に 3600rpm と表示する場合は、計算式より $\alpha = 1 \times 10^0$ となります。

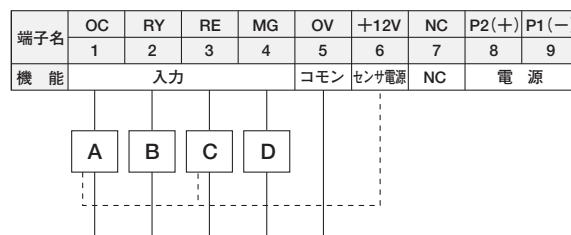
合わせ込み機能：表示値を任意の回転数や速度に設定することができます。

オート0時間設定機能：最後のパルス入力から表示が0になるまでの時間を設定できます。
 設定範囲 1～10秒 (1秒刻み)

移動平均機能：入力が不安定な時に表示のちらつきを抑える機能です。
 移動平均回数は2、3、4、16回から選択できます。

ピーク・ボトムメモリ機能：ピークメモリ…最大値を記憶します。
 ボトムメモリ…最小値を記憶します。
 電源ON時にピーク・ボトム値の計測を開始し、電源OFF時にリセットします。

■端子配列図



A オープンコレクタ入力 (NPN)

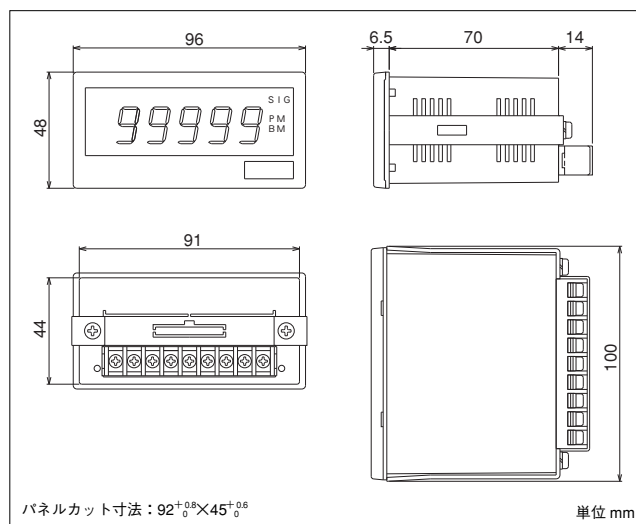
B 無電圧接点入力 (スイッチ、リレー)

C 電圧パルス入力 (ロータリーエンコーダ、歯車センサ、近接センサ)

D 正弦波入力 (マグネチックセンサ)

※A、B、C、D 何れかのセンサでご使用下さい。同時入力はできません。

■外形図



多機能デジタル回転速度計 495T



■特 長

- 各種センサに対応
ロータリエンコーダ、マグネチックセンサ、光電スイッチ、歯車センサなどのいろいろな入力信号に対応します。
- 上限・下限設定値を常時表示
サブ表示器で常に表示し、一目で設定値を確認できます。
- 防水対策
前面パネルはIP66相当の防水性を備え、食品・医薬分野にも適しています。
- 合わせ込み機能付
実測値に合わせ込みができます。面倒な計算は不要です。

形名一覧

入出力形態			形式	
本体	(第1オプション)	(第2オプション)	AC電源仕様	DC電源仕様
基本入力	_____	_____	495TSA	495TSD
		_____	495TXA	495TXD
		アナログ信号（電圧・電流）出力	495TXA-FVC	495TXD-FVC
		BCD出力	495TXA-BCD	495TXD-BCD
	アナログ信号（電圧・電流）出力	_____	495TXA-FVT	495TXD-FVT
		BCD出力	495TXA-FVT-BCD	495TXD-FVF-BCD
		_____	495TXA-CPT	495TXD-CPT
		_____	495TXA-CPT-FVC	495TXD-CPT-FVC
	リレー出力	_____	495TXA-CPT-BCD	495TXD-CPT-BCD
		_____	495TXA-TRT	495TXD-TRT
		_____	495TXA-TRT-FVC	495TXD-TRT-FVC
		_____	495TXA-TRT-BCD	495TXD-TRT-BCD
差動入力	_____	_____	495TLA	_____
		_____	495TFA	_____
		_____	495TFA-FVC	_____
		_____	495TFA-BCD	_____
	アナログ信号（電圧・電流）出力	_____	495TFA-FVT	_____
		_____	495TFA-FVT-BCD	_____
		_____	495TFA-CPT	_____
		_____	495TFA-CPT-FVC	_____
	リレー出力	_____	495TFA-CPT-BCD	_____
		_____	495TFA-TRT	_____
		_____	495TFA-TRT-FVC	_____
		_____	495TFA-TRT-BCD	_____
電圧入力	_____	_____	495TVA	_____
		_____	495TVA-FVC	_____
		_____	495TVA-BCD	_____
		_____	495TVA-RMT	_____
	外部信号入力※	_____	495TVA-RMT-FVC	_____
		_____	495TVA-RMT-BCD	_____
		_____	495TVA-FVT	_____
		_____	495TVA-FVT-BCD	_____
	アナログ信号（電圧・電流）出力	_____	495TVA-CPT	_____
		_____	495TVA-CPT-FVC	_____
		_____	495TVA-CPT-BCD	_____
		_____	495TVA-TRT	_____
	リレー出力	_____	495TVA-TRT-FVC	_____
		_____	495TVA-TRT-BCD	_____

※RMTは495TVとの組み合わせで外部信号入力として機能します。

- 高速応答
最高100KHzの高速信号に対応。(495TVを除く)
- メモリ機能付
最大値、最小値を記憶し表示できます。
- オートゼロ機能
一定時間パルス入力が無い場合、強制的に表示をゼロにします。
低速回転の計測などに便利です。

■形 名 回転速度計（速度計・通過時間計・時間幅計・流量計）

495T - -
1 2 3 4

1 入 力

記 号	入力仕様
S	パルス入力（表示専用）
L	差動入力（表示専用）
X	パルス入力
F	差動入力
V	アナログ入力

2 供給電源

記 号	電源電圧
A	AC85～264V
D	DC9～35V

3 第1オプション（端子台）

記 号	入力・出力仕様
ブランク	出力なし
FVT	アナログ出力
CPT	コンパレータ出力（リレー）
TRT	コンパレータ出力（NPNオープンコレクタ）
RMT	外部信号入力（ピーク、ボトム）

4 第2オプション（コネクタ）

記 号	出力仕様
ブランク	出力なし
FVC	アナログ出力
BCD	BCD出力（NPNオープンコレクタ）

多機能デジタル回転速度計 495T

■一般仕様

回転速度計（速度計・通過時間計・時間幅計・流量計）

●495TS/495TL/495TX/495TF

動作モード（用途別）		モード 1：回転速度計 回転速度計、速度計として使用 します。入力に比例した値を 表示します。	モード 4：流量 流量センサのバルスを入力し、 瞬時流量を表示します。	モード 2：通過時間計 入力に反比例した値を表示し、表 示は時分秒と1/100 秒のどちら かを選択できます。ベルトコンベア の通過時間表示に適しています。	モード 3：時間幅 入力信号の ON(または OFF) 時間を計測します。各種工程 時間の測定に適しています。	
表 示	そ の 1	0 ～ 999999 6 桁		0:00:00 ～ 9:59:59 (時分秒 60 進表示)	0:00:00 ～ 0:59:59 (時分秒 60 進表示)	
	そ の 2	――		0:00 ～ 999:99 (秒：1/100 秒 10 進表示)		
		ゼロサプレス付				
小 数 点 位 置		10 ⁻¹ ～ 10 ⁻⁵			――	
表 示 部		メイン表示部：赤色7セグメントLED 文字高15mm 6桁、サブ表示部(2個)：緑色7セグメントLED 文字高6.5mm 6桁+6桁 一表示可				
入 力 範 囲		0.0067Hz ～ 100kHz				10ms ～ 3600s
計 測 精 度		± 0.008%±1digit				± 0.1%±1digit
フ ィ ル タ		100kHz、30kHz、10kHz、0.02kHz をパラメータで切替。ただし、マグネチックセンサは 10kHz、0.02kHz のみ、接点は 0.02kHz のみ。				
表 示 周 期		0.2、0.5、1、2、5、10、15、30、60 秒（パラメータ設定で変更可能） アナログ出力、BCD 出力を除くオプション出力もこの周期でデータを更新する。 アナログ出力オプションは 10ms、または表示周期でデータを更新する。				入力信号に依存
プリスケール機能		前面パネルキーによるパラメータ設定方式。 表示値のティーチング（合わせ込み）も可能。				――
メ モ リ 機 能		計測値の最大・最小値を記憶、サブ表示部に緑色 LED で表示する。				
上 下 限 値		上下限値をサブ表示部に緑色 LED で表示可能。				
オ ー ト ゼ ロ 時 間		0.1 ～ 150 秒			0.1 ～ 3600 秒	
予 測 演 算		パルス停止後の経過時間に従って、表示値を更新。				――

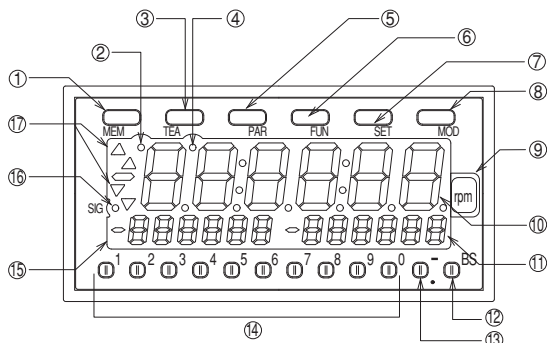
●495TV

入 力	モード(入力別)	モード 1	モード 2	モード 3	モード 4	モード 5	モード 6
	入 力 範 囲	DC0 ～ ±10V	DC0 ～ ±1V	DC1 ～ 5V	DC4 ～ 20mA	DC0 ～ ±100V	AC0 ～ 100V
	計測分解能	1/5000					
表 示	最大設定値(表示分解能) (入力範囲の最大値のとき)	0～5000 (1digit)					
		5002～10000 (2digit)					
		10005～25000 (5digit)					
		25010～50000 (10digit)					
		50020～99980 (20digit)					
小 数 点 位 置		10 ¹ ～10 ⁴					
表 示 部		メイン表示部：赤色7セグメントLED 文字高15mm 5桁、サブ表示部(2個)：緑色7セグメントLED 文字高6.5mm 5桁+5桁 一表示可					
計 測 精 度		±0.5%(フルスケール) (入力範囲の最大値にて)					
表 示 周 期		0.2、0.5、1、2、5、10秒ごとに表示を更新する。(パラメータ設定で変更可能) 更新間の入力を平均して、その値を表示する。					
移 動 平 均		表示周期3回、または10回分のデータを平均して表示する。					
ス ケ ー リ ン グ		2点の電圧(電流)と表示値を設定する。					
合 せ 込 み 機 能		ある入力時に表示値を設定することにより、自動的にスケールリングを行なう。					
メ モ リ 機 能		計測値の最大・最小値を記憶、サブ表示部に緑色LEDで表示する。					
上 下 限 値		上下限値をサブ表示部に緑色LEDで表示可能。					
ピ ー ク 表 示		外部信号入力用オプションDOP-RMT装着時、外部からの信号入力により、平均表示とピーク、またはボトムホールド表示の選択が可能。 ピーク/ボトムの選択はパラメータで設定する。					
オ ー ト ゼ ロ		表示値がパラメータの設定値以下になると表示をゼロにする。					
ゼ ロ セ ッ ト		入力のドリフトなどをキャンセルする。SETキーを押すと、ゼロセットを行なう。前面パネルにより、有効/無効を設定可能(ファンクション7で選択)					
表示最小桁ゼロ固定		表示の最小桁、または最小2桁を0に固定可能。					
入力サンプリング周期		100ms					

■共通仕様

絶縁抵抗	10MΩ以上(DC500Vメガにて)
耐電圧	AC1500V以上 1min
耐ノイズ	電源端子ノーマル/コモンモード ±1500V
耐振動	JIS C-0911に準拠 振動周波数10～55Hz、片振幅0.5mm、XYZ方向各10分間
使用周囲温度	0℃～45℃(ただし結露のないこと)
使用周囲湿度	35～85%RH(ただし結露のないこと)
使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
保護機能	前面パネルIP66(相当)、後部端子台IP20
ケース材質	ABS樹脂
外形寸法	W96×H48×D134mm(495TS/495TLは92mm) (DIN)
重量	300g(出力付 350g)

■各部の名称と働き



No.	名 称	働 き
①	メモリーキー	最大値、最小値を表示するときに使用
②	メモリモードランプ	メモリーキーを押すと点滅
③	ティーチキー	合わせ込み機能設定時に使用
④	ティーチモードランプ	ティーチキーを押すと点灯
⑤	パラメータキー	パラメータの設定時に使用
⑥	ファンクションキー	ファンクション設定時に使用
⑦	セットキー	パラメータ設定終了時などに使用
⑧	モードキー	各モードの選択に使用
⑨	単位シールドスペース	付属の単位シールの中から必要なシールを貼付するスペース
⑩	メイン表示部	計測値を表示
⑪	サブ B 表示部	下限値・最小値を表示
⑫	バックスペースキー	パラメータ設定時などに使用し、桁数字の修正を行う
⑬	マイナス・点キー	“-”表示、小数点設定、時分秒↔秒表示切替時に使用
⑭	数値入力キー	パラメータや上下限値の設定に使用
⑮	サブ A 表示部	上限値・最大値を表示
⑯	シグナルランプ	センサ信号入力時に点灯(495TV では点灯しません)
⑰	上下限出力表示部	上上限値、上限値、下限値、下限値比較出力状態を示す


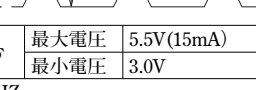
■入力仕様

●495TS / 495TX

項 目	内 容
オープンコレクタ入力	オープンコレクタ (NPN) 用入力
	LO 入力 負荷容量10mA以上 0~3V
	HI 入力 漏れ電流0.5mA以下 100kHz
	最高周波数
接 点 入 力 (プルアップ+オープンコレクタ入力)	無電圧接点用。⑤と⑥をショートして用いる。 接点容量 電圧12V電流15mA以上 最高周波数 20Hz
電圧パルス入力	LO 入力 0~1.5V
	HI 入力 4.0~30V
	入力抵抗 10kΩ
	最高周波数 30kHz
マグネチックセンサ入力 ^注	入力抵抗 10kΩ
	100Hzまで 0.3Vp-p以上
	1kHzまで 1.5Vp-p以上
	10kHzまで 6~30Vp-p 10kHz
センサ用電源出力	DC+12V 最大150mA (比率入力用オプションRMT装備時は合計して150mAまで)

注) マグネチックセンサは、時間幅モード(モード3)では使用できません。

●495T L/495TF

項 目	内 容
差 動 入 力	接続対象 差動ラインドライバ
	DIF+ 
	DIF- 
	V _{DIF} 最大電圧 5.5V(15mA) 最小電圧 3.0V
	最高周波数 100kHz
センサ用電源出力	DC + 12V 最大 150mA (比率入力用オプションRMT装備時は合計して150mAまで)

●495TV

項 目	内 容
入 力 範 囲	DC入力 ±10V、±1V、1~5V、4~20mA、±100V
	AC入力 100V
入力インピーダンス	電圧入力：100kΩ以上、電流入力：100Ω以下
検 出 器	タコジェネレータ、電圧出力機器
HOLD、ZERO 入力	NPNオープンコレクタ入力 負荷容量2mA以上、1V以下
	HI入力 3V以上または、漏れ電流0.2mA以下
センサ用電源出力	DC+12V 最大150mA

■入・出力オプション仕様

(端子台、コネクタの接続資料は取り説をご覧ください。)

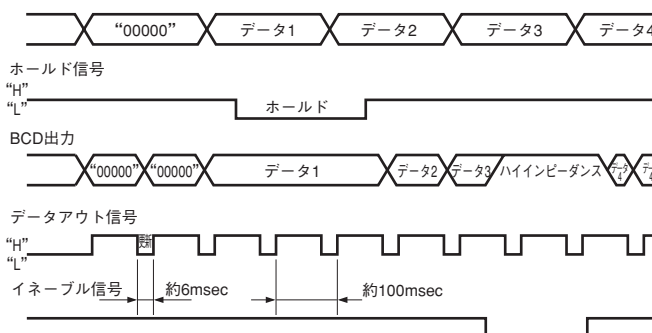
●BCD出力(オープンコレクタ、BCD)

NPNオープンコレクタ出力	出力容量 DC30V 20mA
オープンコレクタ入力	オープンコレクタ (NPN) 用入力
	LO 入力 負荷容量5mA以上 0~1.5V
	HI 入力 漏れ電流0.1mA以下
デ ー タ 出 力	6桁BCDコード (495TVでは5桁)
小 数 点 出 力	DP1~4 (10 ⁻¹ ~10 ⁻⁴ 桁)
制 御 出 力	PLUS データ出力が正の場合、この信号がLOになる
	DT OUT この信号がHIのとき、出力信号が確定している
	OVR 表示値がオーバーフローすると、この信号がLOになる
制 御 入 力	HOLD この信号がLOの期間、データを更新しない
	ENABLE この信号がLOの期間、出力が全てハイインピーダンスになる
使用コネクタ	本体側：PCS-E36LMD 付属差込側：プラグ PCS-E36FS、カバー PCS-E36LA (共に本多通信製)

BCD出力、少数点出力は正負論理設定可(ファンクション10で選択)

タイミングチャート(BCD出力)

計測データ



●アナログ出力(FVT / FVC共通)

出力	電流出力	4 ～ 20mA	このうち 1 つの出力が使用できます。
	電圧出力	0 ～ 10V 495TV と比率計で－を表示する場合は ±10V	
		1 ～ 5V	
		0 ～ 1V 495TV と比率計で－を表示する場合は ±1V	
負荷	電流出力	500Ω 以下	
	電圧出力	1kΩ 以上	
使用コネクタ (FVC)	本体側：PCS-E36LMD 付属差込側：プラグ PCS-E36FS、カバー PCS-E36LA (共に本多通信製)		

●コンパレータ出力(オープンコレクタ、TRT)

出 力 容 量	DC30V 20mA	
飽 和 電 圧	VOL=1.5V以下	
出 力 信 号	計測値<LL設定値	LL信号がON
	計測値<L設定値	L信号がON
	L設定値≤計測値≤H設定値	GO信号がON
	H設定値<計測値	H信号がON
	HH設定値<計測値	HH信号がON
	計測値=0	ZERO信号がON
出力は内部回路と絶縁されています。		
オープンコレクタ出力(出力時トランジスタがON)		

●コンパレータ出力（リレー出力、CPT）

出力接点		1C
定格負荷	抵抗負荷	AC250V 5A 10万回
		DC30V 5A 10万回
	誘導負荷 cos φ =0.4	AC250V 2.5A 10万回
		DC30V 2.5A 10万回
出力信号	計測値<L設定値	
	L設定値≤計測値≤H設定値	
	H設定値<計測値	
	L信号がON	
	GO信号がON	
	H信号がON	

●ピーク・ボトム外部入力（RMT）

センサ用電源出力	DC+12V 基本部の+12V出力と合計して150mAまで	
オープンコレクタ入力	オープンコレクタ (NPN用入力)	
	LO入力	負荷容量10mA以上 0～3V
	HI入力	漏れ電流0.5mA以下
	応答時間	30msec
接 点 入 力 (プルアップ入力+ オープンコレクタ入力)	無電圧接点用。⑮と⑯をショートして用いる。	
電 圧 入 力	接点容量	電圧12V 電流15mA以上
	応答時間	30msec
	LO入力	0～1.5V
	HI入力	4.0～30V
	入力抵抗	10kΩ
	応答時間	30msec
マグネチックセンサ入力	使用できません。	

RMTは比率計オプションですが、495TVと組み合わせできます。

■パラメータ（設定条件）について

●495TS/495TL/495TX/495TFには、動作モード別に下表のパラメータ設定があります。

【モード1：回転速度計モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
P1	1回転当たりのパルス数	1～9999p/r	1p/r
P2	検出部の回転速度	1～99999rpm	1000rpm
P3	表示したい値(小数点表示)	0.00001～999999	1000
P4	表示周期	0.2/0.5/1.0/2.0/5.0/10/ 15/30/60秒	1秒
P5	オートゼロ時間	0.1～150秒	6.0秒
P6	入力フィルタ	10/30/100/0.02kHz	10kHz

【モード2：通過時間計モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
P1	1回転当たりのパルス数	1～9999p/r	1p/r
P2	検出部の回転速度	1～99999rpm	1000rpm
P3	表示したい値	時分秒表示 0：00：00～9：59：59 秒表示 0：00～999：99	10：00秒
P4	表示周期	0.2/0.5/1.0/2.0/5.0/10/ 15/30/60秒	1秒
P5	オートゼロ時間	0.1～150秒	6.0秒
P6	入力フィルタ	10/30/100/0.02kHz	10kHz

【モード3：時間幅モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
P1	時分秒と1/100秒の切替	0：00：00/0：00	1/100秒
P2	測定部分	0(OFF時)/1(ON時)	ON時
P3	オートゼロ時間	0.1～3600秒	3600秒
P4	入力フィルタ	10/0.02kHz	10kHz

【モード4：流量モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
P1	1回転当たりの羽根の数	1～99枚	1枚
P2	検出器1羽根当たりの容量(cc・ℓなど)	0.0001～99999	1.0
P3	スケールリング	0.00000～999999	1
P4	小数点表示	0.00000～00000.0	少数点第1位までの表示
P5	表示周期	0.2/0.5/1.0/2.0/5.0/10/ 15/30/60秒	1秒
P6	オートゼロ時間	0.1～150秒	6.0秒
P7	入力フィルタ	10/30/100/0.02kHz	10kHz

●495TVには、下表のパラメータ設定があります。
(工場出荷時の初期設定はモード1です。)

【モード1：入力範囲DC0～±10V】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
P1	入力電圧値(P1>P4)	0.000～±10.00	10.00
P2	入力P1のときに表示	符号と数値 0～±99999	1000
P3	示したい値	小数点位置 0/0.0/0.00/0.000/0.0000	0(小数点なし)
P4	入力電圧値(P4<P1)	0.000～±10.00	0.00
P5	入力P4のときに表示したい値	符号と数値 0～±99999	0
P6	表示周期	0.2/0.5/1/2/5/10	1
P7	ゼロ表示幅	0～99999	0
P8	入力フィルタ	0(OFF)/1(ON)	1(ON)
P9	ピーク表示の選択	0/1/2	0(通常表示)

【モード2：入力範囲DC0～±1V】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
P1	入力電圧値(P1>P4)	0.000～±1.000	1.000
P2	入力P1のときに表示	符号と数値 0～±99999	1000
P3	示したい値	小数点位置 0/0.0/0.00/0.000/0.0000	0(小数点なし)
P4	入力電圧値(P4<P1)	0.000～±1.000	0.00
P5	入力P4のときに表示したい値	符号と数値 0～±99999	0
P6	表示周期	0.2/0.5/1/2/5/10	1
P7	ゼロ表示幅	0～99999	0
P8	入力フィルタ	0(OFF)/1(ON)	1(ON)
P9	ピーク表示の選択	0/1/2	0(通常表示)

【モード3：入力範囲DC1～5V】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
P1	入力電圧値(P1>P4)	1.001～5.000	5.000
P2	入力P1のときに表	符号と数値 0～±99999	1000
P3	示したい値	小数点位置 0/0.0/0.00/0.000/0.0000	0(小数点なし)
P4	入力電圧値(P4<P1)	1.000～5.000	1.000
P5	入力P4のときに表示したい値	符号と数値 0～±99999	0
P6	表示周期	0.2/0.5/1/2/5/10	1
P7	ゼロ表示幅	0～99999	0
P8	入力フィルタ	0(OFF)/1(ON)	1(ON)
P9	ピーク表示の選択	0/1/2	0(通常表示)

【モード4：入力範囲4～20mA】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
P1	入力電流値(P1>P4)	4.01～20.00	20.00
P2	入力P1のときに表	符号と数値 0～±99999	1000
P3	示したい値	小数点位置 0/0.0/0.00/0.000/0.0000	0(小数点なし)
P4	入力電流値(P4<P1)	4.00～20.00	4.00
P5	入力P4のときに表示したい値	符号と数値 0～±99999	0
P6	表示周期	0.2/0.5/1/2/5/10	1
P7	ゼロ表示幅	0～99999	0
P8	入力フィルタ	0(OFF)/1(ON)	1(ON)
P9	ピーク表示の選択	0/1/2	0(通常表示)

【モード5：入力範囲DC0～±100V】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
P1	入力電圧値(P1>P4)	0.1～±100.0	100.0
P2	入力P1のときに表	符号と数値 0～±99999	1000
P3	示したい値	小数点位置 0/0.0/0.00/0.000/0.0000	0(小数点なし)
P4	入力電圧値(P4<P1)	0.0～±100.0	0.0
P5	入力P4のときに表示したい値	符号と数値 0～±99999	0
P6	表示周期	0.2/0.5/1/2/5/10	1
P7	ゼロ表示幅	0～99999	0
P8	入力フィルタ	0(OFF)/1(ON)	1(ON)
P9	ピーク表示の選択	0/1/2	0(通常表示)

【モード6：入力範囲AC0～100V】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
P1	入力電圧値(P1>P4)	0.0～100.0	100.0
P2	入力P1のときに表	符号と数値 0～±99999	1000
P3	示したい値	小数点位置 0/0.0/0.00/0.000/0.0000	0(小数点なし)
P4	入力電圧値(P4<P1)	0.0～100.0	0.0
P5	入力P4のときに表示したい値	符号と数値 0～±99999	0
P6	表示周期	0.2/0.5/1/2/5/10	1
P7	ゼロ表示幅	0～99999	0
P8	入力フィルタ	0(OFF)/1(ON)	1(ON)
P9	ピーク表示の選択	0/1/2	0(通常表示)

注) 小数点位置はP3と同じです。

■ファンクション（動作設定）について

●495TS/495TL/495TX/495TFには、計測モード別に下表のファンクションがあります。
(495TS、495TLにはF10～F14はありません。テストモードにはファンクションはありません。)

【モード1：回転速度計モード】 【モード4：流量モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
F1	上上限値、下下限値 注1)	000000～999999	0
F2	上下限値のヒステリシス	0～99	0
F3	上下限値の設定禁止	0(許可)/1(禁止)	許可
F4	起動時の判定出力タイマ	0～99秒	0秒
F5	サブ表示器の表示選択	0(上下限値)/1(なし)/2(回転数)	上下限値
F6	最小回転速度	000000～999999 ※1	0
F7	移動平均回数	0(なし)/1(3回)/2(10回)	なし
F8	予測演算機能	0(なし)/1(あり)	なし
—	—	—	—
F10	BCD出力の論理 注2)	0(負論理)/1(正論理)	負論理
F11	最大アナログ信号出力表示値 注3)	0～999999 ※1	1000 ※2
F12	最小アナログ信号出力表示値 注3)	0～999999 ※1	10 ※3
F13	アナログ信号出力周期 注3)	0(最速)/1(表示周期と同期)	最速
F14	アナログ信号出力オフセット 注3)	—100.0～0～100.0%	0%

※1：流量モードの場合0.0～999999となります。

※2：流量モードの場合100.0となります。

※3：流量モードの場合1.0となります。

【モード2：通過時間計モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
F1	上上限値、下下限値 注1) 時分秒表示 秒表示	0:00:00～9:59:59 0:00～999:99	秒表示 0
F2	上下限値のヒステリシス	0～99	0
F3	上下限値の設定禁止	0(許可)/1(禁止)	許可
F4	起動時の判定出力タイマ	0～99秒	0秒
F5	サブ表示器の表示選択	0(上下限値)/1(なし)/2(回転数)	上下限値
F6	最小回転速度	000000～999999	0
F7	移動平均回数	0(なし)/1(3回)/2(10回)	なし
F8	予測演算機能	0(なし)/1(あり)	なし
—	—	—	—
F10	BCD出力の論理 注2)	0(負論理)/1(正論理)	負論理
F11	最大アナログ信号出力表示値 注3) 時分秒表示 秒表示	0:00:00～9:59:59 0:00～999:99	10:00 0
F12	最小アナログ信号出力表示値 注3) 時分秒表示 秒表示	0:00:00～9:59:59 0:00～999:99	00:10 0
F13	アナログ信号出力周期 注3)	0(最速)/1(表示周期と同期)	最速
F14	アナログ信号出力オフセット 注3)	—100.0～0～100.0%	0%

【モード3：時間幅モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
F1	上上限値、下下限値 注1) 時分秒表示 秒表示	0:00:00～9:59:59 0:00～999:99	秒表示 0秒
F2	上下限値のヒステリシス	0～99	0
F3	上下限値の設定禁止	0(許可)/1(禁止)	許可
F4	起動時の判定出力タイマ	0～99秒	0秒
F5	サブ表示器の表示選択	0(上下限値)/1(なし)/2(回転数)	上下限値
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
F10	BCD出力の論理 注2)	0(負論理)/1(正論理)	負論理
F11	最大アナログ信号出力表示値 注3) 時分秒表示 秒表示	0:00:00～9:59:59 0:00～999:99	10秒 0
F12	最小アナログ信号出力表示値 注3) 時分秒表示 秒表示	0:00:00～9:59:59 0:00～999:99	0.1秒 0
F13	アナログ信号出力周期 注3)	0(最速)/1(表示周期と同期)	最速
F14	アナログ信号出力オフセット 注3)	—100.0～0～100.0%	0%

注1) 上上限値はサブA表示部、下下限値はサブB表示部で表示を行います。

注2) F10は、BCD出力部品のみ設定できます。

注3) F11～F14は、アナログ出力部品のみ設定できます。

●495TVには、下表のファンクションがあります。(各モード共通)

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初期設定値
F1	上上限値、下下限値 注1)	00000～±99999	0
F2	上下限値のヒステリシス	0～99	0
F3	上下限値の設定禁止	0(許可)/1(禁止)	0(許可)
F4	起動時の判定出力タイマ	0～99秒	0秒
F5	上限、上上限、下限、下下限出力の有効/無効	00(出力禁止)/01(上下限出力有効)/10(上上限・下下限出力有効)/11(上下限・上上限・下下限出力有効)	11(上下限・上上限・下下限出力有効)
F6	サブ表示器の表示選択	0(上下限値)/1(なし)	0(上下限値)
F7	ゼロセット	0(無効)/1(有効)	1(有効)
F8	表示最小桁ゼロ固定	0(ゼロ固定なし)/1(1桁固定)/2(2桁固定)	0(ゼロ固定なし)
F9	移動平均回数	0(なし)/1(3回)/2(10回)	0(なし)
F10	BCD出力の論理 注2)	0(負論理)/1(正論理)	0(負論理)
F11	最大アナログ信号出力表示値 注3)	0～±99999	1000
F12	最小アナログ信号出力表示値 注3)	0～±99999	0
F13	最小アナログ信号出力表示幅 注3)	0～99999	0
F14	アナログ信号出力周期 注3)	0(最速)/1(表示周期と同期)	1(表示周期と同期)
F15	アナログ信号出力オフセット 注3)	—100.0～0～100.0%	0%

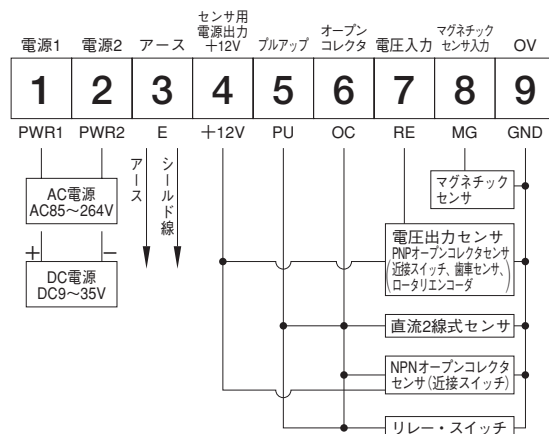
注1) 上上限値はサブA表示部、下下限値はサブB表示部で表示を行います。

注2) F10は、BCD出力部品のみ設定できます。

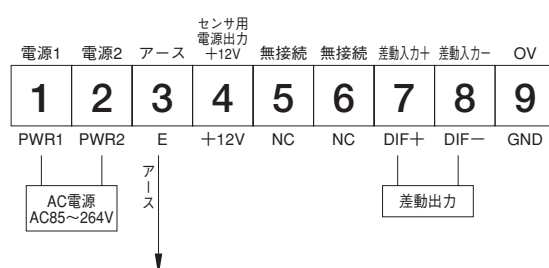
注3) F11～F14は、アナログ出力部品のみ設定できます。

■本体端子台接続図

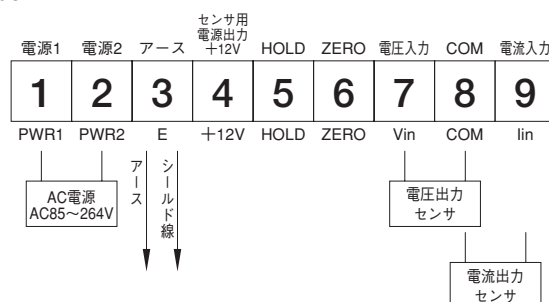
●495TS/495TX



●495TL/495TF

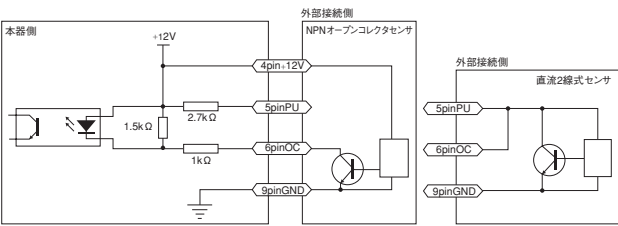


●495TV

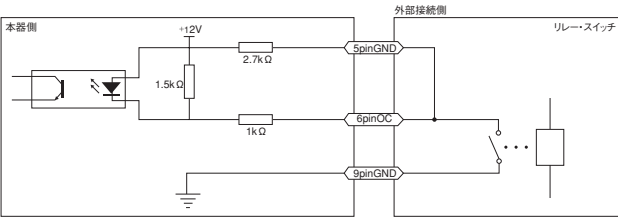


■入力回路

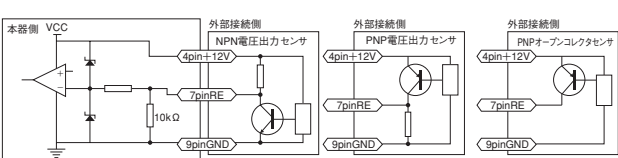
●オープンコレクタセンサ



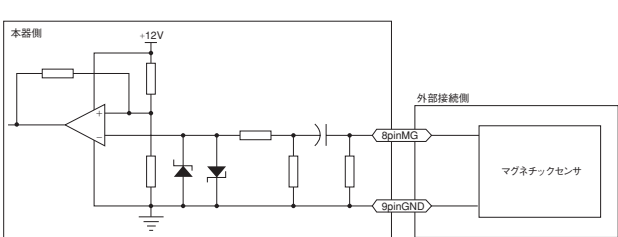
●リレー・スイッチ



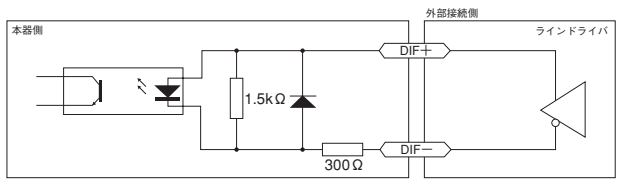
●電圧出力センサ



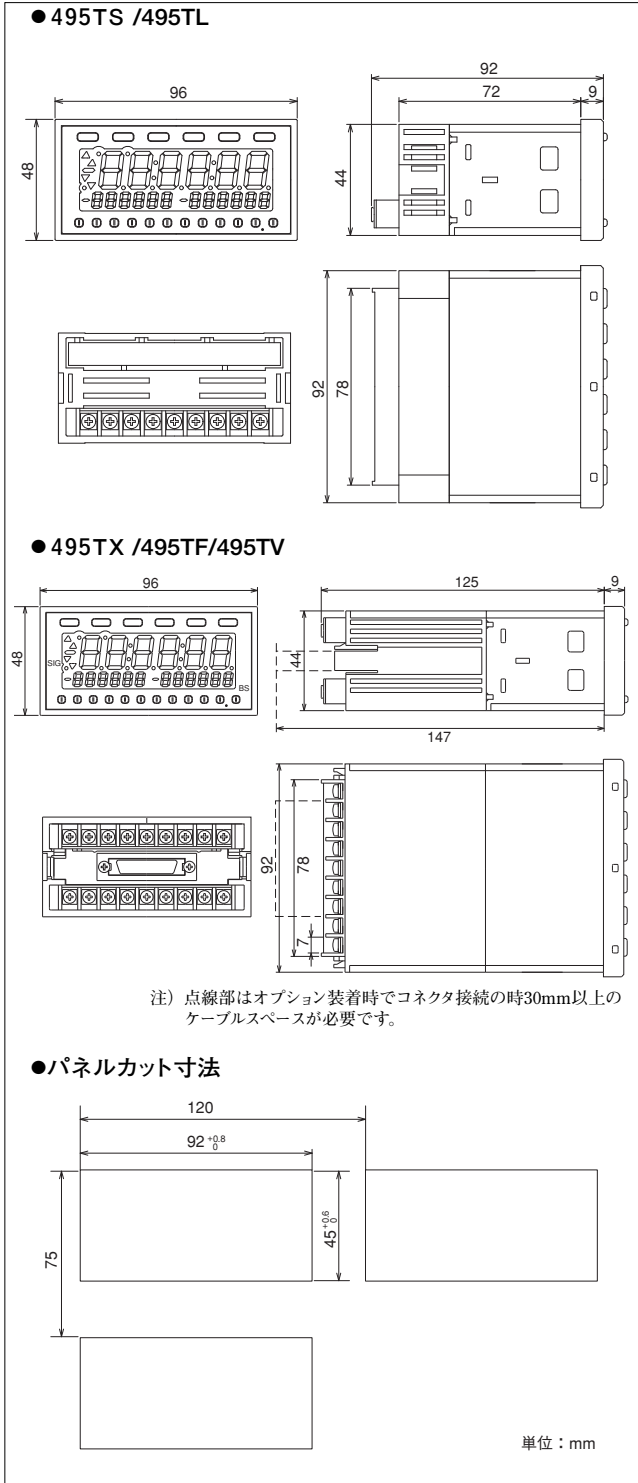
●マグネチックセンサ



●ラインドライバ入力回路



■外形図



■単位シール・オプションシール

分	PS	ℓ/h	cm/min	m ³ /h	分	PS	ℓ/h	cm/min	m ³ /h	FVT
秒	°C	kHz	rpm	ℓ/min	秒	°C	kHz	rpm	ℓ/min	CPT
時・分・秒	sec	min	rps	Hz	h:m:s	sec	min	rps	Hz	TRT
分・秒・ $\frac{秒}{10}$	m/h	mm/s	ℓ/s	r/min	m:s: $\frac{s}{10}$	m/h	mm/s	ℓ/s	r/min	FVC
	%	km/s	km/h	mm/min		%	km/s	km/h	mm/min	TRC
										BCD
										RMT
										DRT
										SDT
										SDC

※1

※2

※3

※1 プロテクトカバー用単位シール

※2 本体用単位シール

※3 オプションシール (通常は使用しません。)



■特 長

- 各種センサに対応
ロータリエンコーダ、マグネチックセンサ、光電スイッチ、歯車センサなどのいろいろな入力信号に対応します。
- 防水対策
前面パネルはIP66相当の防水性を備え、食品・医薬分野にも適しています。
- 合わせ込み機能付
実測値に合わせ込みができます。面倒な計算は不要です。
- 高速応答
最高 100KHz の高速信号に対応。
- メモリ機能付
最大値、最小値を記憶し表示できます。

形名一覧

入出力形態			形式
本体	(比率入力用オプション)	(出力用オプション)	(AC 電源)
基本入力	基本入力	————	495TXA-RMT
		アナログ信号（電圧・電流）出力	495TXA-RMT-FVC
		BCD 出力	495TXA-RMT-BCD
	差動入力	————	495TXA-DRT
		アナログ信号（電圧・電流）出力	495TXA-DRT-FVC
		BCD 出力	495TXA-DRT-BCD
差動入力	基本入力	————	495TFA-RMT
		アナログ信号（電圧・電流）出力	495TFA-RMT-FVC
		BCD 出力	495TFA-RMT-BCD
	差動入力	————	495TFA-DRT
		アナログ信号（電圧・電流）出力	495TFA-DRT-FVC
		BCD 出力	495TFA-DRT-BCD

■形 名

比率計

495T -
1 2 3 4

1 入力

記 号	入力仕様
X	基本入力
F	差動入力

2 供給電源

記 号	電源電圧
A	AC85 ～ 264V

3 比率入力オプション（端子台）

記 号	入・出力仕様
RMT	基本入力
DRT	差動入力

4 出力オプション（コネクタ）

記 号	出力仕様
blank	出力なし
FVC	アナログ出力
BCD	BCD出力(NPN オープンコレクタ)

■一般仕様

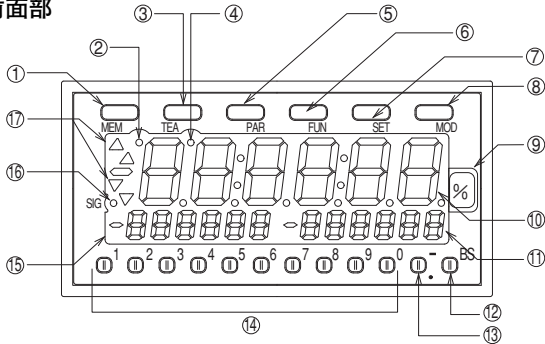
比率計

●495TX / 495TF

表示	動作モード	モード11:誤差比率 入力Aと入力Bの誤差(B-A)/Aを%表示します。基準側に対する比較側の大小表示(±)も可能です。	モード12:絶対比率 入力B割る入力A(B/A)を%表示します。入力AとBが同じ時は100%になります。	モード13:濃度比率 入力A、Bに対するBの濃度B/(A+B)を%で表示します。	モード14:回転数差 入力A、Bの差(B-A)を表示することができます。	モード15:2点間 通過速度 A点とB点の各センサ間を通過する速度を表示します。	モード16:2点間 時間差 A点とB点の各センサ間を通過する時間を表示します。
	その 1	-99999~99999 ±5桁	0~99999 5桁		-99999~99999 ±5桁	0~99999 5桁	0:00:00~0:59:59 (時分秒 60進表示)
	その 2						0:00~999:99 (秒:1/100秒 10進表示)
		ゼロサプレス付					
小数点位置		10 ⁻¹ ~10 ⁻⁴					—
表示部		メイン表示部:赤色7セグメントLED 文字高15mm 5桁、サブ表示部(2個):緑色7セグメントLED 文字高6.5mm 5桁+5桁					
入力範囲		0.0067Hz~100kHz					10ms~3600s
計測精度		±0.1%					
フィルタ		100kHz、30kHz、10kHz、0.02kHzをパラメータで切替。ただし、マグネチックセンサは10kHz、0.02kHzのみ、接点は0.02kHzのみ。					
表示周期		0.2、0.5、1、2、5、10、15、30、60秒(パラメータ設定で変更可能) アナログ出力、BCD出力を除くオプション出力もこの周期でデータを更新する。アナログ出力オプションは10ms、または表示周期でデータを更新する。					
プリスケール機能		前面スイッチによるパラメータ設定方式。 表示値のティーチング(合わせ込み)も可能。					—
メモリ機能		計測値の最大・最小値を記憶、サブ表示部に緑色LEDで表示する。					
上下限值		上下限値をサブ表示部に緑色LEDで表示可能。					
オートゼロ時間		0.1~150秒					0.1~3600秒
予測演算		パルス停止後の経過時間に従って、表示値を更新					
絶縁抵抗		10MΩ以上(DC500Vメガにて)					
耐電圧		AC1500V以上 1min					
耐ノイズ		電源端子ノーマル/コモンモード ±1500V					
耐振動		JIS C-0911に準拠 振動周波数10~55Hz、片振幅0.5mm、XYZ方向各10分間					
使用周囲温度		0℃~45℃(ただし結露のないこと)					
使用周囲湿度		35~85%RH(ただし結露のないこと)					
使用周囲雰囲気		腐食性ガスのないこと					
保護機能		前面パネルIP66(相当)、後部端子台IP20					
ケース材料		ABS樹脂					
外形寸法		W96×H48×D134mm(DIN)					
重量		300g(出力付 350g)					

■各部の名称と働き

●前面部



No.	名称	働き
①	メモリーキー	最大値、最小値を表示するときに使用
②	メモリモードランプ	メモリーキーを押すと点滅
③	ティーチキー	合わせ込み機能設定時に使用
④	ティーチモードランプ	ティーチキーを押すと点灯
⑤	パラメータキー	パラメータの設定時に使用
⑥	ファンクションキー	ファンクション設定時に使用
⑦	セットキー	パラメータ設定終了時などに使用
⑧	モードキー	各モードの選択に使用
⑨	単位シールスペース	付属の単位シールの中から必要なシールを貼付するスペース
⑩	メイン表示部	計測値を表示
⑪	サブB表示部	比較側、もしくは基準側の回転速度と下限値・最小値を表示
⑫	バックスペースキー	パラメータ設定時などに使用し、桁数字の修正を行う
⑬	マイナス・点キー	“—”表示、小数点設定、時分秒↔秒表示切替時に使用
⑭	数値入力キー	パラメータや上下限値の設定に使用
⑮	サブA表示部	基準側、もしくは比較側の回転速度と上限値・最大値を表示
⑯	シグナルランプ	センサ信号入力時に点灯
⑰	上下限出力表示部	上上限値、上限値、下限値、下限値比較出力状態を示す

■入力仕様

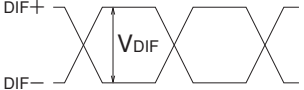
●495TX

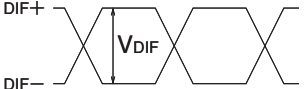
項 目	内 容		
センサ用電源出力	DC+12V 最大150mA (比率入力用オプションDRT装備時は合計して150mAまで)		
オープンコレクタ入力	オープンコレクタ(NPN) 用入力		
	LO入力	負荷容量10mA以上 0~3V	
	HI入力	漏れ電流0.5mA以下	
	最高周波数	100kHz	
接 点 入 力 (プルアップ+オープンコレクタ入力)	無電圧接点用。⑤と⑥をショートして用いる。		
	接点容量	電圧12V電流15mA以上	
	最高周波数	20Hz	
電 圧 入 力	LO入力	0~1.5V	
	HI入力	4.0~30V	
	入力抵抗	10 k Ω	
	最高周波数	30kHz	
マグネチックセンサ入力	入力抵抗	10k Ω	
	入力電圧	100Hzまで	0.3Vp-p以上
		1kHzまで	1.5Vp-p以上
		10kHzまで	6 Vp-p以上
	最高周波数	10kHz	

● (495T □□) -RMT

項 目	内 容		
センサ用電源出力	DC+12V 基本部の+12V出力と合計して最大150mAまで		
オープンコレクタ入力	オープンコレクタ (NPN) 用入力		
	LO入力	負荷容量10mA以上 0～3V	
	HI入力	漏れ電流0.5mA以下	
	最高周波数	100kHz	
接 点 入 力 (プルアップ+オープンコレクタ入力)	無電圧接点用。⑮と⑯をショートして用いる。		
	接点容量	電圧12V 電流15mA以上	
	最高周波数	20Hz	
電 圧 入 力	LO入力	0～1.5V	
	HI入力	4.0～30 V	
	入力抵抗	10 k Ω	
	最高周波数	30kHz	
マグネチックセンサ入力	入力抵抗	10kΩ	
	入力電圧	100Hzまで	0.3V _{p-p} 以上
	1kHz	1kHzまで	1.5V _{p-p} 以上
		10kHzまで	6 V _{p-p} 以上
	最高周波数	10kHz	

● 495TF

項 目	内 容		
センサ用電源出力	DC+12V 最大150mA (比率入力用オプションRMT装備時は合計して150mAまで)		
差 動 入 力	接続対象	差動ラインドライバ	
	差動入力電圧		
		V _{DIF}	最大電圧 5.5V(15mA) 最小電圧 3.0V
	最高周波数	100kHz	

項 目	内 容		
センサ用電源出力	DC + 12V 最大 150mA		
差 動 入 力	接続対象	差動ラインドライバ	
	差動入力電圧		
		V _{DIF}	最大電圧 5.5V(15mA) 最小電圧 3.0V
	最高周波数	100kHz	

■出力オプション仕様

(コネクタの接続資料は取り説をご覧ください。)

●アナログ出力 (FVC)

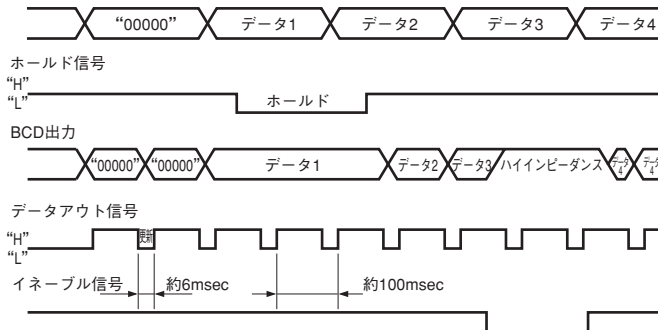
出力	電流出力	4～20mA	このうち1つの出力が使用できます。
	電圧出力	0～10V 比率計で⊖を表示する場合は±10V	
		1～5V	
		0～1V 比率計で⊖を表示する場合は±1V	
負荷	電流出力	500Ω以下	
	電圧出力	1kΩ以上	
使用コネクタ		本体側：PCSE36LMD 付属差込側：プラグ PCSE36FS、カバー PCSE36LA（共に本多通信製）	

●BCD出力 (オープンコレクタ、BCD)

NPNオープンコレクタ出力	出力容量	DC30V 20mA
オープンコレクタ入力	オープンコレクタ (NPN) 用入力	
	LO入力	負荷容量5mA以上 0～1.5V
	HI入力	漏れ電流0.1mA以下
データ出力	6桁BCDコード	
少数点出力	DP1～4 (10 ⁻¹ ～10 ⁻⁴ 桁)	
制御出力	PLUS	データ出力が正の場合、この信号がLOになる
	DT OUT	この信号がHIのとき、出力信号が確定している
	OVR	表示値がオーバーフローすると、この信号がLOになる
制御入力	HOLD	この信号がLOの期間、データを更新しない
	ENABLE	この信号がLOの期間、出力が全てハイインピーダンスになる
使用コネクタ	本体側: PCS-E36LMD	
	付属差込側: プラグ PCS-E36FS、カバー PCS-E36LA (共に本多通信製)	
BCD出力、少数点出力は正負論理設定可 (ファンクション10で選択)		

タイミングチャート(BCD出力)

計測データ



■パラメータ (設定条件) について

●比率計にはモード別に下表のパラメータがあります。

【モード 11：誤差比率モード】【モード 12：絶対比率モード】
【モード 13：濃度比率モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初 期 設 定 値
P1	1 回転当たりのパルス数 A 入力 ^{注1)}	1～9999p/r	1p/r
P2	検出部の回転速度 A 入力 ^{注1)}	1～99999	1000rpm
P3	表示したい値(小数点表示)A 入力 ^{注1)}	1～99999	1000
P4	1 回転当たりのパルス数 B 入力 ^{注2)}	1～9999p/r	1p/r
P5	検出部の回転速度 B 入力 ^{注2)}	1～99999	1000rpm
P6	表示したい値(小数点表示)B 入力 ^{注2)}	1～99999	1000
P7	表示単位	0(×1)/1(%)	×1
P8	表示小数点位置	10 ⁻¹ ～10 ⁻⁴	小数点なし
P9	表示周期	0.2/0.5/1/2/5/10/15/30/60秒	1 秒
P10	オートゼロ時間	0.1～150秒	6 秒
P11	入力フィルタ ^{注3)}	10/30/100/0.02kHz	10kHz
P12	入力基準側の選択 ^{注4)}	1(本体端子台入力)/2(オプション端子台入力)	本体端子台入力

※モード11～13の各パラメータは同一の内容になっています。

【モード 14：回転速度差モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初 期 設 定 値
P1	1 回転当たりのパルス数 A 入力 ^{注1)}	1～9999p/r	1p/r
P2	検出部の回転速度 A 入力 ^{注1)}	1～99999	1000rpm
P3	表示したい値(小数点表示)A 入力 ^{注1)}	1～99999	1000
P4	1 回転当たりのパルス数 B 入力 ^{注2)}	1～9999p/r	1p/r
P5	検出部の回転速度 B 入力 ^{注2)}	1～99999	1000rpm
P6	表示したい値(小数点表示)B 入力 ^{注2)}	1～99999	1000
P7	表示小数点位置	10 ⁻¹ ～10 ⁻⁴	小数点なし
P8	表示周期	0.2/0.5/1/2/5/10/15/30/60秒	1 秒
P9	オートゼロ時間	0.1～150秒	6 秒
P10	入力フィルタ ^{注3)}	10/30/100/0.02kHz	10kHz
P11	入力基準側の選択 ^{注4)}	1(本体端子台入力)/2(オプション端子台入力)	本体端子台入力

【モード 15：2 点間通過速度モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初 期 設 定 値
P1	2 点間距離	0.1 ～ 999.9	100m
P2	2 点間距離通過速度	1 ～ 99999	1000msec
P3	表示したい値(小数点表示)	1 ～ 99999	1000msec
P4	オートゼロ時間	0.1 ～ 3600 秒	3600 秒
P5	入力フィルタ ^{注3)}	10/0.02kHz	10kHz

【モード 16：2 点間時間差モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初 期 設 定 値
P1	時分秒と 1/100 秒の切替	0:00:00/000:00	1/100 秒
P2	オートゼロ時間	0.1 ～ 3600 秒	3600 秒
P3	入力フィルタ ^{注3)}	10/0.02kHz	10kHz

注1)A入力：入力基準側(P12で入力基準側を本体端子台入力、またはオプション端子台入力のどちらかに設定します)

注2)B入力：入力比較側(P12で入力比較側を本体端子台入力、またはオプション端子台入力のどちらかに設定します)

注3)入力フィルタは、本体端子台入力とオプション端子台入力共に設定します。

注4)・「1」を設定した場合：入力基準側(入力A)を本体端子台入力、入力比較側(入力B)をオプション端子台入力とします。
・「2」を設定した場合：入力基準側(入力A)をオプション端子台入力、入力比較側(入力B)を本体端子台入力とします。

■ファンクション (動作設定) について

●比率計にはモード別に下表のファンクションがあります。
(テストモードにはファンクションはありません。)

【モード 11：誤差比率モード】【モード 12：絶対比率モード】
【モード 13：濃度比率モード】【モード 14：回転速度差モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初 期 設 定 値
F1	上下限值、下限値 ^{注1)}	0～99999	0
F2	上下限値のヒステリシス	0～99	0
F3	上下限値の設定禁止	0(許可)/1(禁止)	許可
F4	起動時の判定出力タイマ	0～99秒	0秒
F5	サブ表示器の表示選択	0(上下限値)/1(なし)/2(回転速度)	上下限値
F6	最小回転速度	0～99999rpm	0rpm
F7	移動平均回数	0(なし)/1(3回)/2(10回)	なし
F8	予測演算機能	0(なし)/1(あり)	なし
—	—	—	—
F10	BCD 出力の論理 ^{注2)}	0(負論理)/1(正論理)	負論理
F11	アナログ電圧出力値 ^{注3)}	0～99999	1000で最大出力
F12	アナログ電圧出力最小値 ^{注3)}	0～99999	10以下は0
F13	アナログ電圧出力周期 ^{注3)}	0(約10msec) ^{注4)} /1(表示周期)	約10msec ^{注4)}
F14	アナログ電圧出力オフセット ^{注3)}	－100～0～100%	0%

※モード 11 ～ 14 の各ファンクションは同一の内容になっています。

【モード 15：2 点間通過速度モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初 期 設 定 値
F1	上下限值、下限値 ^{注1)}	0 ～ 99999	0
F2	上下限値のヒステリシス	0 ～ 99	0
F3	上下限値の設定禁止	0(許可)/1(禁止)	許可
F4	起動時の判定出力タイマ	0 ～ 99 秒	0秒
F5	サブ表示器の表示選択	0(上下限値)/1(なし)/2(回転速度)	上下限値
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
F10	BCD出力の論理 ^{注2)}	0(負論理)/1(正論理)	負論理
F11	アナログ電圧出力値 ^{注3)}	0 ～ 99999	1000で最大出力
F12	アナログ電圧出力最小値 ^{注3)}	0 ～ 99999	10以下は0
F13	アナログ電圧出力周期 ^{注3)}	0(約10msec) ^{注4)} /1(表示周期)	約10msec ^{注4)}
F14	アナログ電圧出力オフセット ^{注3)}	－ 100 ～ 0 ～ 100%	0%

【モード 16：2 点間時間差モード】

No.	設 定 項 目	設 定 範 囲	初 期 設 定 値
F1	上下限値、下限値 ^{注1)}	時分秒表示 秒表示 0:00:00 ～ 9:59:59 0:00 ～ 999:99	秒表示 0 秒
F2	上下限値のヒステリシス	0 ～ 99	0
F3	上下限値の設定禁止	0(許可)/1(禁止)	許可
F4	起動時の判定出力タイマ	0 ～ 99 秒	0 秒
F5	サブ表示器の表示選択	0(上下限値)/1(なし)/2(回転数)	上下限値
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
—	—	—	—
F10	BCD 出力の論理 ^{注2)}	0(負論理)/1(正論理)	負論理
F11	アナログ電圧出力値 ^{注3)}	時分秒表示 秒表示 0:00:00 ～ 0:59:59 0:00 ～ 999:99	10 秒で最大出力
F12	アナログ電圧出力最小値 ^{注3)}	時分秒表示 秒表示 0:00:00 ～ 0:59:59 0:00 ～ 999:99	0.1 秒以下は 0
F13	アナログ電圧出力周期 ^{注3)}	0(約10msec) ^{注4)} /1(表示周期)	約10msec ^{注4)}
F14	アナログ電圧出力オフセット ^{注3)}	－ 100 ～ 0 ～ 100%	0%

注1) 上下限値はサブA表示部、下限値はサブB表示部で表示を行います。

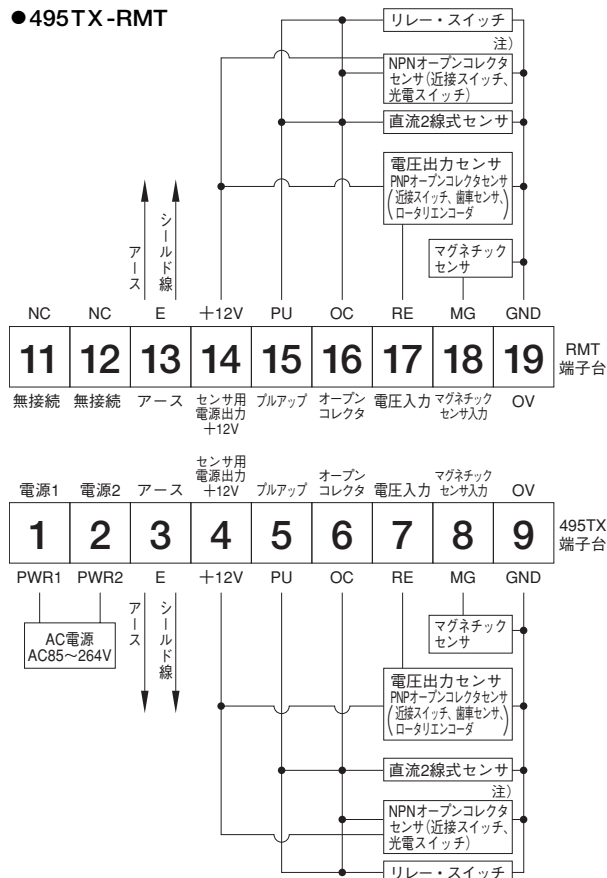
注2) F10は出力用オプションBCD装着時のみ設定できます。

注3) F11～14は出力用オプションFVC装着時のみ設定できます。

注4) 入力周波数200Hz以上のとき。

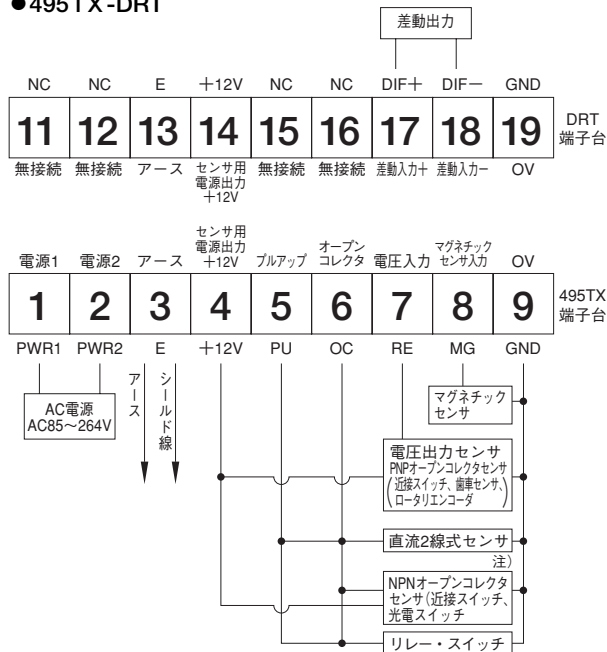
■本体端子台接続図

●495TX-RMT



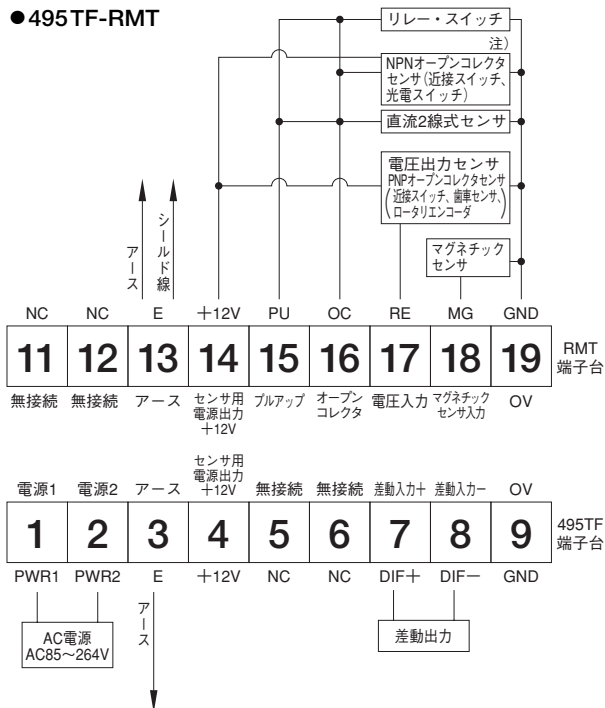
注) NPNオープンコレクタの場合、⑤-⑥間、⑬-⑭間はショートしません。

●495TX-DRT



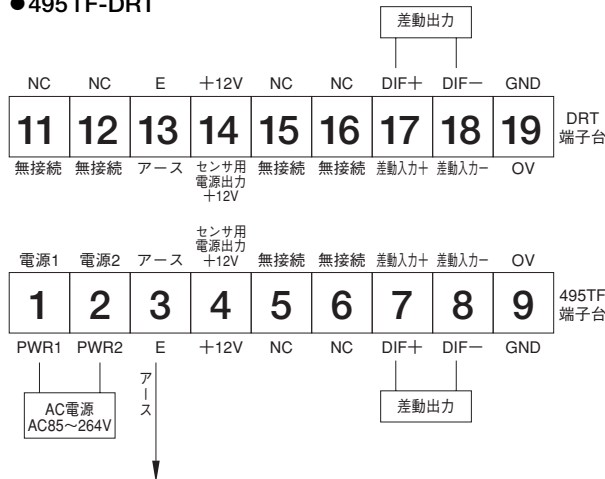
注) NPNオープンコレクタの場合、⑤-⑥間はショートしません。

●495TF-RMT



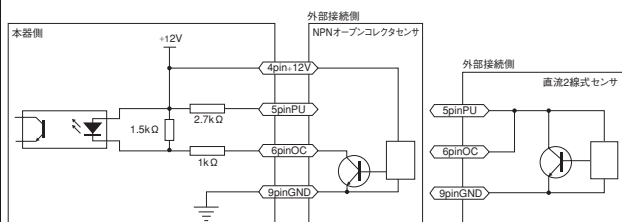
注) NPNオープンコレクタの場合、⑬-⑭間はショートしません。

●495TF-DRT

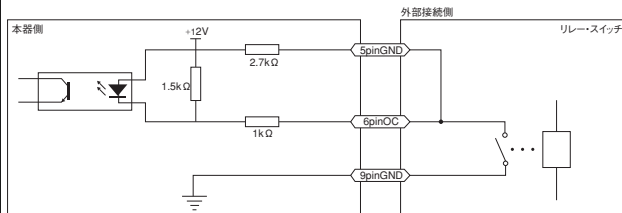


■ 入力回路

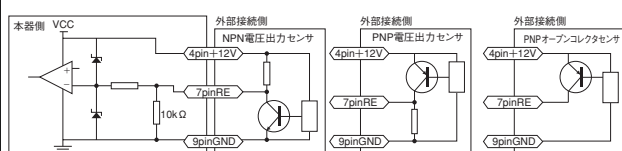
●オープンコレクタセンサ



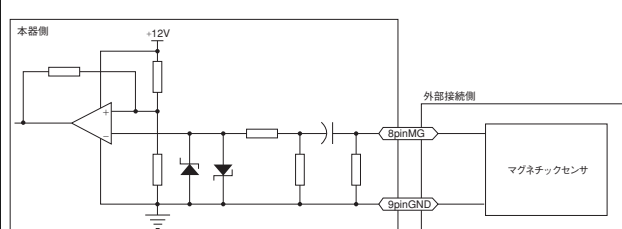
●リレー・スイッチ



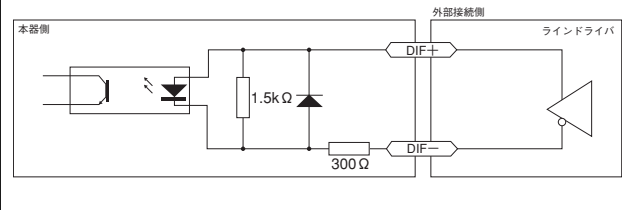
●電圧出力センサ



●マグネチックセンサ

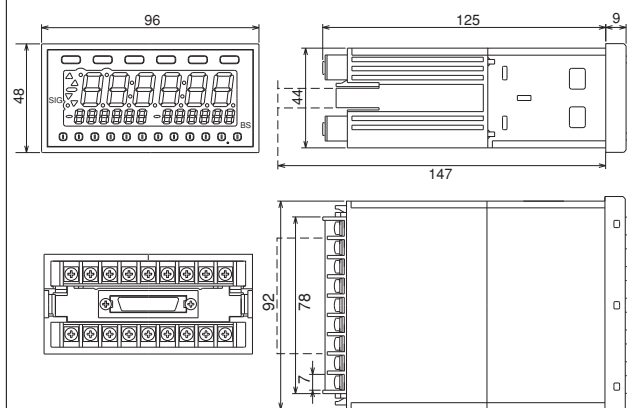


●ラインドライバ入力回路



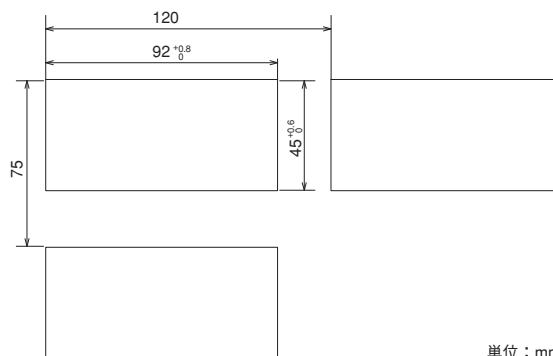
■外形図

● 495TX /495TF



注) 点線部はオプション装着時でコネクタ接続の時30mm以上のケーブルスペースが必要です。

●パネルカット寸法



單位：mm

■単位シール・オプションシール

分	PS	ℓ/h	cm/min	m^3/h	分	PS	ℓ/h	cm/min	m^3/h	FVT CPT
秒	$^{\circ}C$	KHz	rpm	ℓ/min	秒	$^{\circ}C$	KHz	rpm	ℓ/min	TRT FVC
時・分・秒	sec	min	rps	Hz	h:m:s	sec	min	rps	Hz	TRC BCD
分・秒・ $\frac{秒}{10}$	m/h	mm/s	ℓ/s	r/min	ms: $\frac{s}{10}$	m/h	mm/s	ℓ/s	r/min	RMT DRT
	%	km/s	km/h	mm/min		%	km/s	km/h	mm/min	SDT SDC

✱ 1

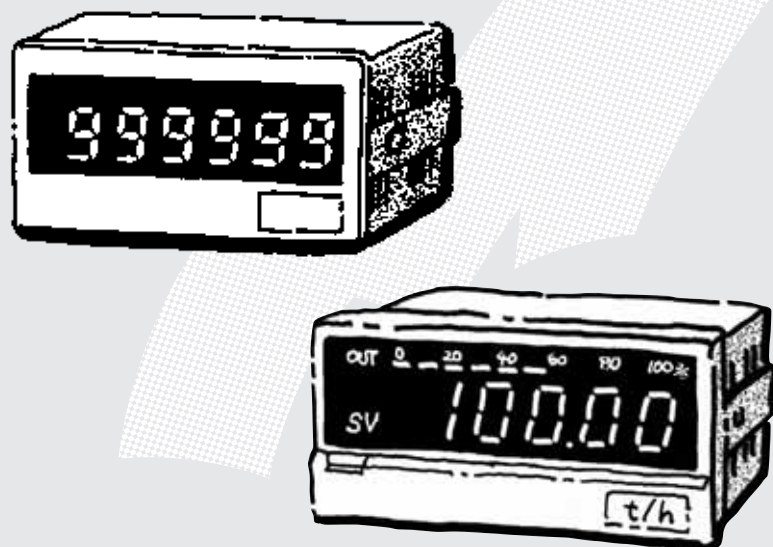
✱ 2

✱ 3

※1 プロテクトカバー用単位シール

※2 本体用単位シール

※3 オプションシール（通常は使用しません。）



デジタルカウンタ・手動設定器

パルスカウンタ 460A	118
パルスカウンタ 460D	120
輝度調整機能付カウンタ TC-581	121
演算機能付可逆積算カウンタ 470A・470B	122
手動設定器 430A	127



■特 長

- 96×48mmのDINサイズ、コンパクト設計
- センサ用電源内蔵(DC12V 100mA)
- カウントデータはEEPROMによるバックアップ
- 供給電源は、ACフリー電源(100～240V)とDC用(24V)を用意
- BCD出力は、TTLレベルまたはオープンコレクタ出力可能

■形 名

460A- - - -
1 2 3 4

1 入力信号

番 号	入 力
1	ON-OFFパルス
2	電圧パルス

2 供給電源

記 号	電 源 電 圧
A	AC 100～240V
9	DC 24V±10%

3 データ出力

記 号	内 容
ブランク	出力なし
BP	BCD出力(TTLレベル 正論理出力)
BN	BCD出力(TTLレベル 負論理出力)
DP	BCD出力(トランジスタ出力 ソースタイプ)
DN	BCD出力(トランジスタ出力 ソースタイプ)

4 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

表 示 : 0～999999赤色または緑色LED(文字高さ15mm)
ゼロサプレース機能付
小数点表示は任意設定(前面設定または外部制御)
オーバー表示 表示部右下LED点灯

計 数 入 力 : ON-OFFパルスの場合
無電圧接点、またはオープンコレクタ(NPN)
接点ONでカウント 接点容量DC12V10mA
※リレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意
電圧パルスの場合
“L”→“H”の立ち上がりでカウント
“L”=0～2V、“H”=4.5～30V
入力抵抗約5kΩ

最高計数速度 : 10Hz/5kHz(10cps/5kcps)入力端子選択による
最小パルス幅 : 10Hz(cps) のとき 50ms
5kHz(kcps) のとき 0.1ms

記 憶 保 持 : 不揮発性メモリー保持期間約10年

センサ電源 : DC12V±5% 100mA

BCDデータ出力 : TTLレベル、アイソレーション出力
(BP : 正論理、BN : 負論理)
データ出力 : 並列BCDコード、ラッチ出力
TTLレベル (CMOSコンパチブル) F₀=2

制御出力 : オーバー (オーバー時 : 論理1)
制御入力 : ラッチ、リセット、小数点
(Active “L”)

データイネーブル (Active “H”)

トランジスタ、アイソレーション出力
(DP : ソースタイプ、DN : シンクタイプ)

出力容量 : DC30V 30mA MAX

データ出力 : 並列BCDコード、ラッチ出力、
“1”でトランジスタ “ON”
“0”でトランジスタ “OFF”

制 御 出 力 : オーバー (オーバー時 : “ON”)

制 御 入 力 : ラッチ、リセット、小数点
(Active “ON”)

データイネーブル (Active “OFF”)

耐 電 圧 : 入力端子/外 箱 間 AC1500V 1分間
電源端子/外 箱 間 AC1500V 1分間
電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
入力端子/データ出力間 AC 500V 1分間

絶 縁 抵 抗 : DC500 V 100MΩ 以上

電源電圧許容範囲 : AC 90～250V 50/60Hz 約9VA
DC24V±10% 約200mA

動作周囲温度 : 0～50℃

保 存 温 度 : -20～70℃

重 量 : 約500 g

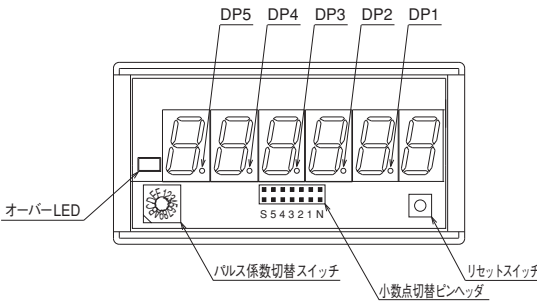
実 装 方 法 : 専用取付金具でパネル裏面より締付

■単位シール(付属)

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。

m³, Nm³, l, kl, Nl, Nkl, W, kW, W·s, W·h
kW·h, cal, kcal, Mcal, Gcal, T, t, kg, g, m, km
A·h, kA·h, MW·h, W·min

■標準機能



●パルス係数

前面マスク内のデップスイッチの切替により1パルス当たりのカウント数を1/1000～10カウントの範囲で選択切り替えできます。

番 号	パ ル ス 係 数	入 力 パ ル ス 数	カ ウ ン ト 数
0	1/2	2	1
1	1	1	1
2	2	1	2
3	3	1	3
4	4	1	4
5	5	1	5
6	6	1	6
7	7	1	7
8	8	1	8
9	9	1	9
A	10	1	10
B	0.001	1000	1
C	0.01	100	1
D	0.02	50	1
E	0.1	10	1
F	0.2	5	1

●小数点

前面マスク内の小数点切替ピンヘッダの切替により 10^1 桁～ 10^5 桁の小数点を点灯できます。

ピンヘッダの位置	機 能
N	無点灯
1	DP1点灯
2	DP2点灯
3	DP3点灯
4	DP4点灯
5	DP5点灯
S	データ出力コネクタから設定するとき

●ラッチ

表示およびBCD出力データをホールドします。ただし、計数は続けていますのでラッチ入力の解除により現在の計数値を表示します。

入力信号：ON-OFFパルスの場合

無電圧接点、またはオープンコレクタ (NPN)

接点ONでラッチ 接点容量 DC12V 10mA

電圧パルスの場合

“H” でラッチ

“L” = 0～2V、 “H” = 4.5～30V

入力抵抗約5k Ω

●リセット

リセット信号によりカウントデータをリセットします。

入力信号：ON-OFFパルスの場合

無電圧接点、またはオープンコレクタ (NPN)

接点ONでリセット 接点容量 DC12V 10mA

電圧パルスの場合

“H” でリセット

“L” = 0～2V、 “H” = 4.5～30V

入力抵抗約5k Ω

最小パルス幅：10ms以上

●手動リセット

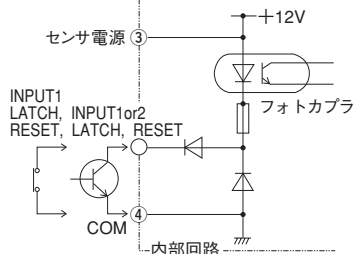
前面マスク内のリセットスイッチを押すと、カウントデータをリセットします。

■端子配列図

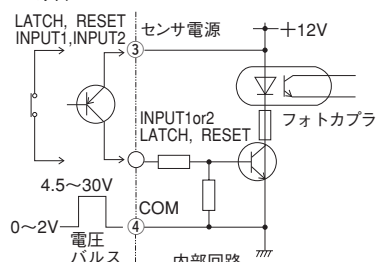
端子名	INPUT1	INPUT2	+12V	COM	LATCH	RESET	GND	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	10Hz	5kHz	センサ電源	コモン	ラッチ	リセット	グランド		電源

●信号入力の接続方法

ON - OFF パルスの場合



電圧パルスの場合



■入出力コネクタ配列図

機 能 名	ピン番号	機 能 名
$\times 10^1$	1	20
	2	21
	3	22
	4	23
$\times 10^3$	5	24
	6	25
	7	26
	8	27
$\times 10^5$	9	28
	10	29
	11	30
	12	31
D1	13	32
D2	14	33
D4	15	34
OUTPUT ENABLE	16	35
LATCH	17	36
RESET	18	37
DATA COM	19	

(コネクタ：D-SUB37P、XM3A-3721)

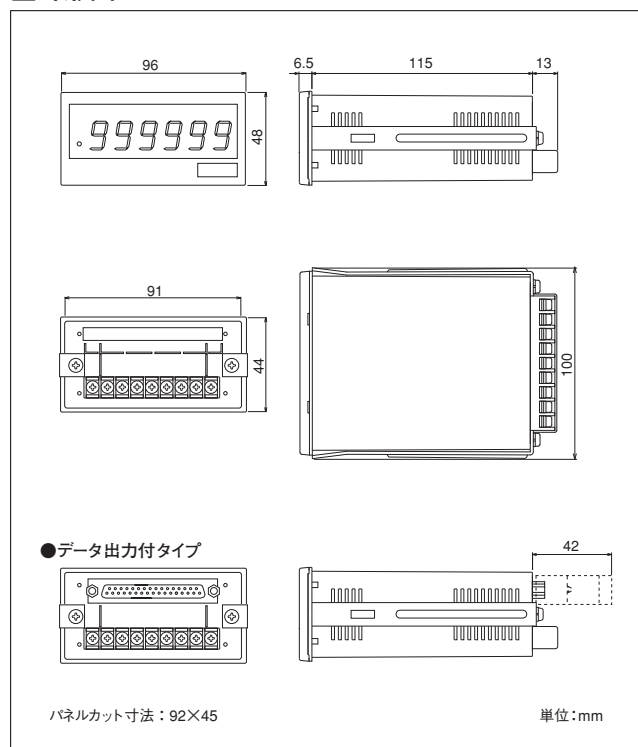
10^6 桁はカウンタのオーバー回数を BCD コードで出力します。

●小数点の設定

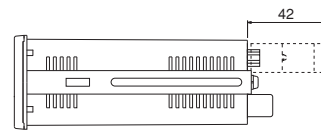
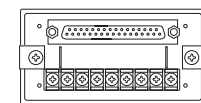
D1、D2、D4 は、小数点設定をコード化して設定します。小数点の設定状態を下表に示します。

D4	D2	D1	小 数 点 の 位 置
H	H	H	9 9 9 9 9 9
H	H	L	9 9 9 9 9 . 9
H	L	H	9 9 9 9 . 9 9
H	L	L	9 9 9 . 9 9 9
L	H	H	9 9 . 9 9 9 9
L	H	L	9 . 9 9 9 9 9

■外形図

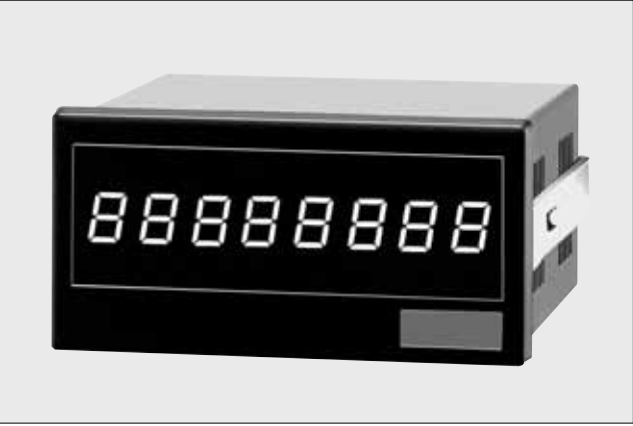


●データ出力付タイプ



パネルカット寸法：92×45

単位：mm



特 長

- 最大表示 99999999（8桁）
- 入力は ON / OFF パルスまたは電圧パルス
- 16 種類のパルス係数選択機能付
- 計数速度 10Hz (cps) / 5 kHz (kcps) に対応
- 外形 96×48mm

形 名

460D- - -
 1 2 3

1 入力信号

記 号	入 力
1	ON - OFF パルス
2	電圧パルス

2 供給電源

番 号	電 源 電 圧
3	AC100 / 120V
5	AC200 / 240V

3 表示色

記 号	内 容
blank	赤色 LED
G	緑色 LED

一般仕様

表 示：0～99999999赤色又は緑色LED（文字高さ10mm）
ゼロサプレス機能付
小数点表示 任意設定
オ ー バ 表 示：表示部左側オーバ用LED点灯
計 数 入 力：ON-OFFパルスの場合
 無電圧接点またはオープンコレクタ（NPN）
 接点ONでカウント 接点容量 DC12V 8mA
 “H”＝9～12V、“L”＝0～6V
 ※リレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意
 電圧パルスの場合
 “L”→“H”の立ち上がりでカウント
 “L”＝0～2V、“H”＝4.5～30V
 入力抵抗 約5kΩ
最高計数速度：10Hz/5kHz(10cps/5kcps)入力端子選択による
最小パルス幅：10Hz(cps) の場合 50ms
 5kHz(kcps)の場合 0.1ms
記 憶 保 持：不揮発性メモリ保持期間 約10年
耐 電 圧：入力端子／外 箱 間 AC1500V 1分間
 電源端子／外 箱 間 DC2100V 1分間
 電源端子／入力端子間 AC1500V 1分間
絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上
電源電圧許容範囲：AC 90～132V
 AC 180～250V
消 費 電 力：2.5VA
動作周囲温度：0～50℃
保 存 温 度：-20～70℃
質 量：約300g

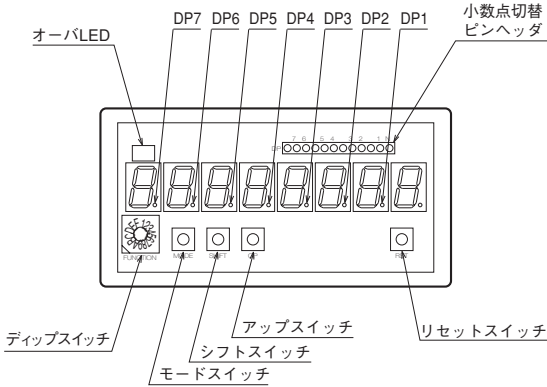
標準機能

●パルス係数
デブスイッチ切替により1パルス当たりのカウント数を1/10～1000の範囲で選択切り替えます。

ディブスイッチ番号	パルス係数	入力パルス数	カウント数
0	1/2	2	1
1	1	1	1
2	2	1	2
3	3	1	3
4	4	1	4
5	5	1	5
6	6	1	6
7	7	1	7
8	8	1	8
9	9	1	9
A	10	1	10
B	50	1	50
C	100	1	100
D	500	1	500
E	1000	1	1000
F	1/10	10	1

●積算初期値の設定

積算初期値を0～最大99999999の範囲で設定できます。



●小数点

ピンヘッダ切替により小数点を任意の桁に点灯します。

番 号	機 能
N	無点灯
1	DP 1 点灯
2	DP 2 点灯
3	DP 3 点灯
4	DP 4 点灯
5	DP 5 点灯
6	DP 6 点灯
7	DP 7 点灯

●ラッチ入力

表示値をホールドします。計数は継続していますのでラッチ入力を解除すると現在の計数値を表示します。
無電圧接点、又はオープンコレクタ（NPN）
接点 ON でラッチ 接点容量 DC12V 8mA
“H”＝9～12V、“L”＝0～6V
最小パルス幅：10ms 以上

●リセット入力

リセット端子を COM 端子に短絡するとカウントを“0”にリセットします。
無電圧接点、又はオープンコレクタ（NPN）
接点 ON でリセット 接点容量 DC12V 8mA
“H”＝9～12V、“L”＝0～6V
最小パルス幅：10ms 以上

●リセットスイッチ

リセットスイッチ（前面マスク内）を押すとカウントを“0”にリセットします。

460D/TC-581 (輝度調整機能付)

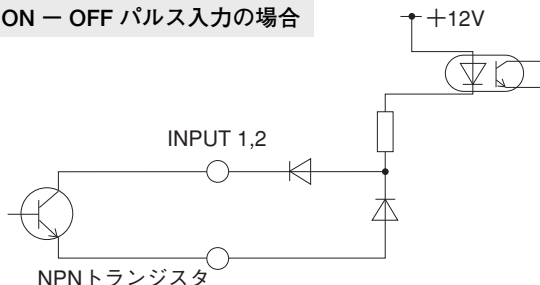
■端子配列図

端子名	INPUT1	INPUT2	NC	COM	LATCH	RESET	NC	P2	P1
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
機能	10Hz	5kHz	NC	コモン	ラッチ	リセット	NC	電源	
	入力								

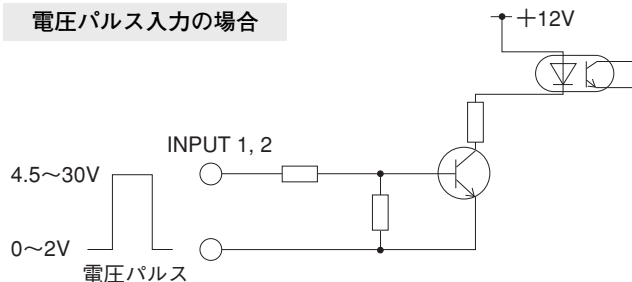
ネジ：M3

●信号入力の接続方法

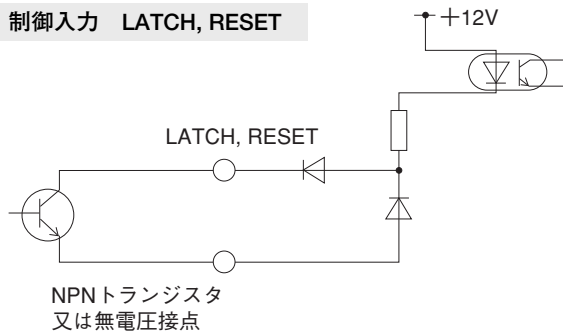
ON - OFF パルス入力の場合



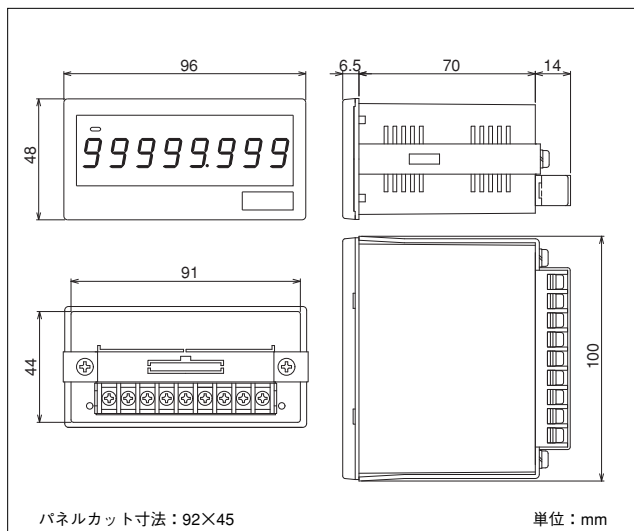
電圧パルス入力の場合



制御入力 LATCH, RESET



■外形図



輝度調整機能付8桁表示パルスカウンタ

■特 長

- 輝度調整機能付
外部可変抵抗により輝度を0～100%可変できます。
- 表示桁8桁、文字高10mm、赤色LED
- 16種類のパルス係数選択機能付
- 計数速度は、10Hz(cps)と5kHz(kcps)の2種
- センサ電源内蔵(DC12V 100mA)

■形 名 TC-581

■一般仕様

表 示：0～99999999赤色LED(文字高さ10mm)
ゼロサプレッション機能付
小数点表示は任意設定
LED輝度の調整機能付

計 数 入 力：無電圧接点またはオープンコレクタ(NPN)
接点ONでカウント 接点容量 DC12V 8mA
“H” =9～12V、“L” =0～6V

計 数 速 度：10Hz/5kHz(10cps/5kcps)

最小パルス幅：10Hz(cps) の場合 50ms

5kHz(kcps)の場合 0.1ms

電源電圧許容範囲：DC 24V ±10%

外 形 寸 法：96(W)×48(H)×135.5(D)mm

パネルカット寸法：92×45mm

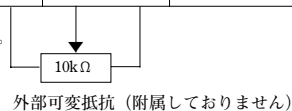
■端子配列図

●端子配列

端子名	INPUT1	INPUT2	+12V	RESET	COM	L.ADJ.	L.COM	+	-
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
機能	10Hz	5kHz	センサ電源	リセット	コモン	輝度調整		DC24V	
	入力								

No.14、15、16はLED表示の輝度調整用端子です。

No.15-16間が短絡時に最大輝度となります。



演算機能付可逆積算カウンタ 470A / 470B



形 名 470A-□-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5 6

1 入力信号

番号	仕 様
1	NPNオープンコレクタ 2入力
2	電圧パルス 2入力

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
9	DC24V
C	DC110V

3 センサ電源

番号	出力仕様
3	DC12V±5% 100mA
5	DC24V±5% 60mA

4 比較出力 (AL3, AL4)

記号	出 力
X	なし *1
1	付 *1 *2

*1 オープンコレクタAL1, AL2付
*2 フォトモスリレーAL3, AL4増設

5 アナログ出力

記号	仕 様
X	なし
04	DC0～5V/1kΩ以上
05	DC0～10V/1kΩ以上
09	DC1～5V/1kΩ以上
29	DC4～20mA/510Ω以下

6 BCD出力

記号	仕 様
X	なし
DN	オープンコレクタ (NPN)

470B-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5

1 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
9	DC24V
C	DC110V

2 センサ電源

番号	出力仕様
2	DC5V±5% 160mA
3	DC12V±5% 100mA

3 比較出力 (AL3, AL4)

記号	出 力
X	なし
1	付 *

* フォトモスリレー

4 アナログ出力

記号	仕 様
X	なし
04	DC0～5V/1kΩ以上
05	DC0～10V/1kΩ以上
09	DC1～5V/1kΩ以上
29	DC4～20mA/510Ω以下

5 BCD出力

記号	仕 様
X	なし
DN	オープンコレクタ (NPN)

仕様

形名	470A	470B
入力信号	470A-1：無電圧接点またはオープンコレクタNPN 2入力 残留電圧3V以下、接点容量 12V, 10mA (リレー接点の場合はチャタリングによる誤カウントに注意) 470A-2：電圧パルス 2入力 入力抵抗約24kΩ、"H"=4.5～30V "L"=0～2V	ラインレシーバ2相 接続対象：差動ラインドライバ（AM26LS31相当） A相 B相 共にデューティ比 50%
カウント方式	標準 A：IN-Aに対応したカウント値 B：IN-Bに対応したカウント値 A+B：AとBの加算、A-B：AとBの減算 位相 IN-AがIN-Bより90° 進んでいるときアップカウント IN-AがIN-Bより90° 遅れているときダウンカウント 指令入力 IN-Aがパルス入力時、IN-BのON/OFF指令によりアップまたはダウンカウント オプション バッチ1、バッチ2 (AL3, AL4付の時) カウント入力IN-A、アップまたはダウンカウント	位相差1通倍、位相差2通倍、位相差4通倍 — — —
計数速度	10Hz/100Hz/1kHz/10kHz 切替	120kHz
表示範囲	—999999～999999 (表示1、表示2共)	—999999～999999
パルス係数(m)	1×10 ⁻⁶ ～9999 (入力1パルスあたりの倍率)	
パルス分周比(n)	1/1, 1/10, 1/100, 1/1000	
表示値(d)	(d)表示値=(p)入力パルス数×(m)パルス係数×(n)パルス分周比	
表示確度	パルス係数1、パルス分周比1のとき±0digit	
表示	表示1：赤または緑色LCD、文字高15.2mm、オーバ桁は赤色、文字高7.6mm 表示2：赤色LCD、文字高7.6mm ゼロサプレース機能、オーバ表示機能付	赤または緑色LCD、文字高15.2mm、オーバ桁は赤色、文字高7.6mm ゼロサプレース機能、オーバ表示機能付
表示周期	約100msec.	
小数点表示	0, 0.0, 0.00, 0.000 任意選択	
キープロテクト機能	設定内容変更禁止	
初期化機能	工場出荷時設定に戻す	
制御入力	P/L ボーズ/ラッチ機能 リセット "L"レベル入力または無電圧接点入力	
センサ電源	DC12V/100mA, DC24V/60mA (何れか1点)	DC5V/160mA, DC12V/100mA (何れか1点)
比較出力	標準装備 AL1, AL2 オープンコレクタNPN 接点容量 DC30V, 30mA オプション AL3, AL4 フォトモスリレー 接点容量 AC/DC150V, 80mA	—
アナログ出力	オプション 0～5V, 0～10V, 1～5V, 4～20mA (何れか1点)	
BCD出力	オプション 6桁 オープンコレクタ出力 出力容量 DC30V, 10mA ケーブル2m付	
停電補償	積算値は不揮発性メモリで記憶、保持期間約10年	
供給電源	AC100～240V, DC24V, DC110Vの何れか	
動作周囲温度	0～50℃	
外形寸法	96(W)×48(H)×133.3(D)mm	
質量	約300g	
保護構造	前面IP65、リアケースIP20、端子部IP00	
実装方法	専用ブラケットによる	

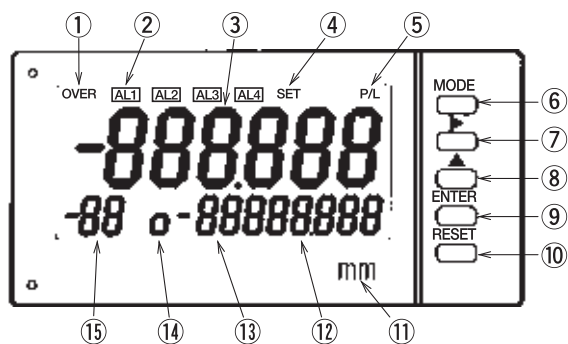
特 長

- 幅広い用途
位置測定、レベル監視、流量計測など用途が豊富
- 大きく見やすい表示
15.2mmと7.2mmのLCD表示を採用、赤と緑の二色表示
- 簡単操作
設定機能を5つのキーに集約
- 2入力演算機能
A、B、A+B、A-Bから選択 (470A)
- 計数速度
汎用モデル10Hz、100Hz、1kHz、10kHzと高速モデル120kHzの二機種を用意
- データ出力
アナログ出力、BCD出力を付加可能
- 表示スケールリング
パルス係数1×10⁻⁶～9999、パルス分周比1/1～1/1000に対応
- 保護構造など
前面防滴仕様 (IP65)、AC100V～240Vのフリー電源、RoHS指令対応品

470A / 470B

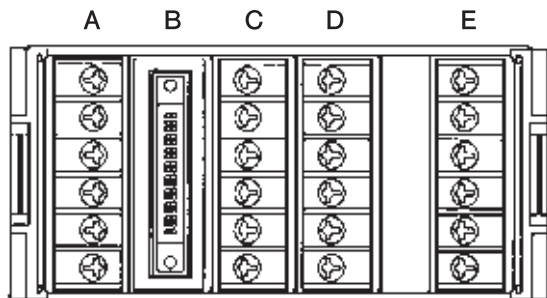
各部の名称と機能

前面



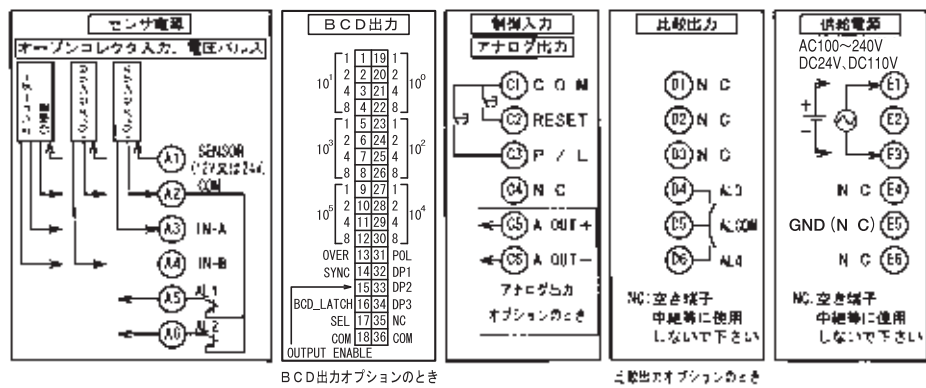
(12、13、14は470Aのみ)

裏面

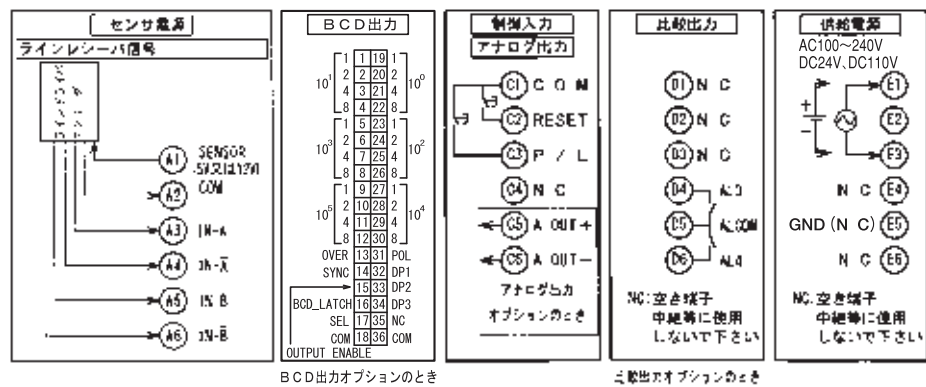


端子・コネクタ配列

470A



470B



NO.	名称	機能
①	表示1オーバ	表示1が±999999を超えると点灯、オーバ回数が99回を超えると点滅
②	比較判定表示	上下限判定、バッチ判定時に点灯
③	表示1	表示1に選択された表示値の1～6桁目を表示、表示色は赤または緑
④	SET	設定モード中に点灯
⑤	P/L	ポーズまたはラッチ機能使用中に点灯
⑥	MODEキー	測定モード時：設定モードと測定モードの切替 設定モード時：設定項目の切替
⑦	▶キー	測定モード時：無効 設定モード時：設定値の桁選択
⑧	▲キー	測定モード時：無効(自己診断モード切替時を除く) 設定モード時：設定値の変更
⑨	ENTERキー	測定モード時：無効 設定モード時：設定内容・値の確定
⑩	RESETキー	測定モード時：表示を"0"または"積算初期値"に戻す 設定モード時：設定値を記憶せずに測定モードへ切替
⑪	単位	単位シール貼付場所
⑫	表示2	表示2に選択された表示値を6桁表示、表示色は赤
⑬	表示2のオーバ回数	表示2のオーバ回数を表示
⑭	表示2のオーバ	表示2が±999999を超えると点灯、オーバ回数が99回を超えると点滅
⑮	表示1のオーバ回数	表示1のオーバ回数を表示

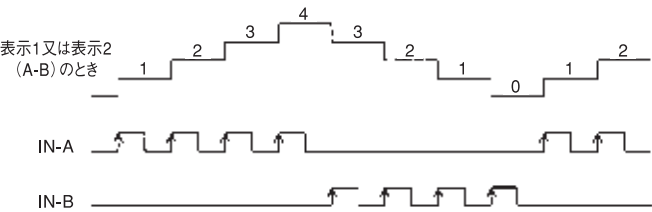
NO.	名称	機能
A	ネジ端子台	入力信号、センサ電源、比較出力(AL1、AL2)
B	コネクタ	BCD出力
C	ネジ端子台	制御入力、アナログ出力
D	ネジ端子台	比較出力(AL3、AL4)
E	ネジ端子台	供給電源

■ カウント仕様

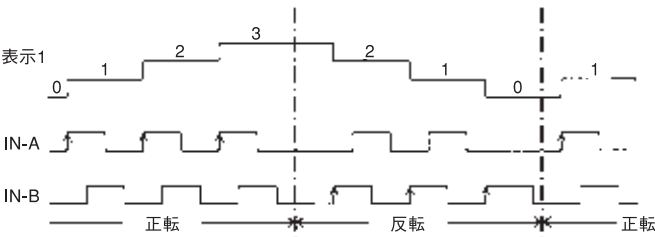
470A 入力信号

NPN	オープンコレクタ	2入力
電圧パルス入力		2入力

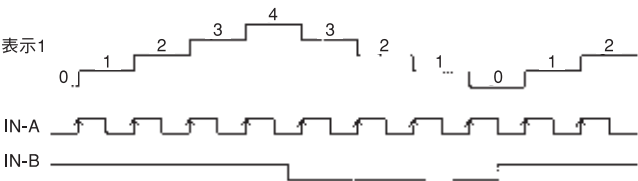
- (1) 標準 (アップ/ダウン)
IN-A入力時にアップカウント
IN-B入力時にダウンカウント



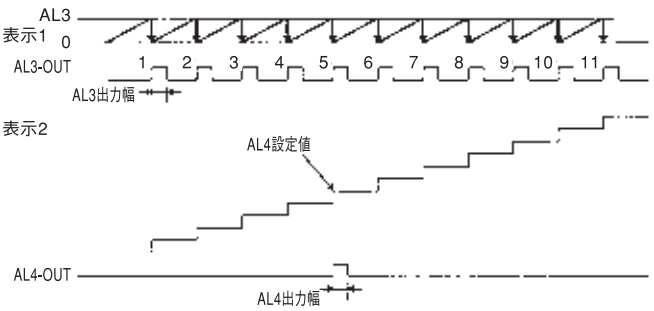
- (2) 位相
IN-AがIN-Bより90° 進んでいるときアップカウント
IN-AがIN-Bより90° 遅れているときダウンカウント



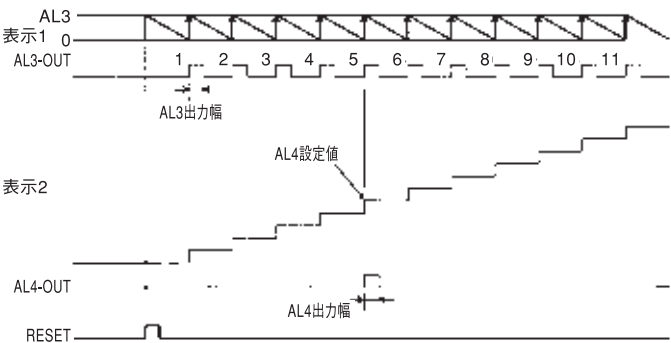
- (3) 指令入力
IN-A入力時にIN-Bの指令に従ってアップまたはダウン
カウント



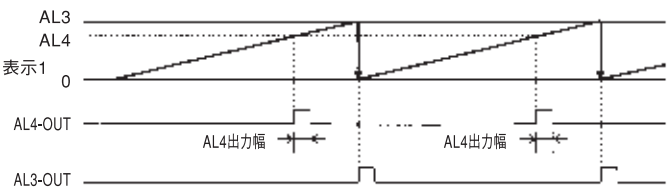
- (4) バッチ1
(アップカウント、リセット積算機能OFF時)



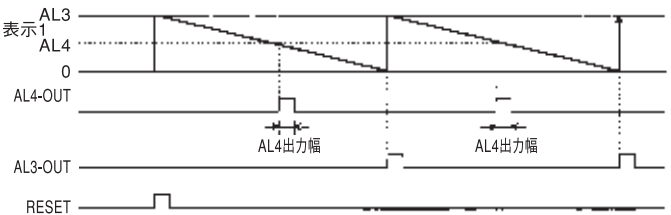
- (ダウンカウント、リセット積算機能OFF時)



- (5) バッチ2
(アップカウント、リセット積算機能OFF時)



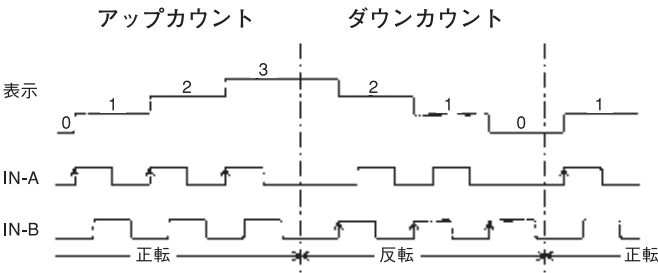
- (ダウンカウント、リセット積算機能OFF時)



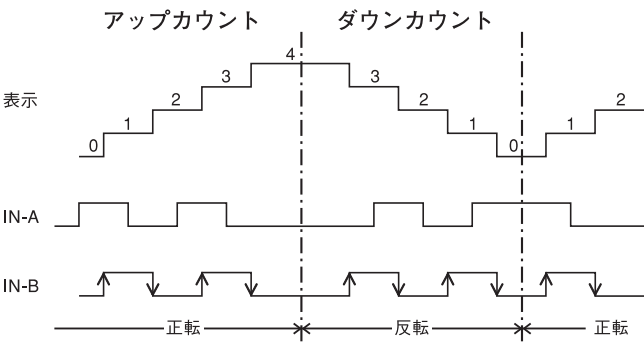
470B 入力信号

ラインレシーバ	2相	位相差1通倍
ラインレシーバ	2相	位相差2通倍
ラインレシーバ	2相	位相差4通倍

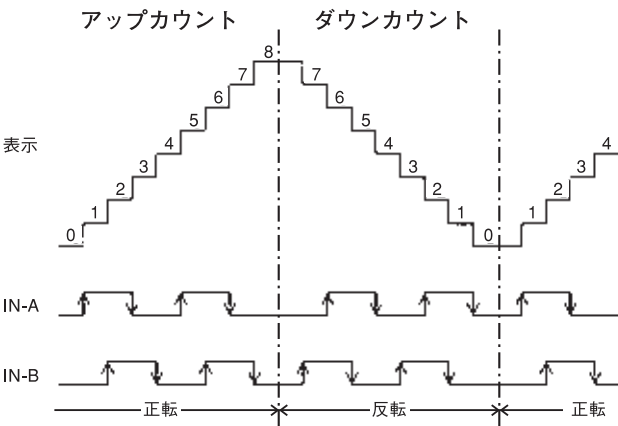
(1) 位相差1通倍



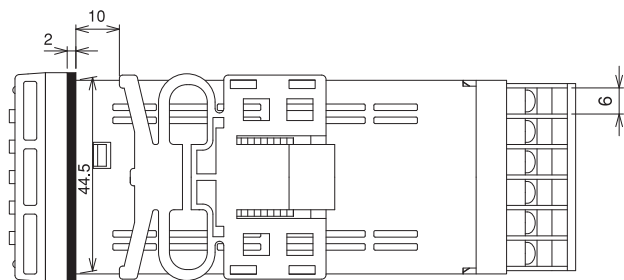
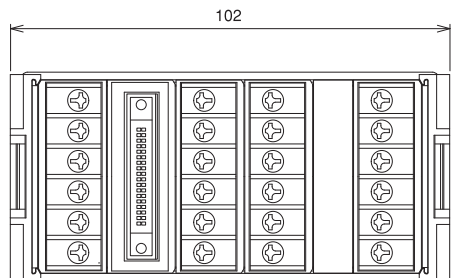
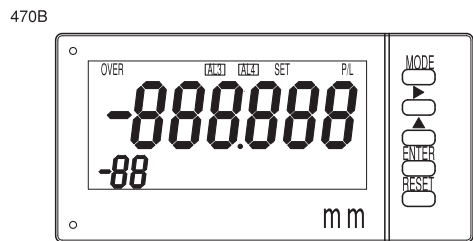
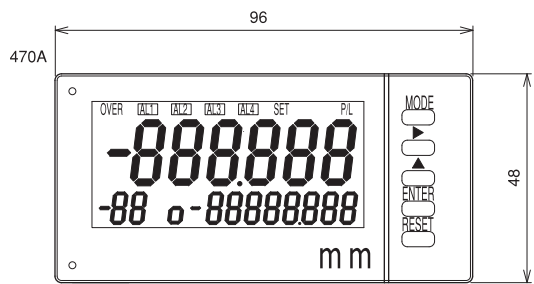
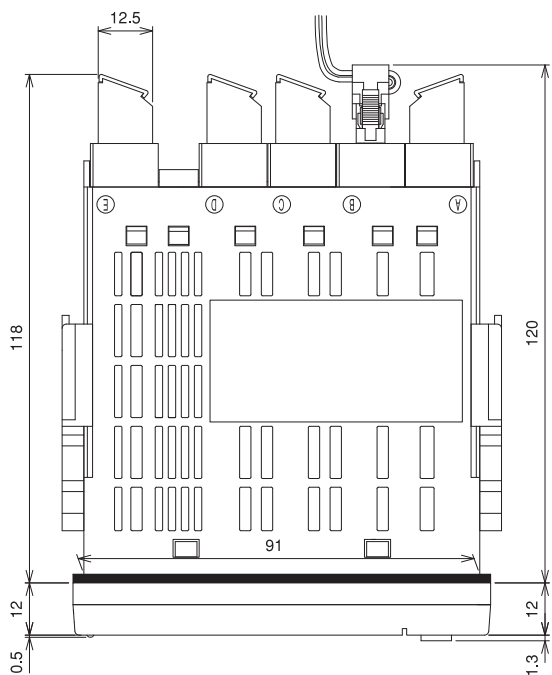
(2) 位相差2通倍



(3) 位相差4通倍



外形図



パネルカット寸法: 92^{+0.6}₀ × 45^{+0.6}₀ 単位: mm



■概要

430Aは、調節計への遠隔設定信号や操作端への操作信号を発生し供給できる、96×48mmのコンパクトなパネル取付タイプの手動設定器です。SV出力（設定値出力）は、DC4～20mAまたはDC1～5Vで出力レベルをバググラフ表示によりモニターできると共に、SV値（設定値）はデジタル表示で任意の物理量にスケール表示できます。SV値の設定やSV出力の調整がパネル前面から簡単に操作でき、また誤触防止に配慮したフロントカバー付ケースを採用しています。

■特長

- SV(設定値)出力に1～5V、4～20mAを用意
出力状態はバググラフでモニタ可能
表示スケール範囲は±19999
- SVプリセット出力がオプションで付加可能
1点プリセット値を出力
- ステータス(運転モード識別)出力付
- スイッチ誤触防止用フロントカバー付

■形名

430A- - - -

1 2 3 4

1 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
9	DC24V±10%

2 出力

番号	SV出力	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
09	DC1～5V	0.1Ω以下	500Ω以上
29	DC4～20mA	5MΩ以上	0～500Ω

3 表示色

記号	表示色
blank	赤色LED
G	緑色LED

4 プリセット出力

記号	プリセット機能
blank	なし
1	付(②に同じ)

■一般仕様

表示 : 0～19999赤色または緑色LED（文字高さ14.2mm）
ゼロサプレッション機能付
小数点表示 : 前面パネル内スイッチ設定
10°桁ゼロ固定 : 前面パネル内スイッチ設定
SV出力表示 : 11素子のバググラフ表示 赤色または緑色LED
手動入力 : SV出力のON/OFF制御
（裏面端子または前面パネル内スイッチで制御）
裏面端子台からの手動入力 : MANU端子とCOM端子を
接続によりSV設定値を出力

出力状態 \ 手動入力	ON 時	OFF 時
ステータス出力	トランジスタ ON	トランジスタ OFF
SV出力	SV設定値を出力	出力 OFF
OUTランプ	点灯	消灯

ステータス出力 : SV設定値を出力時、トランジスタ出力ON
(DC30V 200mA)

SVスケール : フルスケール設定範囲 —19999～19999
オフセット設定範囲 —19999～19999

SV出力 : DC4～20mAまたはDC1～5V
許容差 : 0.15% of SPAN at 23℃±2℃
温度係数 : 200ppm/℃ 45～75%RHで規定
直線性 : 0.1% of SPAN
分解能 : 1/2000ステップ出力
出力周期 : 100ms
SV設定 : SV出力の設定範囲はSVスケール値の—10%～
110%の範囲内で設定可能

SVスケールとSV出力設定範囲例

SVスケールおよびSV出力	SV設定およびSV出力範囲
SVスケール : 0～10000	SV設定範囲 : —1000～11000
SV出力 : 4～20mA	SV出力範囲 : 2.4～21.6mA

表示周期 : 100ms
ノイズ除去率 : AC電源ライン混入ノイズ1000V
絶縁抵抗 : DC500V 100MΩ以上
耐電圧 : 電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
端子一括/外箱間 AC1500V 1分間
端子一括/電源間 AC1500V 1分間
手動入力、SV出力端子/
ステータス出力端子間 AC500V 1分間
供給電源 : AC電源……形名表示範囲の電圧で使用可能 50/60Hz
DC電源……定格電圧±10%
消費電力 : AC電源……約3VA DC電源……約130mA
動作周囲温度 : 0～50℃
保存温度 : —20～70℃
質量 : 約300g
実装方法 : 専用取付金具でパネル裏面より締付

■オプション仕様

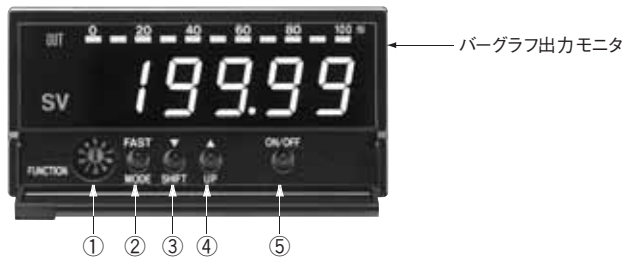
プリセット出力 : SV出力設定とは別にプリセットした値を出力（プリセット出力）させることができます。出力4～20mA仕様品で、SVプリセット出力設定を50%にすると12mAを出力します。SVプリセット出力は、端子台のテスト入力を短絡すると、手動入力のON/OFFに関わらず、優先的に出力します。

■単位シール（付属）

商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。

V, mV, kV, W, kW, A, μ A, mA, m, mm, $^{\circ}$ C, J, g, kg, t, m³, m³/h, m³/s, Nm³/h, Nm³/s, N, N \cdot m, t/h, kPa, MPa, m/min, L, L/min, L/s, %, % RH, $^{\circ}$ F, pH, cal, kcal, ppm, rpm, l/h, Pa, l, l/min, l/s

■前面パネル内機能説明



●① FUNCTION スイッチ機能

番号	機 能	
0	SV出力モード	
1	――	
2	――	
3	SVスケーリング設定	設定モード
4	SV小数点設定	
5	10 ⁰ 桁ゼロ固定設定	
6	プリセット（オプション）	
7	――	
8	――	
9	――	

●②～⑤キースイッチ機能

① SV 出力モード時

名 称	機 能
② FAST	出力の10%増減キー（▲、▼キー操作時に併用）
③ ▼	出力DOWNキー
④ ▲	出力UPキー
⑤ ON / OFF	出力のON/OFFキー

② 設定モード時

名 称	機 能
② MODE	オフセット値、フルスケール値の選択キー
③ SHIFT	桁選択キー
④ UP	数値 UP キー

■端子配列

●プリセット機能なし

端子名	+	-	MANU.	M.COM	STA.OUT	S.COM	GND(NC)	P2(+)	P1(-)
機 能	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	SV 出力	手動入力	ステータス出力	グランド	電源				

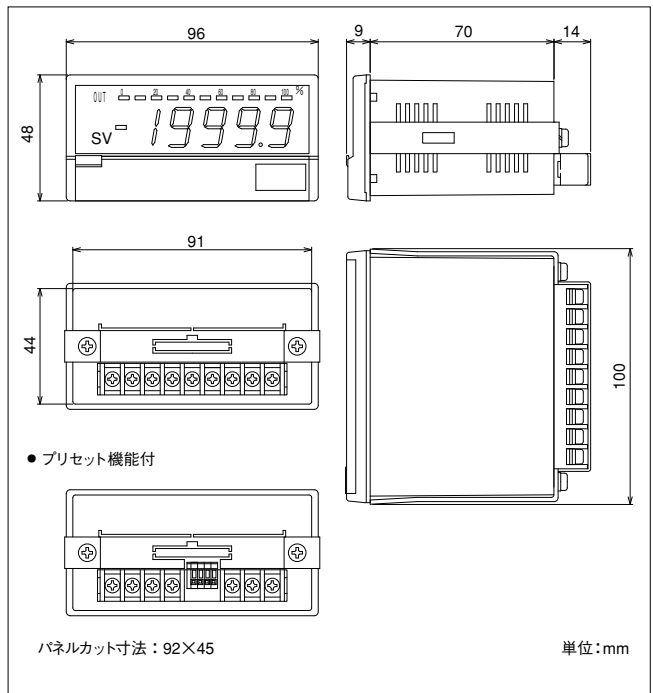
ネジ：M3

●プリセット機能付

端子名	+	-	MANU.	M.COM	TEST	T.COM	STA.OUT	S.COM	GND(NC)	P2(+)	P1(-)
機 能	1	2	3	4	11	12	13	14	7	8	9
	SV 出力	手動入力	テスト入力	ステータス出力	グランド	電源					

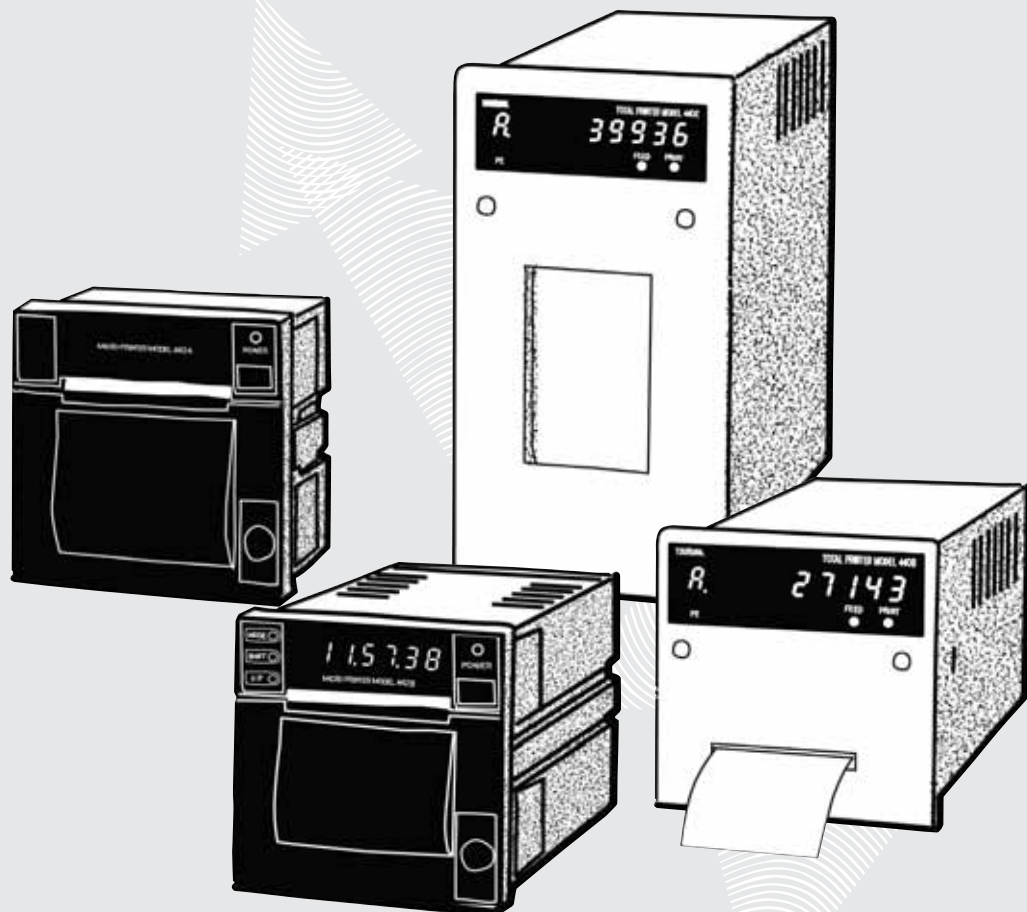
注）11～14番はスクリューレス端子台

■外形図



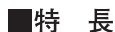
パネルカット寸法：92×45

単位：mm



マイクロプリンタ・積算プリンタ・ 温度プリンタ・レコーディングプリンタ

マイクロプリンタ 442A、B	130
積算プリンタ 442C	134
レコーディングプリンタ 442D	136
積算プリンタ 440A、B、C、D	139



- 形 名 442A—
①

記号	仕 様
ブランク	セントロニクス準拠/RS-232C
E2	USB

■コネクタ配列 (442A)

記号	信号名	機 能	
		パラレル (セントロニクス準拠)	シリアル (RS-232C)
1	STROBE	データ取り込み信号	—
2	DATA 0	JIS8ビットコード	
3	DATA 1		
4	DATA 2		
5	DATA 3		
6	DATA 4		
7	DATA 5		
8	DATA 6		
9	DATA 7		
10	ACK	データ入力完了応答信号	
11	BUSY	データ入力読み込み不可信号	
12	PE	紙切れ信号	
13	ERR	エラー発生信号	
14	INIT	入力	初期化信号
15	COM	—	データコモン
16	SG	—	データコモン
17	SD	出力	—
18	RD	入力	受信
19	NC	—	—
20	NC	—	—

(442A-E2)

記号	信号名		機 能
1	VBUS	—	未使用
2	D —	入出力	USBデータ (－)
3	D +	入出力	USBデータ (＋)
4	GND	—	グランド

●入出力信号レベル

- RS-232C

伝 送 速 度: 4800、9600、19200、38400bps

データ長: 8bit

パ リ テ ィ: なし、偶数、奇数

ストップビット：1bit

データ：JIS8単位符号に準拠

誤り検出: パリティ

Xパラメータ: Xon<11H>/Xoff<13H>制御

●USB

USB1.1準拠、PCはWindows2000/XPが動作するPC/AT互換機
CD-ROMドライブ要 Windowsは米国Microsoft社の登録商標です。

裏面ディップスイッチで入力インタフェース・伝送速度・パリティの選択
および印字方向(正立LISTER/倒立TEXTER)の設定を行います。

(テスト印字)

此項工程已於去年年底動工，預計明年
農曆新年前即可完工。該站設於東莞
安海村，面積約為一萬二千平方公尺，
佔地約為村內農田的十分之一。該站
設於村內，交通便利，可與村內各農
戶直接聯繫，可為農民提供多種服務。

[illegible]

■エラー処理

- 130

マイクロプリンタ 442B



特 長

- 96×96mmサイズのサーマルプリンタ
- 入力は8桁並列BCD
- カレンダー機能、インターバル印字機能付
- チャンネルNo.やメッセージ印字も可能
- 時、分、秒を赤色LEDで表示
- 単位は約250種類から選択印字可能

形 名 442B—□
①

① 供給電源

記号	電 源
A	AC100～240V
9	DC24V±10%

標準仕様

印 字 方 式	サーマルラインドット方式
文 字 種 類	英数字、カタカナ、記号、他
文 字 構 成	16×16ドット(2mm×2mm)
印 字 桁 数	最大24桁
印 字 速 度	最大約22.5mm/s、6行/s (印字比率16%以下)
紙 送 り	3.75mmピッチ
印 字 幅	46mm
寿 命	ヘッド寿命 耐パルス 1億パルス以上 耐摩耗 50km以上 (ゴミ、異物による損傷を除く)
表 示	6桁赤色LED 時、分、秒
日 差	±3秒
閏 年 補 正	2099年まで自動補正
停 電 対 策	停電時カレンダー時計は動作を継続 バックアップ電池寿命 約10年間
口 ー ル 紙	58mm幅×48φ(内径12φ) 長さ25m(約6500行印字可能) ロール紙は専用紙をご使用下さい。(形名5860-01 10巻入り)
供 給 電 源	AC100～240V 50/60Hz DC24V±10%
電 源 電 圧 許 容 範 囲	AC90～250V、DC21.6～26.4V
消 費 電 力	AC100V：15VA max 3.2VA(待機時) AC200V：16VA max 5VA(待機時) DC 24V：500mA max 55mA(待機時)
動作周囲温度・湿度	0～50℃、85%RH(結露なきこと)
保 存 温 度	－20～60℃
質 量 (本 体)	約700g
実 装 方 法	専用取付金具でパネル裏面より締め付け
耐 電 圧	入出力・電源/外箱間 AC1500V 1分間
絶 縁 抵 抗	入出力・電源/外箱間 DC500V 50MΩ以上
付 属 品	取扱説明書、ロール紙1巻、コネクタ(2mフラットケーブル付)

コネクタ配列

機能名	A列	入出力	B列	機能名
DATA 10 ⁰	1 1	データ入力	1 1	DATA 10 ¹
	2 2		2 2	
	4 3		3 4	
	8 4		4 8	
DATA 10 ²	1 5		5 1	DATA 10 ³
	2 6		6 2	
	4 7		7 4	
	8 8		8 8	
DATA 10 ⁴	1 9		9 1	DATA 10 ⁵
	2 10		10 2	
	4 11		11 4	
	8 12		12 8	
DATA 10 ⁶	1 13		13 1	DATA 10 ⁷
	2 14		14 2	
	4 15		15 4	
	8 16		16 8	
UNIT 0	17	制御入力	17	POL
UNIT 1	18		18	DP1
UNIT 2	19		19	DP2
UNIT 3	20		20	DP3
UNIT 4	21		21	DP4
UNIT 5	22		22	DP5
UNIT 6	23		23	DP6
UNIT 7	24		24	DP7
CH No.10 ⁰	1 25		25 1	CH No.10 ¹
	2 26		26 2	
	4 27		27 4	
	8 28		28 8	
MSG 1	29		29	—
MSG 2	30		30	—
MSG 4	31		31	P/N
MSG 8	32		32	SYNC
COM	33		33	COM
—	34		34	—
PRINT	35		35	TIME
FEED	36		36	RESET
COM	37		37	COM
BUSY	38		38	—
PE	39		39	—
COM	40		40	COM

●信号レベル
データ入力: I_{IL}≤-1mA, "L"=0～1.5V, "H"=3.5～5V
制御入力: I_{IL}≤-1mA, "L"=0～1.5V, "H"=3.5～5V, Active"L"
制御出力: TTLレベル, F_o=1, /トランジスタ出力 DC30V 30mA max

主な設定機能

機能名	概 要
表示設定	時分秒を表示または消灯
カレンダー設定	日付、時分を設定
印字設定	インデックス、CH No.、年月日、時分秒、経過時間の印字組合せを選択 印字方向(正立ISTER/倒立TEXTER)の選択
BCDデータ印字桁数	選択した桁数を印字、桁数1～8
インターバル動作	インターバル動作機能のON/OFFおよびインターバル時間の設定 設定範囲:1秒～99時間59分59秒
単位	任意の6文字を組合せ、または単位一覧表から選択
メッセージ	任意の4文字を組合せ、またはメッセージ一覧表から選択

印字例 (テスト印字)



エラー処理

- 紙切れ検出: 紙切れ時、Power LEDが点滅、PE信号を出力し印字動作を止めます。
- 温度エラー検出: プリンタヘッドが80℃を超えると印字動作を止めます。
- ロール紙力バー開閉検出: ロール紙力バーが開いているとPower LEDが点滅、印字動作を止めます。
- 同期信号エラー検出: エラー印字を行い、Power LEDが点滅します。

マイクロプリンタ 442A/B

■文字コード(442A/B)

上位 下位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	@	P	`	p	¬	¡	SP	ー	タ	ミ	Σ	×
1			!	1	A	Q	a	q	¬	º		ア	チ	ム	μ	円
2		DC2		2	B	R	b	r	¬	」		イ	ツ	メ	Ω	年
3			#	3	C	S	c	s	º	▲	」	ウ	テ	モ	π	月
4			\$	4	D	T	d	t	¹	△		エ	ト	ヤ	σ	日
5			%	5	E	U	e	u	²	—	・	オ	ナ	ユ	φ	時
6			&	6	F	V	f	v	³			ラ	カ	ニ	∞	分
7				7	G	W	g	w	º			ア	キ	ヌ	ラ	ℓ
8		CAN	(	8	H	X	h	x	|		イ	ク	ネ	リ	α	テ
9			)	9	I	Y	i	y	|		ウ	ケ	ノ	ル	β	市
A	LF		*	:	J	Z	j	z	|		エ	コ	ハ	レ	γ	区
B		ESC	+	:	K	[	k	|			オ	サ	ヒ	ロ		町
C		FS	.	<	L	¥	l	|		→	ヤ	シ	フ	ワ	●	村
D	CR		—	=	M	]	m	|		←	ユ	ス	ヘ	ン	○	人
E	SO		.	>	N	^	n	~		↑	ヨ	セ	ホ	°	±	
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	□	↓	ツ	ソ	マ		÷	

CAN, CR, DEL, ESC, LFはコントロールコードを、SPはスペースを示します。

■メッセージ一覧(442B)

MSG8	MSG4	MSG2	MSG1	メッセージの種類
0	0	0	0	
0	0	0	1	OR
0	0	1	0	OVER
0	0	1	1	HI
0	1	0	0	HIGH
0	1	0	1	LO
0	1	1	0	LOW
0	1	1	1	GO
1	0	0	0	GOOD
1	0	0	1	NG
1	0	1	0	H NG
1	0	1	1	L NG
1	1	0	0	OK
1	1	0	1	
1	1	1	0	*
1	1	1	1	※

※任意のメッセージ(4文字)を印字できます。

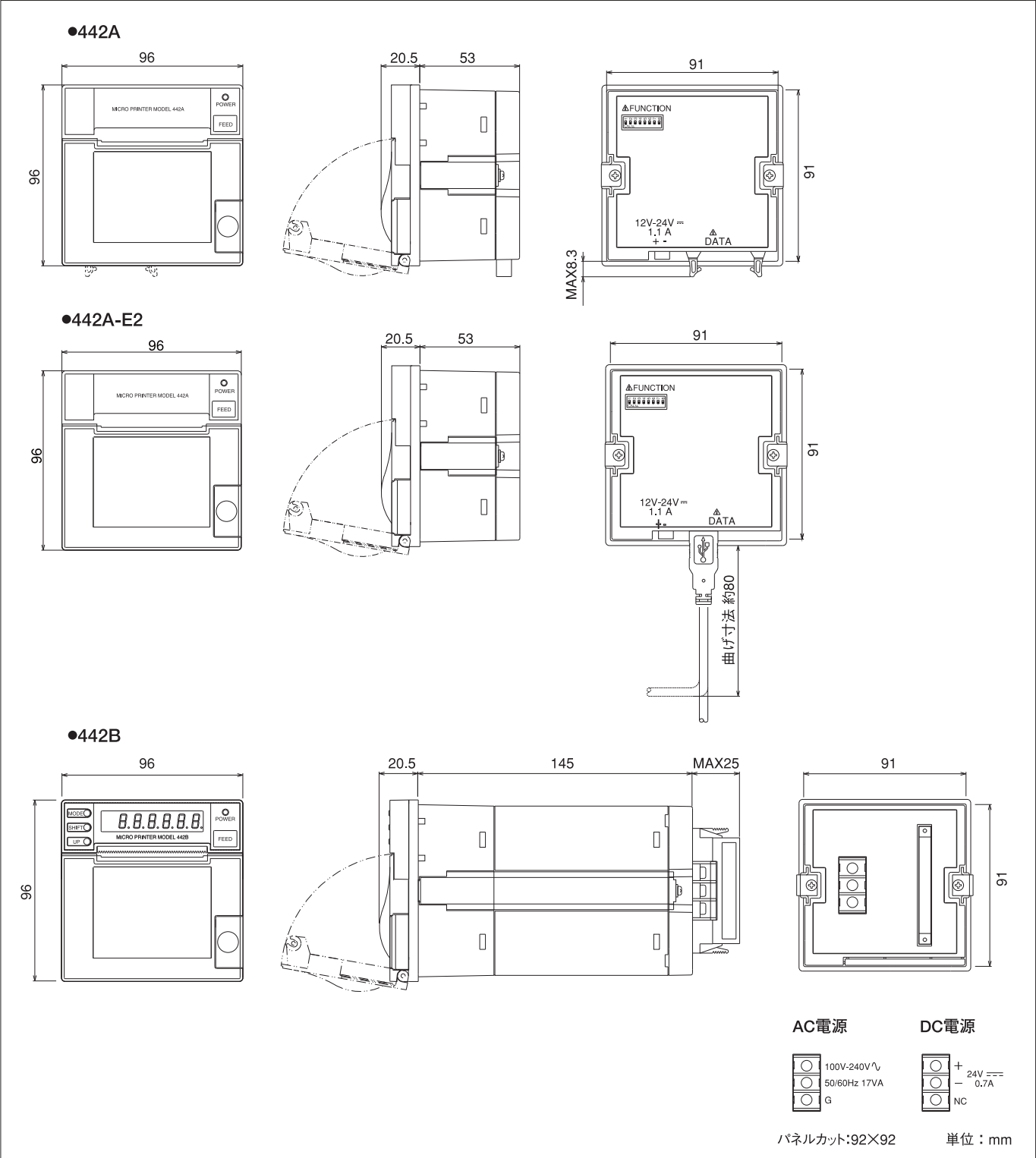
■単位一覧(442B)

UNIT (76543210)	単位	UNIT (76543210)	単位	UNIT (76543210)	単位	UNIT (76543210)	単位
00000000		00100000	Pa	01000000		01100000	kl/h
00000001	%CO	00100001	Pa·s	01000001	feet	01100001	km
00000010	%O ₂	00100010	S/m	01000010	g/cc	01100010	km/h
00000011	%RH	00100011	Torr	01000011	g/cm ³	01100011	kN
00000100	A/m	00100100	VA	01000100	g/h	01100100	kvar
00000101	A/m ²	00100101	VU	01000101	g/l	01100101	kΩ
00000110		00100110	W/m ²	01000110	g/min	01100110	kΩ/cm
00000111		00100111	Wb	01000111	g/m ²	01100111	l/h
00001000	A·h	00101000	W·h	01001000	h ⁻¹	01101000	l/min
00001001	C/mol	00101001	W·s	01001001	inch	01101001	l/s
00001010	Ci	00101010	atm	01001010	kA	01101010	lb
00001011	C·m	00101011	bar	01001011	kHz	01101011	lm
00001100	F/m	00101100	cal	01001100	kPa	01101100	lm/W
00001101	GHz	00101101	cc	01001101	kV	01101101	lm/m ²
00001110	H/m	00101110	cc/min	01001110	kW	01101110	lm·s
00001111	HP	00101111	cd	01001111	kcal	01101111	lx
00010000	Hz	00110000	cd/m ²	01010000	kg	01110000	lx·s
00010001	J/m ³	00110001	cm	01010001		01110001	m/h
00010010	MHz	00110010	cm/min	01010010	kg/h	01110010	m/min
00010011	MPa	00110011	cm/s	01010011	kg/l	01110011	m/s
00010100	MW	00110100		01010100	kg/m	01110100	m/s ²
00010101	Mvar	00110101		01010101	kg/min	01110101	mA
00010110	MΩ	00110110		01010110		01110110	mN
00010111	MΩ/cm	00110111	cm ²	01010111	kg/m ³	01110111	mF
00011000	MΩ·cm	00111000	cpm	01011000	kg/s	01111000	
00011001	N/m	00111001	eps	01011001		01111001	
00011010	N/m ²	00111010	dB	01011010		01111010	mS/cm
00011011	Nm ³ /h	00111011	deg	01011011		01111011	mSv/h
00011100	N·m	00111100	dps	01011100		01111100	mV
00011101	MN	00111101		01011101	kN·m	01111101	mW
00011110	N/mm ²	00111110	eV	01011110	kN/cm ²	01111110	mg
00011111	O ₂ %	00111111		01011111	kl	01111111	mg/h
UNIT	単位	UNIT	単位	UNIT	単位	UNIT	単位
10000000	mg/l	10100000	ppm	11000000		11100000	%
10000001	min	10100001	rad	11000001	a	11100001	A
10000010	min ⁻¹	10100010	rad/s	11000010	b	11100010	B
10000011	ml/min	10100011	rem	11000011	c	11100011	C
10000100	mm	10100100	rph	11000100	d	11100100	D
10000101	mm/min	10100101	rpm	11000101	e	11100101	E
10000110	mm/s	10100110	rps	11000110	f	11100110	F
10000111		10100111	sec	11000111	g	11100111	G
10001000	mmHg	10101000	s ⁻¹	11001000	h	11101000	H
10001001		10101001		11001001	i	11101001	I
10001010	mm ²	10101010		11001010	j	11101010	J
10001011	mol	10101011	ton	11001011	k	11101011	K
10001100	mol/l	10101100	t/h	11001100	l	11101100	L
10001101	mol/m ³	10101101	t/min	11001101	m	11101101	M
10001110	mol ⁻¹	10101110	t/s	11001110	n	11101110	N
10001111	ms	10101111		11001111	o	11101111	O
10010000	m ⁻¹	10110000	var	11010000	p	11110000	P
10010001	m ²	10110001	°C	11010001	q	11110001	Q
10010010	m ² /s	10110010	°F	11010010	r	11110010	R
10010011	m ³	10110011	Ω·m	11010011	s	11110011	S
10010100	m ³ /d	10110100	Ω·cm	11010100	t	11110100	T
10010101	m ³ /h	10110101	μA	11010101	u	11110101	U
10010110	m ³ /min	10110110	μF	11010110	v	11110110	V
10010111	m ³ /s	10110111	μS/cm	11010111	w	11110111	W
10011000	mΩ	10111000	μSv/h	11011000	x	11111000	X
10011001	nA	10111001	μV	11011001	y	11111001	Y
10011010	pA	10111010	μW	11011010	z	11111010	Z
10011011	pF	10111011	μm	11011011	°	11111011	
10011100	pH	10111100	μs	11011100	’	11111100	分
10011101	pW	10111101	μΩ	11011101	”	11111101	
10011110	phon	10111110	μΩ·cm	11011110	μ	11111110	Ω
10011111	ppb	10111111		11011111		11111111	※

※任意の単位(6文字)を印字できます。

442A/B

外形図



マイクロプリンタ

積算プリンタ 442C



■特 長

- 時報、日報、月報、稼働時間を指定時刻に自動印字します。
- 積算値、稼働時間などを任意の時刻に手動印字できます。
- 過去一年分の月報を印字できます。
- 瞬時値に対するアナログ信号を出力します。
- 積算入力2点、稼働入力2点を標準装備。
- 流量積算、コージェネ電力積算記録に好適。

■形 名 442C-□-□
1 2

1 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100～240V
9	DC24V±10%

2 アナログ出力

番号	出力	許容負荷抵抗
ブランク	なし	—
09	DC1～5V	500Ω以上
29	DC4～20mA	0～500Ω

■標準仕様

積算入力	入 力	2点(A、B、CH間は非絶縁) 無電圧接点またはオープンコレクタ(NPN、ON残留電圧2V以下) 接点容量DC5V 10mA ※リレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意
	カウント範囲	0～99999999(超えた場合は0から積算)
	入力周波数	HFレンジ: 1,250Hz max パルス幅400μs以上 LFレンジ: 100Hz max パルス幅5ms以上
	パルス計数	1パルスあたりのカウント数 ×0.001、×0.005、×0.01、×0.05、×0.1、×0.5、×1、×5、×10、×50、×100
稼働時間入力	演 算 機 能	加減算 入力A、Bに対して(A+B)、(A-B) A、Bは同一単位に限る
	リ セ ッ ト	RESET端子、スイッチ操作による
	入 力	2点(A、B、CH間は非絶縁) 無電圧接点またはオープンコレクタ(NPN) 接点容量 DC5V 10mA ON時間は1秒以上
表示	カウント範囲	0～約6,200日相当(時分秒で印字)
	リ セ ッ ト	RESET端子、スイッチ操作による
	積 算	0～(99)999999 下6桁表示(超えた場合は10 ⁶ 桁の小数点が点滅) 周期100ms 積算A、積算B、(A+B)、(A-B)、時計表示と切替(詳しくは設定項目参照)
制御信号	時 計	年月日、時分秒
	入 力	MANUAL(手動印字)、ADJ(時刻合わせ)、RESET(積算・稼働リセット) 無電圧接点またはオープンコレクタ(NPN) 接点容量 DC5V 10mA パルス幅: MANUAL、RESET 10ms以上、ADJ 1s以上
	出 力	PE(紙切れ時ON) オープンコレクタ出力(NPN) DC30V 30mA max 出力飽和電圧1.6V以下
印 字 方 式		サーマルラインドット方式
文 字 種 類		英数字、カタカナ、記号、他
文 字 構 成		16×16ドット(2mm×2mm)
印 字 桁 数		最大24桁
印 字 速 度		最大約22.5mm/s、6行/s(印字比率16%以下)
印 字 幅		46mm

寿 命	ヘッド寿命 耐パルス1億パルス以上 耐摩耗 50km以上(ゴミ、異物による損傷を除く)
記 録 紙	58mm幅X48φ(内径12φ) 長さ25m(約6500行印字可能) 記録紙は専用紙をご使用下さい。(形名5860-01 10巻入り)
カレンダ時計	日差±3秒、閏年補正付(2099年迄)
停 電 対 策	積算値、稼働時間: 不揮発性メモリに記憶保持 カレンダー時計: 電池によるバックアップ、電池寿命約10年
供 給 電 源	AC100～240V 50/60Hz DC24V±10%
電源電圧許容範囲	AC90～250V DC21.6～26.4V
消 費 電 力	AC100V: 16VA、AC200V: 20VA DC24V: 500mA
動作周囲環境	0～50℃、85%RH以下(結露無きこと)
保 存 温 度	－20～60℃
質 量 (本 体)	約700g
実 装 方 法	専用取付金具でパネル裏面より締め付け
耐 電 圧	入出力/電源 AC1500V 1分間(DC電源品はAC500V 1分間)
絶 縁 抵 抗	入出力/電源 DC500V 100MΩ以上(DC電源品は50MΩ以上)
オ プ シ ョ ン	アナログ出力 DC1～5VまたはDC4～20mA
付 属 品	取扱説明書、記録紙1巻

■前面スイッチ名称、機能



- ① MODEキー: 設定モード/測定モード切替
- ② >MONキー: 月報メモリ印字、設定桁選択
- ③ ^PRNキー: 手動印字、桁データのインクリメント
- ④ POWER LED: 電源ON時点灯、紙切れ等で点滅
- ⑤ FEEDキー: 紙送り

■設定項目

設 定 項 目	下記内容を設定または選択します。	初期設定
表 示	時分秒、年月日、積算A時報、A日報、A月報、A総積算、 積算B時報、B日報、B月報、B総積算、演算値時報、演算値日報、 演算値月報、切替表示(時分秒-積算A時報-積算B時報、3秒周期)	時分秒
時 刻	時分	00:00
日 付	年月日	00/01/01
時報印字時刻(6点)	時分	00:00
日報印字時刻	時分	00:00
月報印字時刻	日時分	01:00:00
パルス係数	A/B: ×0.001、×0.005、×0.01、×0.05、×0.1、×0.5、×1、×5、×10、×50、×100	1
入力周波数レンジ	HF(1,250Hz) / LF(100Hz)	LF
小 数 点	A / B : 0、0.0、0.00、0.000、0.0000、0.00000	0
単 位 設 定	A / B : 印字単位コード表による	m³(75)
A 積算初期値	0～999999	0
B 積算初期値	0～999999	0
演 算	A+B、A-B	A+B
印 字 名 称	A、B、Y、WA、WB、任意の6文字	セキサン_A セキサン_B カドウ_A カドウ_B A+B
印 字 項 目	あり / なし、自動印字あり / なし、 A、B、WA、WB、Y(時報、日報、月報、総積算)	—
停 電 印 字	あり / なし	あり(1)
ス タ ー ト 印 字	(リセットカウンタ名) 積算A、積算B、稼働A、 稼働B、月報メモリ	積算 A/B 稼働 A/B
ア ナ ロ グ 出 力	瞬時値AまたはBに対して出力、最高周波数10～1,250Hz	A, 1, 250

■オプション

- アナログ出力
瞬時値に対して出力（入力とアイソレーション）
出力：DC1～5VまたはDC4～20mA
入力周波数：0.05～1,250Hz
瞬時最大入力周波数範囲：10～1,250Hz
許容誤差：±0.2% of SPAN at 23℃±5℃
分解能：1/2000
出力周期：1秒

■入力端子配列（スクルーレス端子）

番号	13	14	番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機能	+	-	機能	A	B	COM	A	B	COM	ADJ	MANUAL	RESET	COM	PE	PE.COM
	ANALOG			TOTAL			WORK								

■印字例

（テスト印字）

07/02/15 12:00
セキサン_A 123456.78m³
セキサン_B 123456.78m³
A+B 246913.56m³
ソウセキサンA 546913.56m³
ソウセキサンB 546913.56m³
カトウ_A OFF
カトウ_B OFF
07/02/15 12:00
セキサン_A 123456.78m³
セキサン_B 123456.78m³
A+B 246913.56m³
ソウセキサンA 546913.56m³
ソウセキサンB 546913.56m³
カトウ_A 30m30s 123456h
カトウ_B 0m30s 123456h
07/02/15 12:00
セキサン_A 123456.78m³
セキサン_B 123456.78m³
A+B 246913.56m³
ソウセキサンA 546913.56m³
ソウセキサンB 546913.56m³
カトウ_A 20h30m 123456h
カトウ_B 20h30m 123456h

●手動印字

ジョブウ	07/02/15 12:25
セキサン_A	123456.78m ³
セキサン_B	123456.78m ³
A+B	246913.56m ³
ソウセキサンA	546913.56m ³
ソウセキサンB	546913.56m ³
カトウ_A	OFF
カトウ_B	OFF

●時報印字

ジョブウ	07/02/15 12:00
セキサン_A	123456.78m ³
セキサン_B	123456.78m ³
A+B	246913.56m ³
ソウセキサンA	546913.56m ³
ソウセキサンB	546913.56m ³
カトウ_A	30m30s 123456h
カトウ_B	0m30s 123456h

●日報印字

ジョブウ	07/02/15 12:00
セキサン_A	123456.78m ³
セキサン_B	123456.78m ³
A+B	246913.56m ³
ソウセキサンA	546913.56m ³
ソウセキサンB	546913.56m ³
カトウ_A	20h30m 123456h
カトウ_B	20h30m 123456h

●月報印字

ジョブウ	07/02/01 00:00
セキサン_A	123456.78m ³
セキサン_B	123456.78m ³
A+B	246913.56m ³
ソウセキサンA	546913.56m ³
ソウセキサンB	546913.56m ³
カトウ_A	30h30m 123456h
カトウ_B	30h30m 123456h

●月報メモリ印字

ジョブウメモリ	06/01/01 00:00
セキサン_A	123456.78m ³
セキサン_B	123456.78m ³
A+B	246913.56m ³
ジョブウメモリ	06/02/01 00:00
セキサン_A	123456.78m ³
セキサン_B	123456.78m ³
A+B	246913.56m ³
ジョブウメモリ	06/03/01 00:00
セキサン_A	123456.78m ³
セキサン_B	123456.78m ³
A+B	246913.56m ³

ジョブウメモリ	06/12/01 00:00
セキサン_A	123456.78m ³
セキサン_B	123456.78m ³
A+B	246913.56m ³

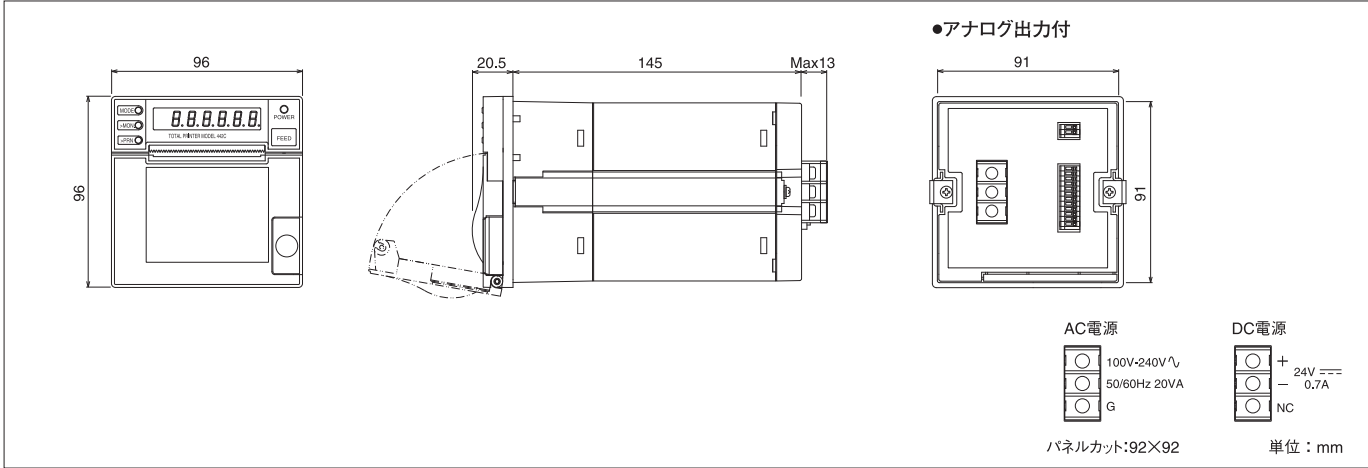
●積算カウンタ／オーバー印字

ジョブウメモリ	07/02/10 12:25
セキサン_A	99999999 m ³

■単位一覧

UNIT	単位	UNIT	単位
0		57	Y
1	a	58	Z
2	b	59	
3	c	60	分
4	d	61	
5	e	62	Ω
6	f	63	\$
7	g	64	m
8	h	65	cm
9	i	66	km
10	j	67	mm
11	k	68	kg
12	l	69	mg
13	m	70	g
14	n	71	t
15	o	72	s
16	p	73	min
17	q	74	h
18	r	75	m ³
19	s	76	l
20	t	77	ml
21	u	78	kl
22	v	79	L
23	w	80	J
24	x	81	W·s
25	y	82	W·h
26	z	83	kW·h
27	°	84	Ws
28	'	85	Wh
29	"	86	kWh
30	μ	87	Ah
31	¥	88	Lx·s
32	%	89	lm·s
33	A	90	cal
34	B	91	kcal
35	C	92	Mcal
36	D	93	Gcal
37	E	94	Sv
38	F	95	rem
39	G	96	mol
40	H	97	Gy
41	I	98	rad
42	J	99	
43	K	100	コ
44	L	101	
45	M	102	カートン
46	N	103	
47	O	104	cc
48	P	105	Nm ³
49	Q	106	NI
50	R	107	Nkl
51	S	108	kW
52	T	109	A·h
53	U	110	kA·h
54	V	111	MW·h
55	W	112	W·min
56	X		

■外形図



レコーディングプリンタ 442D



■特 長

- 入力2CH、アナログ信号5種、温度センサ7種に対応
- 測定データ、トレンドグラフを印字。
- 各CH毎に2,000データを保存、プリント可能。
- 入力値、演算値に対して計3点の比較判定出力付。
- 小型、廉価な2CH記録計。

■形 名 442D-□-□
1 2

1 測定入力

- 直流電圧・電流入力 (2CH同一レンジ)

番号	測定範囲	入力抵抗	過負荷
03	DC 0～ 1V	1 MΩ	DC±250V
04	DC 0～ 5V		
05	DC 0～10V		
09	DC 1～ 5V		
19	DC 4～20mA	12.5Ω	DC±150mA

精度:1CH入力時±(0.1% of FS + 1digit) 2CH入力時±(0.2% of FS + 1digit)
23℃±5℃、45～75%RHの状態 で規定
温度係数:1CH当たり±150ppm/℃ 使用温度範囲0～50℃で規定

- 熱電対入力 (2CH共通センサ、マルチレンジ)

記号	測温センサ	測温範囲	表示範囲
M	R	100～1700℃	－ 50～1750℃
	K	－100～1300℃	－200～1350℃
	E	－130～1000℃	－250～1050℃
	J	－140～1200℃	－200～1250℃
	T	－200～ 400℃	－250～ 420℃
	B	600～1800℃	－ 20～1802℃

精度:1CH入力時±(0.3% of rdg. + 2℃) 2CH入力時±(0.6% of rdg. + 4℃)
23℃±5℃、45～75%RHの状態 で規定
温度係数:±300ppm/℃ 使用温度範囲0～50℃で規定
基準接点補償:±1℃ 使用温度範囲0～50℃

- 測温抵抗体入力

記号	測温センサ	測温範囲	表示範囲
P	Pt100Ω	－200.0～850.0℃	－200.0～870.0℃

精度:1CH入力時±(0.2% of rdg. + 0.5℃) 2CH入力時±(0.4% of rdg + 1.0℃)
23℃±5℃、45～75%RHの状態 で規定
温度係数:±200ppm/℃ 使用温度範囲0～50℃で規定
抵抗体電流:約1mA

2 供給電源

番号	電源電圧
A	AC100～240V
9	DC24±10%

■標準仕様

測定入力	入 力 点 数	2点(A、B、CH間は非絶縁)
	表 示	0～9999、小数点任意位置に点灯
	スケーリング	フルスケール、オフセット共に-9999～+9999
	オーバ表示	フルスケールの130%表示で点滅、但し9999を超えると9999で点滅
	外部抵抗	熱電対:<500Ω、測温抵抗体(リード線1線当たり):<5Ω
	過 負 荷	DC±10V
	分 解 能	1℃(熱電対)、0.1℃(測温抵抗体)
	オーバ表示	表示範囲の最大値または最小値で点滅

測定入力	サンプリング周期	約500ms
	入 力 形 式	シングルエンデッド、フローティング入力
	A / D 変 換	ΔΣ変換方式
	表 示 周 期	500ms
表 示 切 替	日付(年月日)、時刻(時分秒)、A、B、Y(A+BまたはA-B)	
	5種類の中から選択表示	
比較判定出力	比 較 桁 数	数値4桁、極性1桁
	比 較 方 式	3点独立設定、上限・下限任意設定可能 比較対象をA、B、Yに対して任意に設定可能 CPU比較方式、表示値に対して比較
	ヒステリシス幅	1～999(3点共通)
	出 力	オープンコレクタ(NPN) 出力容量 DC30V 30mA 出力飽和電圧1.6V以下
印 字	インターバル印字	0.5/1/2/5/10/30秒/1/5/10/30分/1時間 トレンド印字選択時の記憶件数: A、B各2,000件
	メモリー印字	メモリー・インターバル: 0.5/1/2/5/10/30秒/1/5/10/30分/1時間 記憶件数: A、B各2,000件
	印 字 方 式	サーマルラインドット方式
	印 字 速 度	約7.5mm/s、2行/s
	印 字 幅	46mm
	紙送りピッチ	3mm
	記 録 紙	記録紙 58mm×48φ (内径φ12)長さ約25m (約8300行印字可能) 記録紙は専用紙をご使用下さい。(形名5860-01 10巻入り)
紙 送 り	FEEDキー(手動)	
	演 算 Y = A + B、Y = A - B、AVE、MAX、MIN、MID	
制 御 入 力	START、STOP、PRINT、ADJ.	
	無電圧接点またはオープンコレクタ(NPN) 入力	
制 御 出 力	STATUS	
	オープンコレクタ(NPN)、出力容量 DC30V 30mA 出力飽和電圧1.6V以下	
時 計 日 差	±3秒	
時 計 補 正	閏年補正(2099年迄)、時刻補正(30分補正)	
停 電 対 策	記録データ、設定値: 不揮発性メモリに記憶保持	
	カレンダー時計: 電池によるバックアップ、電池寿命約10年	
供 給 電 源	AC100～240V 50/60Hz DC24V±10%	
電源電圧許容範囲	AC90～250V DC21.6～26.4V	
消 費 電 力	AC100V: 13VA、AC200V:18VA	
	DC24V: 500mA	
動作周囲温度	0～50℃	
保 存 温 度	－20～60℃	
質 量 (本 体)	約700g	
実 装 方 法	専用取付金具でパネル裏面より締め付け	
耐 電 圧	入出力/電源 AC1500V 1分間(DC電源品はAC500V 1分間)	
	入出力/電源 DC500V 100MΩ以上(DC電源品は50MΩ以上)	
絶 縁 抵 抗		
付 属 品	取扱説明書、記録紙1巻	

■前面スイッチ名称、機能



- ① MODEキー: 設定モード/測定モード切替
- ② >RECキー: 記録タイミングの設定、設定桁選択
- ③ ^PRNキー: 印字のスタート・ストップ、桁データのインクリメント
- ④ POWER LED: 電源ON時点灯、紙切れ等で点滅
- ⑤ FEEDキー: 紙送り

■設定項目

設定項目	下記内容を設定または選択します。	初期設定
入力点数	1 / 2	1
演算	A+B, A-B	A+B(印字なし)
表示	時分秒、年月日、A、B、演算	時分秒
時刻	時分	00:00
日付	年月日	00/01/01
センサ種類選択	(-M): K、R、E、J、T、B	K
Aの小数点(M、P除く)	-9999~9999、0、0.0、0.00、0.000、0.0000	0~9999
Bの小数点(M、P除く)	-9999~9999、0、0.0、0.00、0.000、0.0000	0~9999
単位設定	A / B、単位コード表より選択	—(000)
スタート動作	スタート受付信号選択、エッジ動作/レベル動作	エッジ
リモート設定	裏面端子制御、ON/OFF	OFF
印字動作	手動1/手動2/インターバル/メモリトレンド/データ印字、インターバル時間	手動1
トレンドグラフ	グラフ横軸MAX / MIN、設定範囲±9999	0/9999
STATUS	ON / OFF	OFF
AL 1	比較対象: A、B、Y	A/H/9999
AL 2	上下限: H / L / OFF	A/H/9999
AL 3	設定範囲: ±9999	B/L/ 0
ヒステリシス幅	設定範囲: 1~999	1

■印字モードと印字内容

印字モード(4種類)

●手動モード1または手動モード2

任意で日付、時刻と共に測定データを印字します。
手動モード2はデータ処理印字を選択できます。

●インターバルモード

0.5秒から1時間のインターバル時間で測定データを印字します。
データ処理印字とトレンドグラフ印字の選択が可能です。

●メモリーモード

0.5秒から1時間のインターバル時間で測定データを記憶し、
測定終了後にデータを印字します。
メモリー件数はA、Bそれぞれ2,000件です。
測定データ印字の他、データ処理印字とトレンドグラフ印字の選択ができます。

印字内容

●データ印字

A、Bの測定値、日付時刻、演算値、警報設定値を印字します。

●データ処理印字

サンプル数、平均値、最大値、最小値、中間値を印字します。

●トレンドグラフ印字

A、Bの測定データ、演算値のトレンドグラフを印字します。

印字モードと印字内容の組み合わせ

印字の種類 印字モード	印字内容の選択 (●:必須 ○:選択)		
	データ印字	データ処理印字	トレンドグラフ印字
手動モード1	●	—	—
手動モード2	●	○	—
インターバルモード	●	○	○
メモリーモード	○	○	○

■入力端子配列(スクリーレス端子)

●直流電圧・電流入力

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
NC	IN Hi	IN Lo	NC	IN Hi	IN Lo	COM	PRINT	START	STOP	STATUS	ADJ	T COM	AL 1	AL 2	AL 3
A			B												

●熱電対入力

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
NC	+	-	NC	+	-	COM	PRINT	START	STOP	STATUS	ADJ	T.COM	AL1	AL2	AL3
A			B												

●測温抵抗体入力

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	B	B	A	B	B	COM	PRINT	START	STOP	STATUS	ADJ	T.COM	AL1	AL2	AL3
A			B												

■印字例

(テスト印字)

07/02/21 15:30
A: 539.9H 999.9H
B: 426.1kg/m
Y: 713.0kg/m
N=121(*119)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m
—B—
N=121(*120)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m
—Y=A-B—
N=121(*119)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m

●手動モード(1)

07/02/21 15:30
A: 539.9H 999.9H
B: 426.1kg/m
Y: 713.0kg/m
N=121(*119)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m
—B—
N=121(*120)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m
—Y=A-B—
N=121(*119)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m

●手動モード(2)

07/02/21 15:30
A: 539.9H 999.9H
B: 426.1kg/m
Y: 713.0kg/m
N=121(*119)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m
—B—
N=121(*120)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m
—Y=A-B—
N=121(*119)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m

121 -999.9H -999.9H
Y: -1999.8
A: H 123
B: H 253
データ処理印字

●インターバルモード、メモリーモード

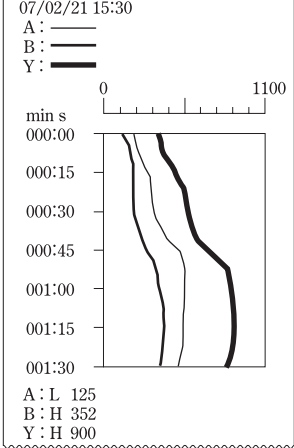
07/02/21 15:30
min s A:kg/m B:kg/m
000:00 -999.9H -999.9H
Y: -1999.8
000:05 -999.9H -999.9H
Y: -1999.8
000:10 -999.9H -999.9H
Y: -1999.8

100:00 -999.9H -999.9H
Y: -1999.8
A: H 123
B: H 253
データ処理印字
トレンド印字

●データ処理印字

—A—
N=121(*119)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m
—B—
N=121(*120)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m
—Y=A-B—
N=121(*119)
AVE= 539.223kg/m
MAX= 999.9kg/m
MIN= 426.1kg/m
MID= 713.0kg/m

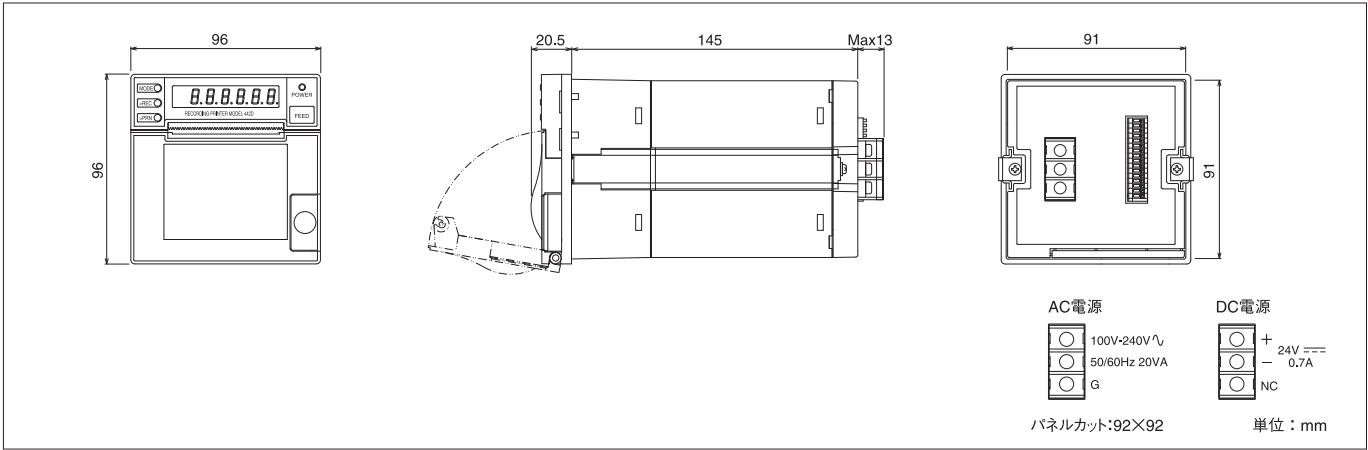
●トレンドグラフ印字 (演算ありA+Bの場合)



■単位一覧

UNIT	単 位	UNIT	単 位	UNIT	単 位	UNIT	単 位	UNIT	単 位
000		052		104	l/min	156	pH	208	p
001	%CO	053		105	l/s	157	pW	209	q
002	%O ₂	054		106	lb	158	phon	210	r
003	%RH	055	cm ²	107	lm	159	ppb	211	s
004	A/m	056	cpm	108	lm/W	160	ppm	212	t
005	A/m ²	057	cps	109	lm/m ²	161	rad	213	u
006		058	dB	110	lm·s	162	rad/s	214	v
007		059	deg	111	lx	163	rem	215	w
008	A·h	060	dps	112	lx·s	164	rph	216	x
009	C/mol	061		113	m/h	165	rpm	217	y
010	Ci	062	eV	114	m/min	166	rps	218	z
011	C·m	063		115	m/s	167	sec	219	°
012	F/m	064		116	m/s ²	168	s ⁻¹	220	'
013	GHz	065	feet	117	mA	169		221	"
014	H/m	066	g/cc	118	mN	170		222	μ
015	HP	067	g/cm ³	119	mF	171	ton	223	
016	Hz	068	g/h	120		172	t/h	224	%
017	J/m ³	069	g/l	121		173	t/min	225	A
018	MHz	070	g/min	122	mS/cm	174	t/s	226	B
019	MPa	071	g/m ²	123	mSv/h	175		227	C
020	MW	072	h ⁻¹	124	mV	176	var	228	D
021	Mvar	073	inch	125	mW	177	°C	229	E
022	MΩ	074	kA	126	mg	178	°F	230	F
023	MΩ/cm	075	kHz	127	mg/h	179	Ω·m	231	G
024	MΩ·cm	076	kPa	128	mg/l	180	Ω·cm	232	H
025	N/m	077	kV	129	min	181	μA	233	I
026	N/m ²	078	kW	130	min ⁻¹	182	μF	234	J
027	Nm ³ /h	079	kcal	131	ml/min	183	μS/cm	235	K
028	N·m	080	kg	132	mm	184	μSv/h	236	L
029	MN	081		133	mm/min	185	μV	237	M
030	N/mm ²	082	kg/h	134	mm/s	186	μW	238	N
031	O ₂ %	083	kg/l	135		187	μm	239	O
032	Pa	084	kg/m	136		188	μs	240	P
033	Pa·s	085	kg/min	137		189	μΩ	241	Q
034	S/m	086		138	mm ²	190	μΩ·cm	242	R
035	Torr	087	kg/m ³	139	mol	191		243	S
036	VA	088	kg/s	140	mol/l	192		244	T
037	VU	089		141	mol/m ³	193	a	245	U
038	W/m ²	090		142	mol ⁻¹	194	b	246	V
039	Wb	091		143	ms	195	c	247	W
040	W·h	092		144	m ⁻¹	196	d	248	X
041	W·s	093	kN·m	145	m ²	197	e	249	Y
042	atm	094	kN/cm ²	146	m ² /s	198	f	250	Z
043	bar	095	kl	147	m ³	199	g	251	
044	cal	096	kl/h	148	m ³ /d	200	h	252	分
045	cc	097	km	149	m ³ /h	201	i	253	
046	cc/min	098	km/h	150	m ³ /min	202	j	254	Ω
047	cd	099	kN	151	m ³ /s	203	k	255	
048	cd/m ²	100	kvar	152	mΩ	204	l	256	
049	cm	101	kΩ	153	nA	205	m	257	
050	cm/min	102	kΩ/cm	154	pA	206	n	258	
051	cm/s	103	l/h	155	pF	207	o	259	

■外形図



積算プリンタ 440A/440B



概要

440A/440Bはアナログ信号またはパルス信号を入力とする積算プリンタで、時報・日報・月報データを自動印字できます。積算入力2点、稼働時間入力またはイベント入力は最大6点まで標準装備しております。記録紙は普通紙を採用し、ロール紙または折りたたみ紙が使用できます。農業集落排水、工場排水の流量記録やコージェネ発電電力量の記録などに適しています。

特長

- 時報・日報・月報を指定時刻に自動印字します。
- 過去一年間のデータ印字ができます。
- アナログ入力（440A）、パルス入力（440B）の2機種を用意。
- 積算入力2点、稼働時間入力またはイベント入力6点を標準装備。
- 瞬時値アナログ出力、積算パルス出力付。
- ロール紙および折りたたみ紙を採用。
- ローコストな積算記録を実現。

形名 440 1 - 2 - 3

1 測定入力

記号	測定範囲	入力抵抗	過負荷
A-03	DC0~1 V	約1MΩ	DC±250 V
A-04	DC0~5 V	約1MΩ	DC±250 V
A-05	DC0~10 V	約1MΩ	DC±250 V
A-09	DC1~5 V	約1MΩ	DC±250 V
A-29	DC4~20mA	約12.4 Ω	DC±150mA
B	パルス入力※	—	—

※リレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意

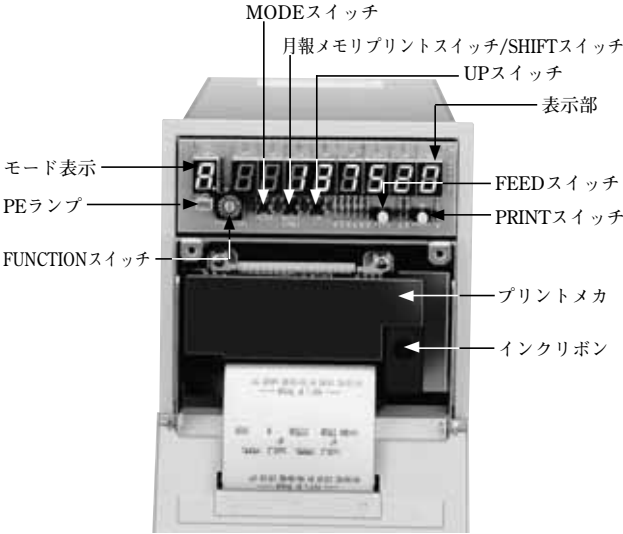
2 供給電源

記号	電源
A	AC100~240V 50/60Hz
9	DC24V

3 アナログ出力

記号	出力
ブランク	DC4~20mA
09	DC1~5 V

各部の名称



印字機能説明

●自動印字

1) 時報印字

時報印字は毎時、指定時刻（6点）又はインターバル時間の積算値、演算値および稼働時間を印字します。積算値は総積算と区間計を印字します。

印字日時	区間計		総積算値	
	98/05/12 09:00	ジホウ	ソウセキサン	
積算A値	→	セキサンA 0.0100 kcal	0.0900 kcal	
積算B値	→	セキサンB 0.0100 kcal	0.0900 kcal	
演算値	→	A+B 0.0200 kcal	0.1800 kcal	
稼働時間	カドウ1	カドウジカン 60min00s	ソウカドウジカン 9h	
	稼働時間換算の場合	カドウジカン 60min00s	カンサンチ 120.00	

2) 日報印字

1日に1回指定時刻に1日（24時間）の積算値、演算値および稼働時間を印字します。積算値は総積算と日計を印字します。

3) 月報印字

指定日・指定時刻に1ヶ月間の積算値、演算値および稼働時間を印字します。積算値は総積算と月計を印字します。

●月報メモリ印字

月報メモリプリントスイッチを押すと、過去1年間の積算A、積算B、演算値の月報を印字します。

●手動印字

プリントスイッチを押すとその時点の総積算値を印字します。印字モード2の時は稼働入力の状態（ONまたはOFF）も印字します。

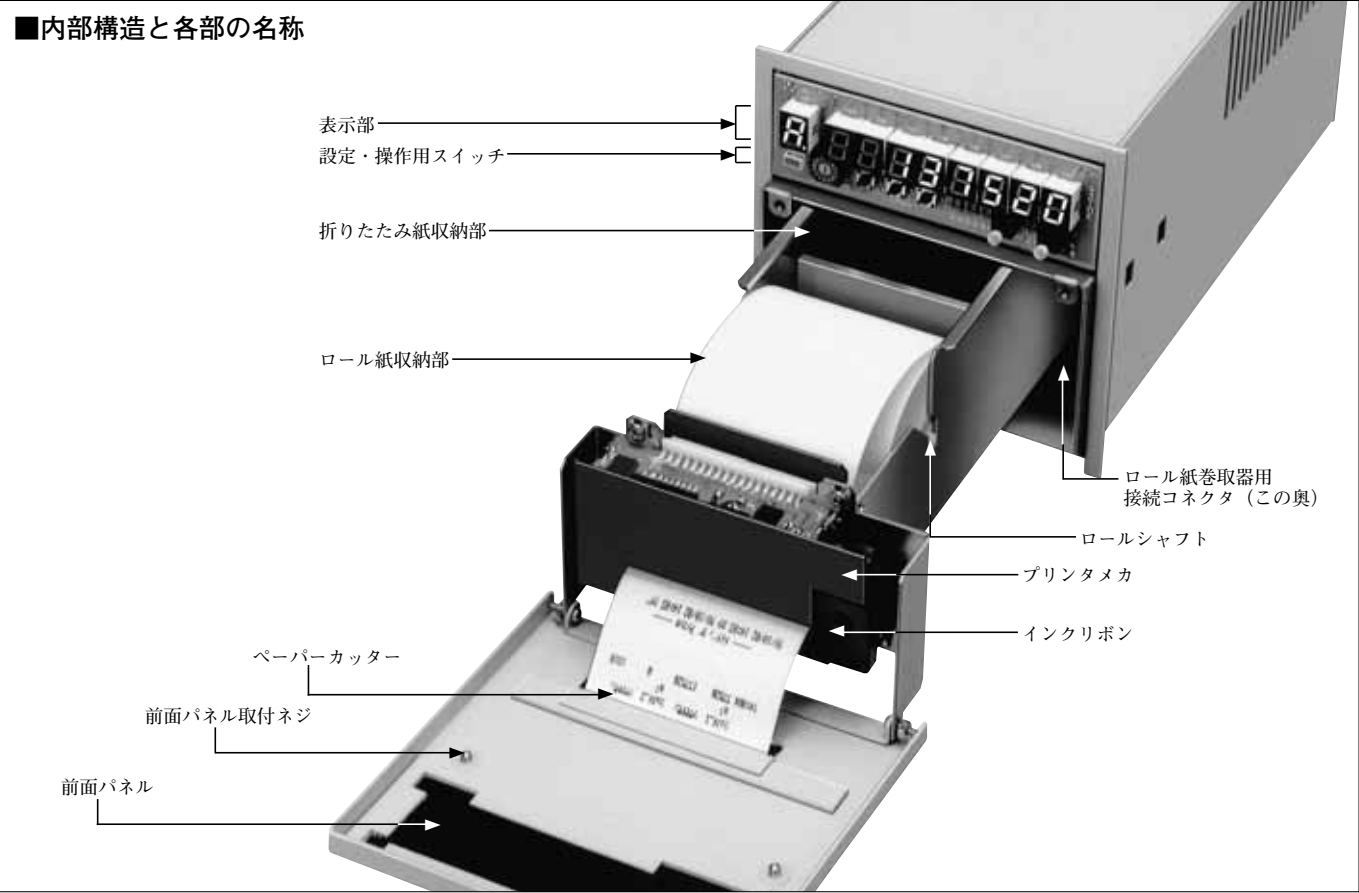
●積算値及び稼働時間の名称印字

積算A、積算B、演算値名称および稼働時間の名称を英字、数字、カタカナ6文字以内で設定できます。

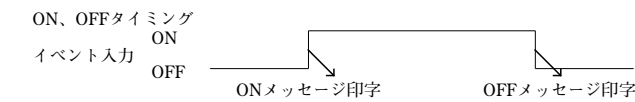
●スタート印字

UPスイッチとPRINTスイッチを同時に押すと、積算カウンタをリセット後、積算を開始しスタート日時とリセットしたカウンタ名を印字します。リセットするカウンタは、リセット時の表示モードにより異なります。

表示モード	リセットするカウンタ
時計表示	積算値の時報、日報、月報、総積算および稼働時間
積算値A表示	積算A、総積算
積算値B表示	積算B、総積算
演算値表示	積算値A、積算値B、総積算
稼働時間表示	稼働時間、総稼働時間



●イベント印字
イベントが発生した時刻およびメッセージ（英字、数字、カタカナ
12文字以内で設定できます。）を印字します。イベント印字はON
メッセージおよびOFFメッセージを印字できます。



●稼働印字
自動印字の時、稼働時間と総稼働時間または稼働時間換算値を
印字します。
稼働時間換算値：稼働時間を流量などに換算した値。

●単位印字
積算値の単位印字は、約100種類の単位から選択できます。

●時報・日報メモリ印字
最長6日間の時報履歴および31日間の日報履歴を印字できます。
印字フォーマットは自動印字と同じです。

●時報・日報紙切れ印字
時報・日報を自動印字中に紙切れがあった場合、紙を補給後に残
り分のデータを印字します。

■印字フォーマット

●自動印字
自動印字は時報印字フォーマットを2種類用意しておりますので、
選択使用できます。
(1)印字モード1

時報	区間積算値桁	5桁 (99999)	稼働時間の印字なし
時報	総積算値桁	8桁 (99999999)	
日報・月報	区間積算値桁	8桁 (99999999)	稼働時間の印字 あり／なし切替
日報・月報	総積算値桁	8桁 (99999999)	

時報印字 →

	シュスイー1 m ³	ソウセキサン	シュスイー1 m ³	ソウセキサン
01:00	100.00	200.00	100.00	200.00
02:00	100.00	300.00	100.00	300.00
03:00	100.00	400.00	100.00	400.00
04:00	100.00	500.00	100.00	500.00
05:00	100.00	600.00	100.00	600.00
06:00	100.00	700.00	100.00	700.00
07:00	100.00	800.00	100.00	800.00
08:00	100.00	900.00	100.00	900.00
09:00	100.00	1000.00	100.00	1000.00
09:20	イベント1	ハッセイ		
09:25	イベント1	フッキ		
10:00	100.00	1100.00	100.00	1100.00
11:00	100.00	1200.00	100.00	1200.00
11:25	50.00	1250.00	50.00	1250.00
12:00	100.00	1300.00	100.00	1300.00
13:00	100.00	1400.00	100.00	1400.00
14:00	100.00	1500.00	100.00	1500.00
15:00	100.00	1600.00	100.00	1600.00

日報印字 →

	98/04/02 23:00	ニッボウ	ソウセキサン
シュスイー1	2400	m ³	2400 m ³
シュスイー2	2400	m ³	2400 m ³
ソウシュスイ	4800	m ³	4800 m ³
カドウジカン			ソウカドウジカン
ポンプ1	10h30min		19h

月報印字 →

	98/05/01 00:00	ゲッボウ	ソウセキサン
シュスイー1	252960	m ³	254280 m ³
シュスイー2	89280	m ³	90025 m ³
ソウシュスイ	342240	m ³	344305 m ³
カドウジカン			ソウカドウジカン
ポンプ1	103h		112h

440A/440B

(2)印字モード 2

①時報印字

98/05/12 09:00	ジホウ	ソウセキサン
シュスイー1	320 m ³	1320 m ³
シュスイー2	120 m ³	754 m ³
ソウシュスイ	440 m ³	2074 m ³
	カドウジカン	ソウカドウジカン
ポンプ1	60min00s	9h

②日報印字

98/05/13 00:00	ニッポウ	ソウセキサン
シュスイー1	8160 m ³	9160 m ³
シュスイー2	2880 m ³	3514 m ³
ソウシュスイ	11040 m ³	12674 m ³
	カドウジカン	ソウカドウジカン
ポンプ1	10h30min	19h

③月報印字

98/06/01 00:00	ゲッポウ	ソウセキサン
シュスイー1	252960 m ³	254280 m ³
シュスイー2	89280 m ³	90025 m ³
ソウシュスイ	342240 m ³	344305 m ³
	カドウジカン	ソウカドウジカン
ポンプ1	103h	112h

④手動印字

98/06/01 12:40	シュドウ	ソウセキサン
シュスイー1	250 m ³	1324 m ³
シュスイー2	112 m ³	524 m ³
ソウシュスイ	362 m ³	1848 m ³
ポンプ1	ON	
ポンプ2	ON	
ポンプ3	ON	
ポンプ4	ON	
ポンプ5	ON	
ポンプ6	OFF	

⑤イベント印字

98/06/01 09:00	ポンプー1	キドウ
98/06/01 11:00	ポンプー1	テイシ

●月報メモリ印字

ゲッポウメモリ	シュスイー1	シュスイー2	ソウシュスイ
	m ³	m ³	
97/06/01	252960	89280	342240
97/07/01	252960	89280	684480
97/08/01	252960	89280	1026720
97/09/01	252960	89280	1368960
97/10/01	252960	89280	1711200
97/11/01	252960	89280	2053440
97/12/01	252960	89280	2395680
98/01/01	252960	89280	2737920
98/02/01	252960	89280	3080160
98/03/01	252960	89280	3422400
98/04/01	252960	89280	3764640
98/05/01	252960	89280	4106880

■一般仕様

	440A	440B
入力点数	2点	
カウント範囲	0～99999999	
入力信号	0～1V、0～5V、0～10V、 1～5V、4～20mA	無電圧接点または、 オープンコレクタ(NPN) 接点容量 DC5V 10mA
精度	定格値の±(0.2%+1 digit) 定格値:100%入力を連続し続けた 場合の積算される理論値	—
入力周波数	—	HF:1250Hz MAX LF:100Hz MAX
パルス係数	—	×0.001 ×0.005 ×0.01 ×0.05 ×0.1 ×0.5 ×1 ×5 ×10 ×50 ×100
積算定数	100%入力時での1時間の積算値 20～99999 (180s/1P～36ms/1P)	—
演算機能	積算入力A、Bに対して(A+B)または(A-B) 積算A、Bの単位が異なる時または、小数点位置が異なる時は エラーとなります。	
表示周期	約100ms	

	440A	440B
入力点数	最大6点 (イベント入力と切替)	
入力信号	無電圧接点または、オープンコレクタ (NPN) 接点容量 DC5V 10mA ON時間は1秒以上のこと	
稼働時間	時報 (区間計): 分、秒で印字 日報、月報: 時、分で印字 総稼働時間: 1時間単位で印字	
イベント入力	入力点数	最大6点 (稼働時間入力と切替)
メッセージ	ON、OFF各英数カナ文字、12文字以内	
瞬時表示	フルスケール	20～20000 (スケーリング機能付)
精度	±0.2% of SPAN at 23℃±5℃	
表示周期	約1秒	
カットオフ	0～10%	
表示	8桁 赤色LED (文字高さ10mm)	
設定表示	設定値を表示	
計測表示	時計、瞬時値・積算値または稼働時間を表示	時計、積算値または稼働時間を表示 積算値……積算A、B又は演算の時報、 日報、月報データから1点 を選択 稼働時間……1CHから6CHの総稼働時間 から1点を選択
小数点	前面スイッチ設定 (表示およびデータ印字)	
アナログ出力 (入力とアイソレーション)	瞬時入力に比例したアナログ出力 出力点数: 1点 出力: 4～20mAまたは 1～5V (オプション) 負荷抵抗: 0～600Ω 分解能: 1/2000 出力周期: 1秒	積算パルス入力に対する瞬時値の アナログ出力 出力点数: 1点 出力: 4～20mAまたは 1～5V (オプション) 負荷抵抗: 0～600Ω 分解能: 1/2000 出力周期: 1秒 入力周波数: 0.005Hz～1250Hz 周波数設定範囲: 10Hz～1250Hz
積算同期パルス出力 (入力とアイソレーション)	出力点数: 1点 出力信号: オープンコレクタ (NPN)	出力点数: 1点 出力信号: オープンコレクタ (NPN) 積算入力のパルス係数が1以下の 時、積算1に対して1パルス出力、 パルス係数が1より大きい時、1 パルス入力で1パルスを出力
印字方式	インパクト ドット方式	
文字寸法	2.4mm (高) ×1.7mm (幅)	
印字幅	46mm	
文字構成	5×7ドット マトリックス	
記録紙	ロール紙: 幅58×60φ (33m) 毎時で積算A、積算Bのみの印字約2ヶ月 折りたたみ紙: 幅58×60mm (36m) 毎時で積算A、積算Bのみの印字約2ヶ月	
インクリボン	黒色	
手動紙送り	"FEED" スwitchによる	
リセット入力	端子入力によるリセット…積算値、稼働時間全てを同時リセット スタート印字によるリセット…表示モードにてリセット項目を選択	
時計の補正入力	30分以内の時計自動補正 無電圧接点入力又は、オープンコレクタ(NPN) 接点容量: DC5V 10mA パルス幅: 1s以上	
手動印字入力	無電圧接点入力またはオープンコレクタ(NPN)	
ステータス出力	オープンコレクタ出力	
バックアップ	電池 E ² PROMによる	
オプション	巻き取り器 (外付) 折り畳み紙の紙受け (外付)	
耐電圧	電源 — ケース AC1500V 1分間	
絶縁抵抗	DC500V 50MΩ 以上	
供給電源	AC電源……AC100～240V DC電源……DC24V	
動作周囲温度	0～50℃	
動作湿度範囲	85%RH以下 (結露しないこと)	
質量	約2.5kg	
保存温度	-20～70℃	

■端子配列図

●上側端子

TOTAL A		稼働時間 / イベント			COM		ADJ	MANUAL	PO 出力	アナログ出力
1NH	INLo	1	3	5					C	A. OUT +
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	
TOTAL B		稼働時間 / イベント			COM		RESET	STATUS	E	A. OUT -
1NH	INLo	2	4	6						

440B

TOTAL A		稼働時間 / イベント			COM		ADJ	MANUAL	PO 出力	アナログ出力
A	COM	1	3	5					C	A. OUT +
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	
B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	
TOTAL B		稼働時間 / イベント			COM		RESET	STATUS	E	A. OUT -
B	COM	2	4	6						

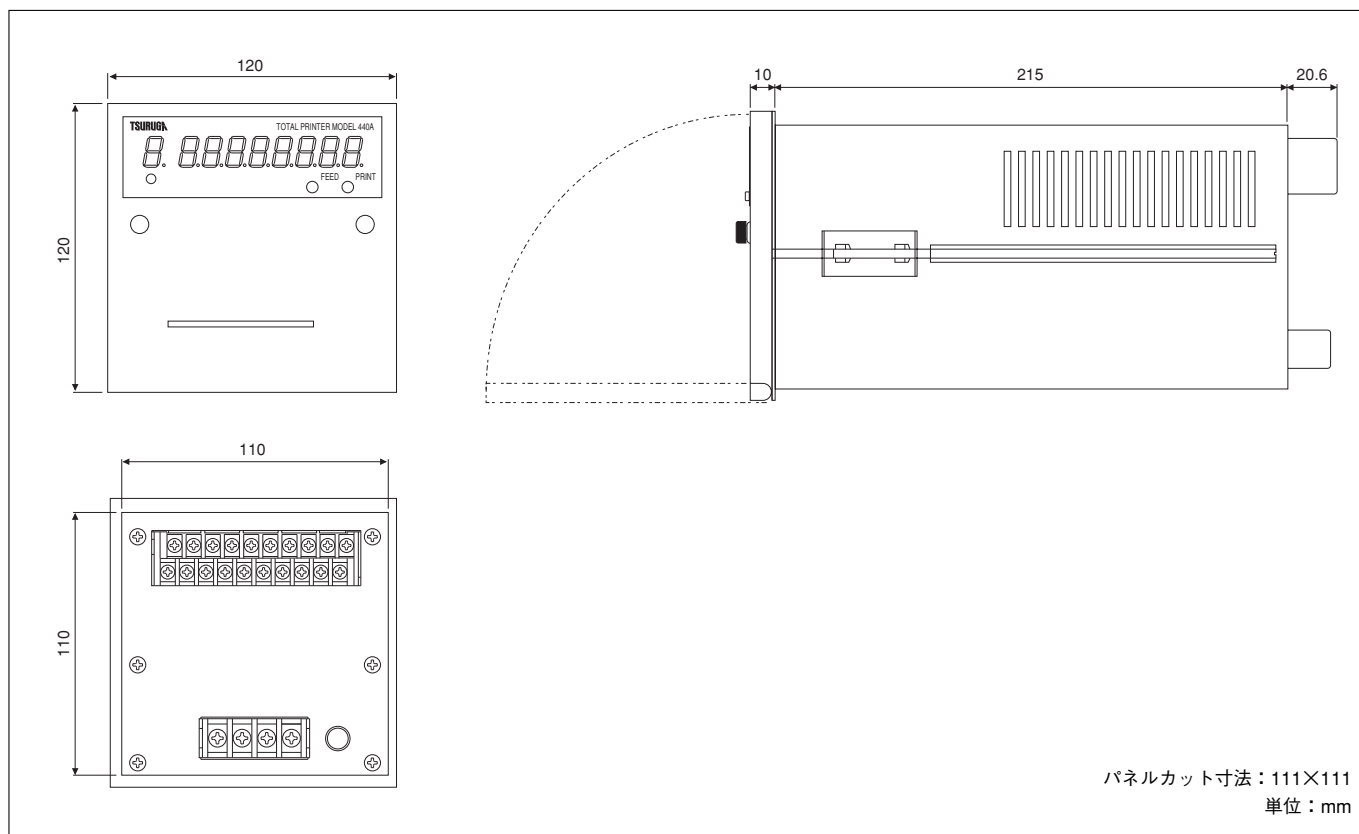
●下側端子

440A/440B 共通

AC 電源使用時 AC100～240V		DC 電源使用時 DC24V	
P2	P1	+	-
①	②	①	②

積算プリンタ 440A/440B

■外形図

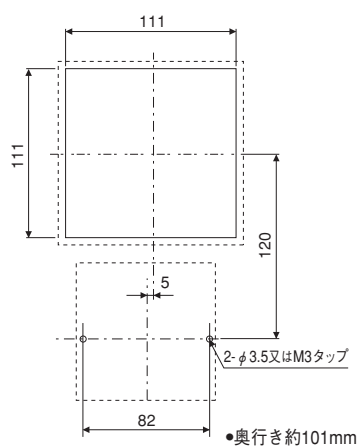


■アクセサリ、パネルカット

積算プリンタ



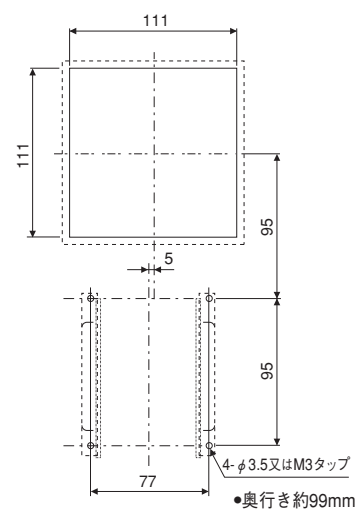
折りたたみ紙受皿(紙押さえ付)



〈折りたたみ紙受皿の場合〉



ロール紙巻取器



〈ロール紙巻取器の場合〉

■アクセサリ (別売)

- ロール紙巻取器..... 5808-01
- 折りたたみ紙受皿 (紙押さえ付) 5808-02
- ロール紙 (幅58mm φ 60 約33m、10巻) 5860-01-002
- 折りたたみ紙 (幅58mm 縦60mm 約36m、10冊) ... 5860-01-003
- インクリボン..... 5860-09-001

積算プリンタ 440C/440D



■概 要

440C/440Dは、巻取器内蔵タイプの積算プリンタでプリントアウトしたロール紙は、ケース内部で巻き取られますので、ロール紙の取扱や保管が容易です。また、ケース一体形のため前面がフラットになりパネルにスッキリと収まります。

■特 長

- 時報・日報・月報を指定時刻に自動印字します。
- アナログ入力(440C)、パルス入力(440D)の2種類を用意。
- 積算入力2点、稼働時間入力又はイベント入力6点を標準装備。
- 瞬時値アナログ出力、積算パルス出力付。
- 巻取器内蔵で、スッキリとしたデザイン。

■形 名 440 1 - 2 - 3

1 測定入力

形 名	測定範囲	入力抵抗	過負荷
C-03	DC0～1 V	約 1MΩ	DC±250 V
C-04	DC0～5 V	約 1MΩ	DC±250 V
C-05	DC0～10 V	約 1MΩ	DC±250 V
C-09	DC1～5 V	約 1MΩ	DC±250 V
C-29	DC4～20mA	約12.4 Ω	DC±150mA
D	パルス入力※	—	—

※リレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意

2 供給電源

形 名	電 源
A	AC100～240V 50/60Hz
9	DC24V

3 アナログ出力

形 名	仕 様
blank	DC4～20mA
09	DC1～5 V

■一般仕様

	440C	440D
入力点数	2点	
カウント範囲	0～99999999	
入力信号	0～1V、0～5V、0～10V、 1～5V、4～20mA	無電圧接点または、 オープンコレクタ(NPN) 接点容量 DC5V 10mA
精度	定格値の±(0.2%+1 digit) 定格値:100%入力を連続し続けた場合の積算される理論値	—
入力周波数	—	HF:1250Hz MAX LF:100Hz MAX
パルス係数	—	×0.001 ×0.005 ×0.01 ×0.05 ×0.1 ×0.5 ×1 ×5 ×10 ×50 ×100
積算定数	100%入力時での1時間の積算値 20～99999 (180s/1P～36ms/1P)	—
演算機能	積算入力A、Bに対して(A+B)または(A-B) 積算A、Bの単位が異なる時または、小数点位置が異なる時はエラーとなります。	
表示周波数	約100ms	
入力点数	最大6点(イベント入力と切替)	
入力信号	無電圧接点または、オープンコレクタ(NPN) 接点容量 DC5V 10mA ON時間は1秒以上のこと	
稼働時間	時報(区間計):分、秒で印字 日報、月報:時、分で印字 総稼働時間:1時間単位で印字	
イベント入力	最大6点(稼働時間入力と切替)	
メッセージ	ON、OFF各英数カナ文字、12文字以内	
瞬時表示	フルスケール 20～20000(スケーリング機能付) 精度 ±0.2% of SPAN at 23℃±5℃ 表示周期 約1秒	—
アナログ出力(入力とアイソレーション)	瞬時入力に比例したアナログ出力 出力点数:1点 出力:4～20mAまたは 1～5V(オプション) 負荷抵抗:0～600Ω 分解能:1/2000 出力周期:1秒	積算パルス入力に対する瞬時値のアナログ出力 出力点数:1点 出力:4～20mAまたは 1～5V(オプション) 負荷抵抗:0～600Ω 分解能:1/2000 出力周期:1秒 入力周波数:0.005Hz～1250Hz 周波数設定範囲:10Hz～1250Hz
積算同期パルス出力(入力とアイソレーション)	出力点数:1点 出力信号:オープンコレクタ(NPN)	出力点数:1点 出力信号:オープンコレクタ(NPN) 積算入力のパルス係数が1以下の時、積算1に対して1パルス出力、パルス係数が1より大きい時、1パルス入力力で1パルスを出力
記録紙	ロール紙:幅58×60φ(33m) 毎時で積算A、積算Bのみの印字約2ヶ月	
インクリボン	黒色	
手動紙送り	“FEED”スイッチによる	
リセット入力	端子入力によるリセット…積算値、稼働時間全てを同時にリセット スタート印字によるリセット…表示モードにてリセット項目を選択	
時計の補正入力	30分以内の時計自動補正 無電圧接点入力又は、オープンコレクタ(NPN) 接点容量:DC5V 10mA パルス幅:1s以上	
手動印字入力	無電圧接点入力またはオープンコレクタ(NPN)	
ステータス出力	オープンコレクタ出力	
質量	約4.3kg	
その他	他仕様は440Aまたは440Bに準ずる。	

■印字機能

●自動印字

1) 時報印字

時報印字は毎時、指定時刻(6点)又はインターバル時間の積算値、演算値および稼働時間を印字します。
積算値は総積算と区間計を印字します。

	区間計	総積算値
印字日時	98/05/12 09:00	ジホウ ソウセキサン
積算A値	セキサンA 0.0100 kcal	0.0900 kcal
積算B値	セキサンB 0.0100 kcal	0.0900 kcal
演算値	A+B 0.0200 kcal	0.1800 kcal
稼働時間	カドウジカン 60min00s	ソウカドウジカン 9h
稼働時間換算の場合	カドウジカン 60min00s	カンサンチ 120.00

積算プリンタ 440C/440D

- 2) 日報印字
1日に1回指定時刻に1日（24時間）の積算値、演算値および稼働時間を印字します。
積算値は総積算と日計を印字します。
- 3) 月報印字
指定日・指定時刻に1ヶ月間の積算値、演算値および稼働時間を印字します。
積算値は総積算と月計を印字します。

- 月報メモリ印字
月報メモリプリントスイッチを押すと、過去1年間の積算A、積算B、演算値の月報を印字します。

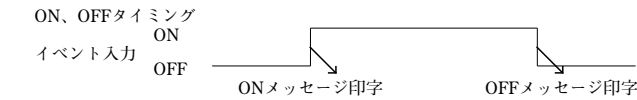
- 手動印字
プリントスイッチを押すとその時点の総積算値を印字します。印字モード2の時は稼働入力の状態（ONまたはOFF）も印字します。

- 積算値及び稼働時間の名称印字
積算A、積算B、演算値名称および稼働時間の名称を英字、数字、カタカナ6文字以内で設定できます。

- スタート印字
UPスイッチとPRINTスイッチを同時に押すと、積算カウンタをリセット後、積算を開始スタート日時とリセットしたカウンタ名を印字します。リセットするカウンタは、リセット時の表示モードにより異なります。

表示モード	リセットするカウンタ
時計表示	積算値の時報、日報、月報、総積算および稼働時間
積算値A表示	積算A、総積算
積算値B表示	積算B、総積算
演算値表示	積算値A、積算値B、総積算
稼働時間表示	稼働時間、総稼働時間

- イベント印字
イベントが発生した時刻およびメッセージ（英字、数字、カタカナ12文字以内で設定できます。）を印字します。イベント印字はONメッセージおよびOFFメッセージを印字できます。



- 稼働印字
自動印字の時、稼働時間と総稼働時間または稼働時間換算値を印字します。
稼働時間換算値：稼働時間を流量などに換算した値。
- 単位印字
積算値の単位印字は、約100種類の単位から選択できます。

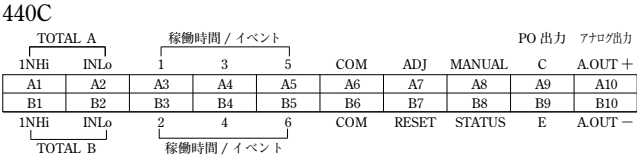
- 時報・日報メモリ印字
最長6日間の時報履歴および31日間の日報履歴を印字できます。
印字フォーマットは自動印字と同じです。
- 時報・日報紙切れ印字
時報・日報を自動印字中に紙切れがあった場合、紙を補給後に残り分のデータを印字します。

■印字フォーマット

440A／440Bの説明をご覧ください(4400 シリーズ4機種共通です)。

■端子配列図

- 上側端子

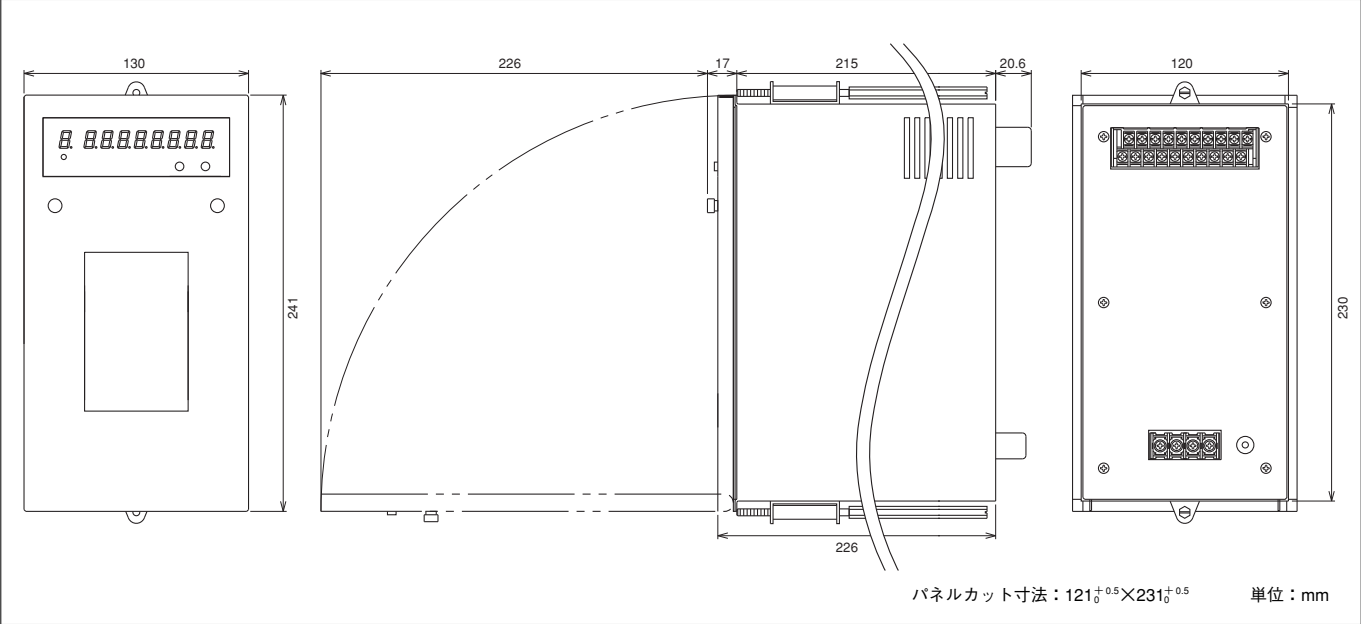


- 下側端子

440C/440D 共通



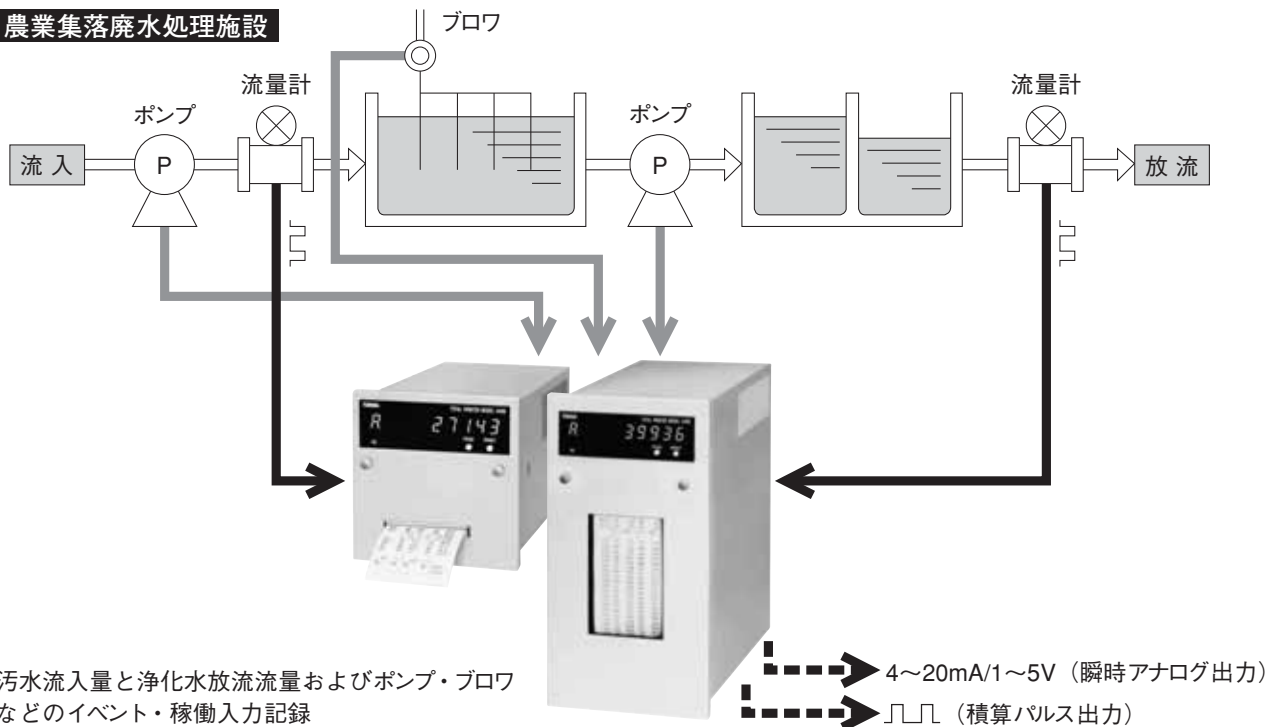
■外形図



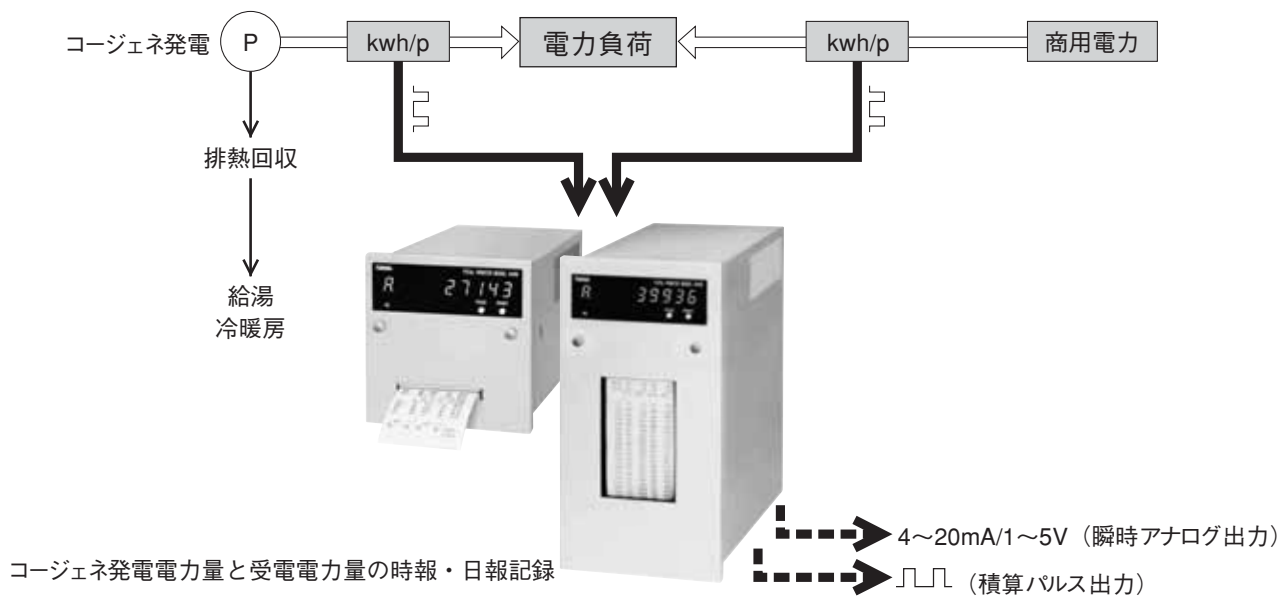
440A/440B/440C/440D

■アプリケーション

農業集落廃水処理施設

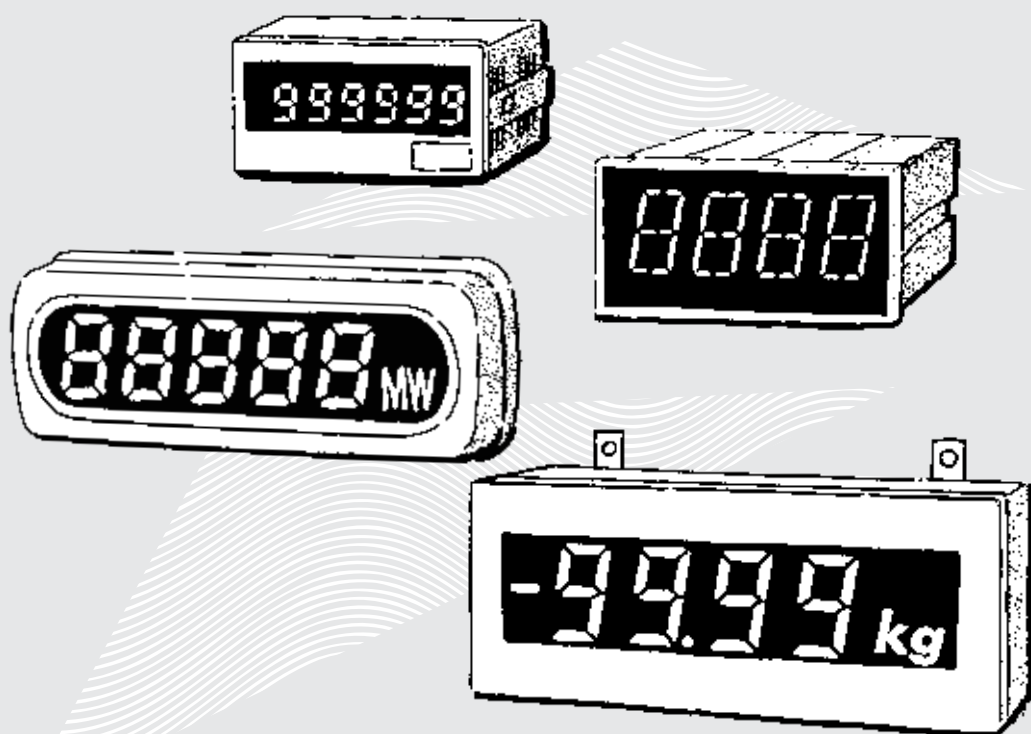


コージェネ発電システム



■アクセサリ (別売)

- ロール紙 (幅58mm φ 60 約33m、10巻) 5860-01-002
- 折りたたみ紙 (幅58mm 縦60mm 約36m、10冊) ... 5860-01-003
- インクリボン 5860-09-001



デジタル表示器 (小形・中形・大形) 温度・湿度・防水・防塵・CO₂

デジタル表示器 403AA	148
デジタル表示器 403E	149
デジタル表示器 3011A・3011B	150
デジタル表示器 3010	151
デジタル大形表示器 3014	152
デジタル大形表示器 3017	157
デジタル大形表示器(高輝度タイプ) 3018	158
デジタル大形表示器 4012	159
デジタル大形表示器 4013	160
デジタル大形表示器 4014	161
デジタル大形表示器 4015	162
デジタル大形温度・湿度表示器 4016	163
2入力大形表示器 4017	165
CO ₂ 大形表示器 4018	167
CO ₂ 大形表示器 4019	168
大形温度表示器 4021・大形表示器4022	169
防水・防塵形表示器 F-3153B、F-3155B	170



■特 長

- 96×48mmのDINサイズコンパクト設計
- 15mm高輝度大形LEDによる鮮明表示
- 小数点位置によりゼロサブレス機能付
- 入力は電圧信号および無電圧信号に対応
- 正・負論理切替機能付
- 供給電源はAC用とDC用を用意
- 同期信号、小数点、極性は個別に論理変更対応が可能

■形 名

403AA— — — —

1 2 3

1 入力レベルおよび供給電源

番号	入 力 レベル	供 給 電 源
1—3	TTLレベル入力	AC100V(AC 90~132V)
1—5		AC200V(AC180~264V)
2—3	12V電圧入力	AC100V(AC 90~132V)
3—3	24V電圧入力	AC100V(AC 90~132V)
2—5	12V電圧入力	AC200V(AC180~264V)
3—5	24V電圧入力	AC200V(AC180~264V)
4—A	12Vオープンコレクタ入力	AC 90~264V
5—A	24Vオープンコレクタ入力	AC 90~264V
2—8	12V電圧入力	DC 12V±10%
3—9	24V電圧入力	DC 24V±10%
4—8	12Vオープンコレクタ入力	DC 12V±10%
5—9	24Vオープンコレクタ入力	DC 24V±10%

2 制御信号

- 標準：0
- オプション：同期信号、小数点、極性の信号を標準と逆の論理に変更することができます。変更する信号名を下表より選定します。

番号	変 更 信 号 名
0	標準
1	SYNC
2	DP
3	SYNC、DP
4	POL
5	SYNC、POL
6	DP、POL
7	SYNC、DP、POL

3 表示色

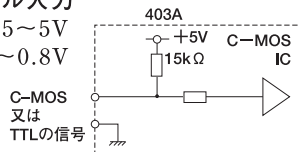
記 号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■入力レベル

●TTLレベル入力

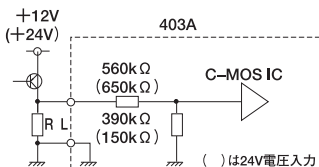
“H” = 3.5~5V

“L” = 0~0.8V



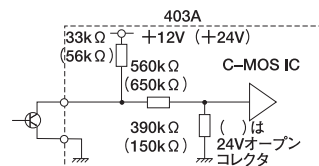
●電圧入力

12V電圧	24V電圧
“H” = 8.4~12V	“H” = 16.8~24V
“L” = 0~1.9V	“L” = 0~3.8V



●オープンコレクタ (OC) 入力

12V OC	24V OC
“H” = 8.4~12V	“H” = 16.8~24V
“L” = 0~1.9V	“L” = 0~3.8V



■標準仕様

表 示 桁 数：6桁 赤色または緑色LED
(文字高さ15mm) ゼロサブレス自動切替

数 字：(0、1、2、3、4、5、6、7、8、9)

数 値：BCDコード並列入力

極 性 (POL)：(—)表示点灯(1.5×4mm)

正論理の時“L”

負論理の時“H”

小 数 点 (DP)：“L”レベルで点灯

論 理 切 替：正論理の時“H”

負論理の時“L”

数値、極性の論理切替

ホールド(HOLD)：“L”レベルで表示(数値、極性および小数点)を保持します。

同期信号(SYNC)：外部同期信号の立ち上がりで表示を更新します。

ランプテスト(LT)：無電圧接点にてCOMとショートすると、10°~10°桁の全セグメントおよび(—)表示、小数点が点灯します。

耐 電 圧：端子一括/外箱間

AC1500V 1分間

供 給 電 源：AC電源…形名表示範囲の電圧で使用可能 50/60Hz
DC電源…定格電圧±10%
入力/電源間非絶縁

消 費 電 力：AC100V、AC200V…約3VA

AC100V(ACフリー)…約4VA

AC200V(ACフリー)…約6VA

DC12V…約110mA、DC24V…約40mA

動作周囲温度：0~50℃

保 存 温 度：-20~70℃

重 量：約350g(AC電源)

約250g(DC電源)

実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付

■端子配列図

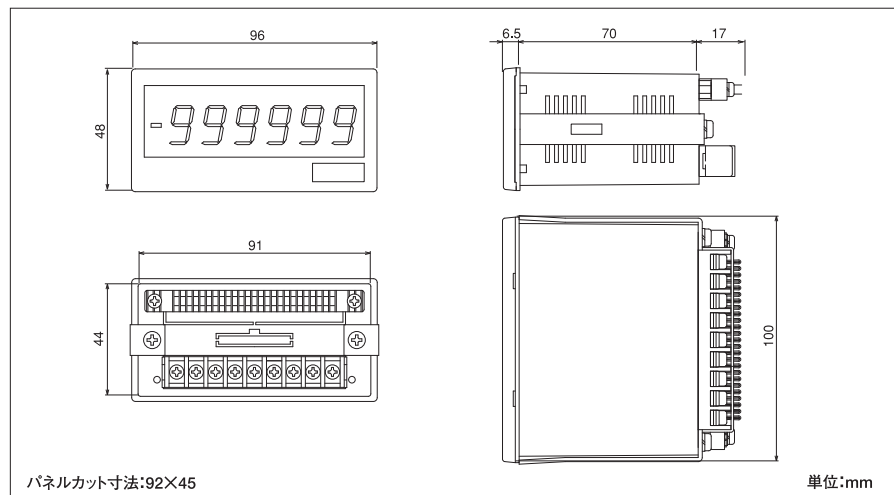
端子名	NC	NC	NC	NC	NC	NC	GND	P(+)	P(-)
機 能	1	2	3	4	5	6	7	8	9

■入力コネクタ配列図

機 能 名	A	B	機 能 名
DATA COM	1	1	DATA COM
DP5	2	2	P/N
DP4	3	3	HOLD
DP3	4	4	SYNC
DP2	5	5	NC
DP1	6	6	POL
NC	7	7	LT
	8	8	NC
	9	9	
	10	10	
×10 ⁵	11	11	×10 ⁴
	12	12	
	13	13	
	14	14	
×10 ³	15	15	×10 ²
	16	16	
	17	17	
	18	18	
×10 ¹	19	19	×10 ⁰
	20	20	
	21	21	
	22	22	
NC	23	23	NC
	24	24	
	25	25	

コネクタ:EBC25DREH

■外形図





■特 長

- 赤色または緑色7セグメントLEDによる数字表示。
- 略式アルファベット表示が可能。
- RS-485シリアル通信で最大 32台のマルチドロップが可能。

■形 名 403E- -
1 2

■ 1 供給電源

形 名	電 源 電 圧
A	AC 100~240V、50/60Hz
9	DC 24V±10%

■ 2 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

■仕様

- RS- 485
- 同期方式：調歩同期
- 通信方式：2線式半二重方式
- 伝送速度：9600bps
- データ長：7 bit
- ストップビット：1 bit
- 誤り検出：垂直パリティ（偶数）、BCC
- データ：JIS 8単位符号に準拠
英数字、記号（－、．（小数点）、スペース）
- 制御文字：STX(02H) start of text
ETX(03H) end of text
BCC(Block Check Character)
- 接続台数：上位コンピュータを含め、最大32台
- 線路長：最大500m
- 使用ケーブル：シールド付ツイストペア（AWG28以上）
- 機器番号：各機器に機器番号を設定（但し、重複しないこと）
前面キースイッチで設定
- ターミネータ：端子台からの設定
200Ωでターミネート

●RS-485機器番号の設定方法

ディップスイッチ 9 にして MODE スイッチを押すと設定モードになります。

機器番号 00 ~ 99

● 主な機能

文字列を受信すると文字表記します。

データフォーマット
コマンドフレーム
1フレームコマンド

STX	機器番号		4	0	3	E	ETX	BCC
(02H)	$\times 10^1$	$\times 10^0$	(34H)	(30H)	(33H)	(45H)	(03H)	

表示 403E

1フレームコマンド：最大6桁表示

6桁表示分以上的場合、7桁目以降は表示処理されません。
32文字以上受信すると受信バッファフルエラーとなります。

小数点はコマンド文字中の直前の文字につきます。

ただし、最初に小数点があるとその小数点は表示処理されません。小数点からの表示をされる場合は、先ずスペース (20H) を入れて下さい。

1フレーム6桁表示中の右詰（10°桁）から表示します。

表 示：7セグメントLED（15×10mm）

桁 数：6桁 ゼロサプレス機能なし

表示更新周期：約100ms

(1フレーム間隔は100ms以上にしてください。)

電源ON時、データを受信するまで—————を表示します。

■文字表示対応表

文字	A a	B b	C c	D d	E e	F f	G g	H h	I i	J j
表示	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>	<i>J</i>
文字	K k	L l	M m	N n	O o	P p	Q q	R r	S s	T t
表示	<i>K</i>	<i>L</i>	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>R</i>	<i>S</i>	<i>T</i>
文字	U u	V v	W w	X x	Y y	Z z	0	1	2	3
表示	<i>U</i>	<i>V</i>	<i>W</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
文字	4	5	6	7	8	9	—	.	□ (スペース)	
表示	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>-</i>	<i>.</i>	(ブランク)	

注) 英字は大文字小文字とも同じ表示処理します。

英数字、記号(一、.(小数点)、スペース)以外は表示しません。

■端子配列

上段端子台

端子名	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	.....							

下段端子台 注) 電源端子の () はDC電源仕様

端子名	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	.....							電 源	

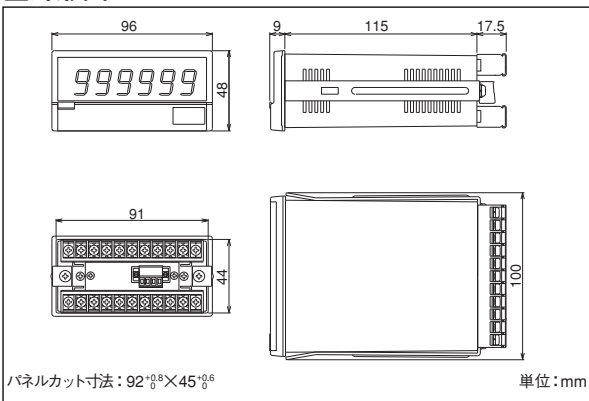
中段端子台

端子番号	1	2	3	4
機 能	ON		+	-
	ターミネータ		入出力	

ターミネータの短絡リードはご準備ください。

SG(シールド端子)はありません。

■外形図



表示器 3011A・3011B



■特 長

- 192×96mm大形DINサイズ
- 51mm高輝度大形LEDによる鮮明表示
- ゼロサプレス機能付
- 入力は電圧信号および無電圧信号に対応
- 並列BCDおよび桁シリアルBCD入力用を用意
- 正、負論理切替機能付
- 供給電源はAC用とDC用を用意

■形 名

3011 —

A B

- A…入力方式
- B…入力レベルおよび供給電源

A 入力方式

番 号	入 力 信 号
A	BCDコード並列入力
B	BCDコード桁シリアル入力

B 入力レベルおよび供給電源

番 号	入 力 レベル	供 給 電 源
1—3	TTLレベル入力	AC100V (AC 90~132V)
1—5		AC200V (AC180~264V)
2—3	12V	AC100V (AC 90~132V)
2—5	電圧入力	AC200V (AC180~264V)
2—8		DC 12V±10%
3—3	24V	AC100V (AC 90~132V)
3—5	電圧入力	AC200V (AC180~264V)
3—9		DC 24V±10%
4—3	12V	AC100V (AC 90~132V)
4—5	オープンコレクタ入力	AC200V (AC180~264V)
4—8		DC 12V±10%
5—3	24V	AC100V (AC 90~132V)
5—5	オープンコレクタ入力	AC200V (AC180~264V)
5—9		DC 24V±10%

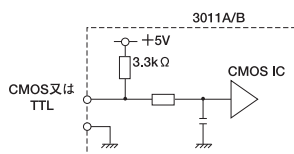
■表示器

形 名	桁 数	表示素子	文字寸法	表示色
3011A 3011B	4	LED	51×27mm	赤 色

■入力レベル

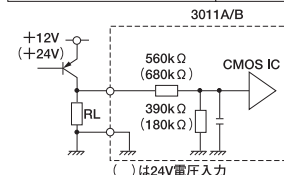
●TTLレベル入力 (Fin=1.0)

“H” = 3.5~5V
“L” = 0~0.8V



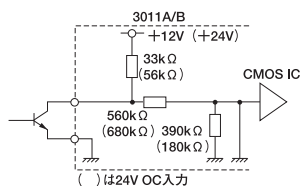
●電圧入力

12V電圧	24V電圧
“H” = 8.4~12V “L” = 0~1.9V	“H” = 16.8~24V “L” = 0~3.8V



●オープンコレクタ (OC) 入力

12V OC	24V OC
“H” = 8.4~12V “L” = 0~1.9V	“H” = 16.8~24V “L” = 0~3.8V



■標準仕様

表示内容：

- 1) 数 字 (0、1、2、3、4、5、6、7、8、9)
- 2) 小数点 数字右下に点灯
- 3) 符 号 (—) 符号 (3×6mm)
- 4) 単 位 指定文字彫刻

入力仕様：

- 1) 数 値

3011A：BCDコード並列入力

10⁰桁~10³桁の数字データを並列BCDコードにて入力します。

3011B：BCDコード桁シリアル入力

桁単位で10³桁~10⁰桁の順にBCDコードにて入力します。

- 2) 極性 (POL)

(—) 表示点灯

正論理の時 “L”

負論理の時 “H”

- 3) 小数点 (DP)

DP1、DP2、DP3を選択し、“L”レベルにすると、10³桁~10⁰桁の小数点を点灯します。

- 4) P/N切替

BCD、POLの入力論理を切り替える。

正論理の時 “L”

負論理の時 “H”

- 5) ラッチ (LATCH)

3011A：“L”レベルにすると、BCD、POLのデータを保持します。

3011B：“L”レベルでその時のBCDデータを記憶し、“H”レベルで保持します。

- 6) ランプテスト (LT)

“L”レベルにすると、10⁰桁~10³桁の全セグメントおよび(—)表示、小数点が点灯します。

注) 12Vまたは24V電圧入力でLTピン開放の場合、“L”レベルとなりランプテスト状態になります。

供 給 電 源：AC90~132VまたはAC180~264V

50/60Hz 約10VA

DC12V±10% 約500mA

DC24V±10% 約300mA

動作周囲温度：0~50℃

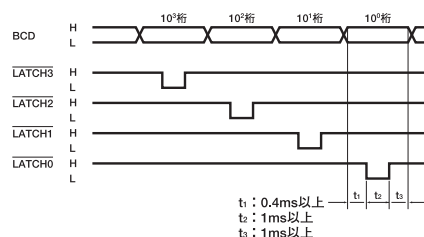
保 存 温 度：-20~70℃

重 量：AC電源の場合約1.5kg、DC電源の場合約1kg

付 属 品：アンフェノールコネクタ57-30360

実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付

■桁シリアル入力タイミングチャート



■端子配列図

●AC電源

端子名	NC	NC	GND	AC100V
機 能	—	—	グラウンド	電 源

●DC電源

端子名	NC	NC	GND	+	-
機 能	—	—	グラウンド	電 源	電 源

■入出力コネクタ配列図

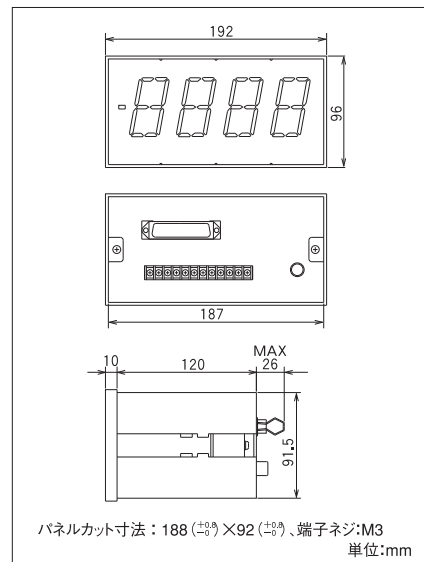
3011A

機 能 名	ピン番号	機 能 名
10 ⁰	1 19	10 ¹
	2 20	
	3 21	
	4 22	
10 ²	5 23	10 ³
	6 24	
	7 25	
	8 26	
COM	9 27	COM
NC	10 28	NC
	11 29	
	12 30	
	13 31	DP1
	14 32	DP2
LATCH	15 33	DP3
POL	16 34	NC
LT	17 35	COM
P/N	18 36	COM

3011B

機 能 名	ピン番号	機 能 名
BCD	1 19	LATCH0
	2 20	LATCH1
	3 21	LATCH2
	4 22	LATCH3
NC	5 23	NC
	6 24	
	7 25	
	8 26	
COM	9 27	COM
NC	10 28	NC
	11 29	
	12 30	
	13 31	DP1
	14 32	DP2
	15 33	DP3
POL	16 34	NC
LT	17 35	COM
P/N	18 36	COM

■外形図





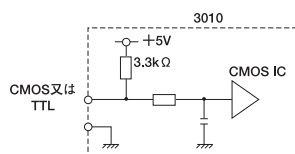
特 長

- 238×96mm大形DINサイズ
- 51mm高輝度大形LEDによる鮮明表示
- ゼロサプレース機能付
- 入力は電圧信号および無電圧信号に対応
- 正、負論理切替機能付
- 供給電源はAC用とDC用を用意

入力レベル

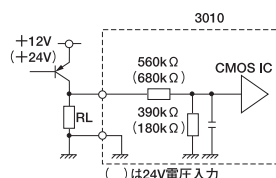
● TTLレベル入力 (Fin=1.0)

“H” = 3.5~5V
“L” = 0~0.8V



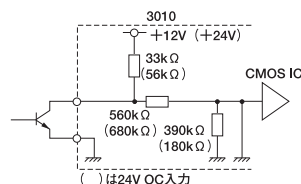
● 電圧入力

12V電圧	24V電圧
“H” = 8.4~12V	“H” = 16.8~24V
“L” = 0~1.9V	“L” = 0~3.8V



● オープン (OC) コレクタ入力

12V OC	24V OC
“H” = 8.4~12V	“H” = 16.8~24V
“L” = 0~1.9V	“L” = 0~3.8V



形 名

形 名	入力レベル	電 源
3010-1-3	TTL入力	AC100V (90~132V)
3010-1-5		AC200V (180~264V)
3010-2-3	12V電圧入力	AC100V (90~132V)
3010-2-5		AC200V (180~264V)
3010-2-8		DC 12V ±10%
3010-3-3	24V電圧入力	AC100V (90~132V)
3010-3-5		AC200V (180~264V)
3010-3-9		DC 24V ±10%
3010-4-3	12Vオープンコレクタ入力	AC100V (90~132V)
3010-4-5		AC200V (180~264V)
3010-4-8		DC 12V ±10%
3010-5-3	24Vオープンコレクタ入力	AC100V (90~132V)
3010-5-5		AC200V (180~264V)
3010-5-9		DC 24V ±10%

標準仕様

表示内容：

- 1) 数 字 (0、1、2、3、4、5、6、7、8、9)
- 2) 小数点 数字右下に点灯
- 3) 符 号 (—) 符号 (4×12mm)
- 4) 単 位 指定文字可

入力仕様：

- 1) 数 値
BCDコード並列入力
10⁰桁~10⁴桁の数字データを並列BCDコードにて入力します。
- 2) 極性 (POL)
(—) 表示点灯
正論理の時 “L”
負論理の時 “H”
- 3) 小数点 (\overline{DP})
 $\overline{DP1}$ 、 $\overline{DP2}$ 、 $\overline{DP3}$ 、 $\overline{DP4}$ を選択し、“L”レベルにすると、10⁰桁~10⁴桁の小数点を点灯します。
- 4) \overline{P}/N 切替
BCD、POLの入力論理を切り替える。
正論理の時 “L”
負論理の時 “H”
- 5) ラッチ (\overline{LATCH})
“L”レベルにすると、BCD、POLのデータを保持します。
- 6) ランプテスト (\overline{LT})
“L”レベルにすると、10⁰桁~10⁴桁の全セグメントおよび(—)表示、小数点が点灯します。

注) 12Vまたは24V電圧入力LTピン開放の場合、“L”レベルとなりランプテスト状態になります。

供 給 電 源：AC90~132VまたはAC180~264V

(要指定) 50/60Hz 約13VA

DC12V±10%

DC24V±10%

動作周囲温度：0~50℃

保 存 温 度：-20~70℃

重 量：1.7kg

付 属 品：アンフェノールコネクタ57-30360

実 装 方 法：専用取付金具でパネル裏面より締付

端子配列図

● AC電源

端子名	NC	NC	GND	AC100V
種 類	—	—	グラウンド	電 源

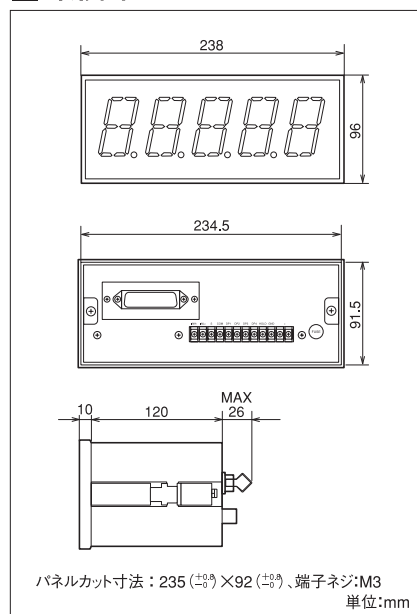
● DC電源

端子名	NC	NC	GND	+	-
種 類	—	—	グラウンド	電 源	電 源

入出力コネクタ配列図

信 号 名	ピン番号	信 号 名
10 ⁰	1 1 19	10 ¹
	2 2 20	
	4 3 21	
	8 4 22	
10 ²	1 5 23	10 ³
	2 6 24	
	4 7 25	
	8 8 26	
COM	9 27	COM
10 ⁴	1 10 28	NC
	2 11 29	
	4 12 30	
	8 13 31	
NC	14 32	$\overline{DP1}$
\overline{LATCH}	15 33	$\overline{DP2}$
POL	16 34	$\overline{DP3}$
LT	17 35	$\overline{DP4}$
\overline{P}/N	18 36	COM

外形図





■特 長

- 100mmの大形LEDによる鮮明表示
- 視認距離は約30m(屋内)、モニター用に好適
- 外光反射や映り込みを防ぐ無反射フィルタ採用
- 生産管理システム等多種多目的に用途拡大可能
- ゼロサプレース機能付

■形 名

3014

A B C D E F G

(E1 E2)

- A…形状 (取付方法)
- B…ケースサイズ
- C…桁数
- D…入力の種類
- E, E1 E2…入力定格
- F…入線口キャップ (オプション)
- G…ピークホールド機能

A 形 状 (取付方法)

記 号	形 状
ブランク	壁掛
P	パネルマウント
H	天吊り

B ケースサイズ

番 号	サ イ ズ
1	570mm
2	660mm

C 桁 数

番 号	桁 数	ケースサイズ番号
3	3 桁	1
4	4 桁	1
5	5 桁	1 または 2
6	6 桁	2

D 入力信号

番 号	入 力
0	並列 BCD
1	直流又は交流の電圧・電流
2	温 度
3	パルス (カウンタ)
4	その他
5※	温度・湿度 (2CH)

※ケースサイズは“2”、桁数は“5”に限る。

E 入力定格

●並列BCD入力 (D入力信号 “0”)

番 号	入 力 定 格
01	TTLレベル
02	電圧入力 12Vレベル
03	電圧入力 24Vレベル
04	オープンコレクタ又は無電圧接点入力12Vレベル
05	オープンコレクタ又は無電圧接点入力24Vレベル
06	オープンコレクタ又は無電圧接点入力12V 10mAレベル
07	オープンコレクタ又は無電圧接点入力24V 10mAレベル
00	その他

●電圧・電流入力 (D入力信号 “1”)

番 号	入力の種類	測 定 範 囲
01	直流電圧入力	DC±9.999mV
02		DC±99.99mV
03		DC±999.9mV
04		DC±9.999 V
05		DC±99.99 V
09		DC1~5 V
00		その他
12	直流電流入力	DC±99.99 μA
13		DC±999.9 μA
14		DC±9.999mA
15		DC±99.99mA
16		DC±999.9mA
19		DC4~20 mA
10		その他
23	交流電圧入力	AC 999.9mV
24		AC 9.999 V
25		AC 99.99 V
26		AC 299.9 V
27		AC 699.9 V
20		その他
33	交流電流入力	AC 999.9 μA
34		AC 9.999mA
35		AC 99.99mA
36		AC 999.9mA
30		その他

●温度入力 (D入力信号 “2”)

番 号	測温センサ	測 温 範 囲
01	R	100~1700℃
02	K	-100~1300℃
03	E	-130~1000℃
04	J	-140~1200℃
05	T	-199~400℃
06	N	-100~1300℃
07	B	600~1800℃
11	Pt100Ω	-199.9~600.0℃

●パルス入力カウンタ (D入力信号 “3”)

番 号	信 号 入 力	最高計数速度	最少パルス幅
01	無電圧接点入力	10Hz	50ms
02	オープンコレクタ入力12Vレベル	10Hz/5kHz	50ms/0.1ms
03	電圧入力	10Hz/5kHz	50ms/0.1ms
00	その他		

●温湿度 (D入力信号 “5”)

① 温度入力 (3桁)

番 号	入力定格
1	Pt100Ω
2	DC9.99V
3	DC1~5V
4	DC4~20mA

② 湿度入力 (2桁)

番 号	入力定格
2	DC9.99V
3	DC1~5V
4	DC4~20mA

F 入線口キャップ

記 号	適合ケーブル線径
ブランク	キャップなし
CS	φ4.5~φ8.5
CM	φ6.5~φ10.5
CL	φ8.5~φ12.5

3014H(天吊りタイプ)は、追番記号CMのφ6.5~φ10.5のキャップ付が標準です。

G ピークホールド機能

記 号	機 能
ブランク	なし
PH	付

注) 直流電圧入力・直流電流入力・温度入力品に対して対応可能

形名例: 3014-25-5-44-CM

■共通仕様

表 示: 7セグメント赤色LED 文字高さ100mm
 一表示 赤色LED
 耐 電 圧: 電源端子-外箱間 AC1500V 1分間
 絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ以上
 供 給 電 源: AC100V±10% 50/60Hz
 AC200V電源も製作できます。(要指定)
 消 費 電 力: アナログ入力 4桁表示 約12VA
 BCD入力 5桁表示 約22VA
 動作周囲温度: 0~40℃
 保 存 温 度: -20~70℃
 重 量: **3014-1** 約10kg
3014-2 約15kg
 塗 装 色: 5 Y 7/1

並列BCD入力

■入力定格

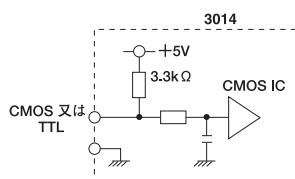
番 号	入 力 定 格
01	TTLレベル
02	電圧入力 12Vレベル
03	電圧入力 24Vレベル
04	オープンコレクタ又は無電圧接点入力12Vレベル
05	オープンコレクタ又は無電圧接点入力24Vレベル
06	オープンコレクタ又は無電圧接点入力12V 10mAレベル
07	オープンコレクタ又は無電圧接点入力24V 10mAレベル
00	その他

■入力レベル

●TTLレベル入力 (Fin=1.0)

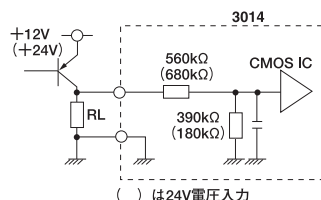
“H” = 3.5~5V

“L” = 0~0.8V



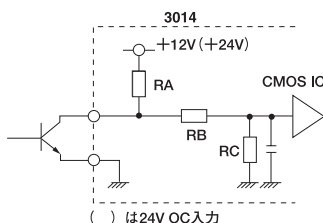
●電圧入力

12V電圧	24V電圧
“H” = 8.4~12V	“H” = 16.8~24V
“L” = 0~1.9V	“L” = 0~3.8V



●オープンコレクタ (OC) 入力

12V OC	24V OC
“H” = 8.4~12V	“H” = 16.8~24V
“L” = 0~1.9V	“L” = 0~3.8V



入力部抵抗表

定格入力番号	RA	RB	RC
04	33kΩ	560kΩ	390kΩ
05	56kΩ	680kΩ	180kΩ
06	1.2kΩ	560kΩ	390kΩ
07	2.4kΩ	680kΩ	180kΩ

■標準仕様

表示内容：

- 1) 数 字 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
- 2) 小数点 数字右下に点灯
- 3) 符 号 (－) 符号

入力仕様：

- 1) 数 値
BCDコード並列入力
10⁰桁~10⁵桁の数字データを並列BCDコードで入力します。
- 2) 極性 (POL)
(－) 表示点灯
正論理の時 “L”
負論理の時 “H”
- 3) 小数点 ($\overline{\text{DP}}$)
 $\overline{\text{DP1}}$ 、 $\overline{\text{DP2}}$ 、 $\overline{\text{DP3}}$ 、 $\overline{\text{DP4}}$ 、 $\overline{\text{DP5}}$ を選択し、“L”レベルにすると、10⁰桁~10⁵桁の小数点を点灯します。
- 4) $\overline{\text{P}}$ /N切替
BCD、POLの入力論理を切り替える。
正論理の時 “L”
負論理の時 “H”
- 5) ラッチ ($\overline{\text{LATCH}}$)
“L”レベルにすると、BCD、POLのデータを保持します。
- 6) ランプテスト ($\overline{\text{LT}}$)
“L”レベルにすると、10⁰桁~10⁵桁の全セグメントおよび(－)表示、小数点が点灯します。
注) 12Vまたは24V電圧入力での $\overline{\text{LT}}$ ピン開放の場合、“L”レベルとなりランプテスト状態になります。

■端子配列図

●電源

端 子 名	GND	AC100V
機 能	グラウンド	電 源

●BCDデータ

機 能 名	端 子 番 号	機 能 名
10 ⁰	1 1, 20 2	10 ⁰
	4 2, 21 8	
10 ¹	1 3, 22 2	10 ¹
	4 4, 23 8	
10 ²	1 5, 24 2	10 ²
	4 6, 25 8	
※1 10 ³	1 7, 26 2	※1 10 ³
	4 8, 27 8	
※2 10 ⁴	1 9, 28 2	※2 10 ⁴
	4 10, 29 8	
※3 10 ⁵	1 11, 30 2	※3 10 ⁵
	4 12, 31 8	
COM	13 32	COM
POL	14 33	$\overline{\text{P}}$ /N
$\overline{\text{LATCH}}$	15 34	$\overline{\text{LT}}$
$\overline{\text{DP1}}$	16 35	$\overline{\text{DP2}}$
※1 $\overline{\text{DP3}}$	17 36	※2 $\overline{\text{DP4}}$
※3 $\overline{\text{DP5}}$	18 37	NC
COM	19 38	COM

※1：3桁表示の場合10³、10⁴、10⁵桁および $\overline{\text{DP3}}$ 、 $\overline{\text{DP4}}$ 、 $\overline{\text{DP5}}$ の各信号端子は“NC”となります。※2：4桁表示の場合10⁴、10⁵桁および $\overline{\text{DP4}}$ 、 $\overline{\text{DP5}}$ の各信号端子は“NC”となります。※3：5桁表示の場合10⁵桁および $\overline{\text{DP5}}$ の各信号端子は“NC”となります。

電 圧 ・ 電 流 入 力

■標準仕様

番 号	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過負荷
01	DC±9.999mV	100MΩ	±(0.1% of rdg+5 digit)	DC±250V
02	DC±99.99mV	100MΩ	±(0.05% of rdg+1 digit)	DC±250V
03	DC±999.9mV	10MΩ	±(0.05% of rdg+1 digit)	DC±250V
04	DC±9.999 V	10MΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±250V
05	DC±99.99 V	10MΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±250V
09	DC1～5 V	約1MΩ	±(0.1% of rdg+5 digit)	DC±250V
00	その他			
12	DC±99.99μA	1kΩ	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±20mA
13	DC±999.9μA	100Ω	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±50mA
14	DC±9.999mA	10Ω	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±150mA
15	DC±99.99mA	1Ω	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC±500mA
16	DC±999.9mA	0.2Ω	±(0.1% of rdg+1 digit)	DC± 2 A
19	DC4～20 mA	20Ω以下	±(0.1% of rdg+5 digit)	DC±150mA
10	その他			
23	AC 999.9mV	10MΩ	±(0.2% of rdg+10digit)	AC100V
24	AC 9.999 V	10MΩ	±(0.2% of rdg+10digit)	AC100V
25	AC 99.99 V	10MΩ	±(0.2% of rdg+10digit)	AC700V
26	AC 299.9 V	10MΩ	±(0.3% of rdg+2 digit)	AC700V
27	AC 699.9 V	10MΩ	±(0.3% of rdg+10digit)	AC700V
20	その他			
33	AC 999.9μA	100Ω	±(0.5% of rdg+10digit)	AC50mA
34	AC 9.999mA	10Ω	±(0.5% of rdg+10digit)	AC150mA
35	AC 99.99mA	1Ω	±(0.5% of rdg+10digit)	AC500mA
36	AC 999.9mA	0.2Ω	±(0.7% of rdg+10digit)	AC 2 A
30	その他			

※確 度：23℃±5℃ 45～75%RHの状態にて規定
交流入力はフルスケールの5%以上の正弦波入力
(50/60Hz)にて規定
温度係数：01～19…150ppm
23～36…300ppm

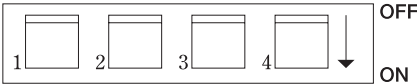
表 示：ゼロサプレース機能付
負極性入力時(－)表示
小数点表示 端子台にて設定
オーバー入力時 フラッシング表示
スケールリング：フルスケール表示 200～9999(ご指定下さい。)
ホールド機能：表示を保持
分 解 能：1/10000(標準)
サンプリング周期：2.5回/秒～0.2回/秒可変
(製品出荷時は2.5回/秒)
クレストファクタ：4

(－23は3.5
－26、－27はpeak 1000Vまで)

■標準機能

●スケールリング機能(直流入力のみ)
ケース内のスケール切り替えスイッチとボリュームの調整によりフルスケール入力時の表示値を可変できます。
※標準外定格品や標準外スケール品など、仕様により異なります。

スケール切替スイッチ



スイッチの設定				フルスケール入力時の MAXボリューム調整範囲
1	2	3	4	
OFF	OFF	OFF	－	200～2000
ON	OFF	OFF	－	2001～4000
OFF	ON	OFF	－	4001～6000
ON	ON	OFF	－	6001～8000
OFF	OFF	ON	－	8001～9999

●サンプリング周期可変機能
ケース内のボリュームによりサンプリング周期を2.5回/秒～0.2回/秒の範囲内で可変できます。
例えば入力が不安定で表示にちらつきが目立つ場合、サンプリング周期を遅くすることで表示の安定度を高めることができます。

■オプション仕様

●スケールリング(直流入力)
標準スケール以外に、(－)表示～(+)表示、(+)表示～(+)表示も製作できます。
●スケールリング(交流入力)
フルスケール入力時の表示値をご発注時の指定により、1000～9999の範囲内で製作できます。
●0固定表示
入力信号が不安定で表示のちらつきが目立つ場合、10°桁を0に固定することができます。
●サンプリング周期(直流入力)
標準以外に10回/秒のサンプリング周期品も製作できます。

■端子配列図

端子名	INH	INLo	NC	S	COM	DP1	DP2	DP3	HOLD	GND	AC100V
機 能	入力	入力	－	シールド	コモン	10°桁 小数点	10°桁 小数点	10°桁 小数点	ホールド	グランド	電 源

温度入力

■標準仕様

番 号	測温センサ	測 温 範 囲	確 度 ※	過負荷
01	R	100～1700℃	±(0.3% of rdg+1℃)	DC±10V
02	K	－100～1300℃	±(0.3% of rdg+1℃)	DC±10V
03	E	－130～1000℃	±(0.3% of rdg+1℃)	DC±10V
04	J	－140～1200℃	±(0.3% of rdg+1℃)	DC±10V
05	T	－199～ 400℃	±(0.3% of rdg+1℃)	DC±10V
06	N	－100～1300℃	±(0.3% of rdg+1℃)	DC±10V
07	B	600～1800℃	±(0.3% of rdg+1℃)	DC±10V
11	Pt100Ω	－199.9～600.0℃	±(0.2% of rdg+0.3℃)	DC±10V

※確 度：23℃±5℃ 45～75%RHの状態にて規定
表 示：ゼロサプレース機能付
負温度入力時 (－)表示
入力オープン時 フラッシング表示
オーバー入力時 フラッシング表示

ホールド機能：表示を保持
分 解 能：－01～－07…1℃
－11………0.1℃
サンプリング周期：約2.5回/秒
外 部 抵 抗：－01～－07…500Ω以下
－11………リード線1線あたり5Ω以下

■オプション仕様

●ピークホールド機能
ピークホールド端子とピークコモン端子の短絡で現在値表示し、ピークホールド値をクリアします。開放でピークホールド表示となります。入力とピークホールド間には非絶縁です。
Active “H” I_{IL}≤－1mA “L” =0～1.5V、“H” =3.5～5V

■端子配列図

●熱電温度計

端子名	+	-	NC	S	COM	NC	NC	NC	HOLD	GND	AC100V
機能	入力 ⊕	入力 ⊖	—	シールド	コモン	—	—	—	ホールド	グランド	電源

●抵抗温度計

端子名	A	B	B	S	COM	NC	NC	NC	HOLD	GND	AC100V
機能	入力	入力	入力	シールド	コモン	—	—	—	ホールド	グランド	電源

パルス入力カウンタ

■標準仕様

番号	信号入力	最高計数速度	最少パルス幅	入力抵抗
01	無電圧接点入力	10Hz	50ms	約5kΩ
02	オープンコレクタ入力12Vレベル	10Hz/5kHz	50ms/0.1ms	約5kΩ
03	電圧入力	10Hz/5kHz	50ms/0.1ms	約5kΩ
00	その他	—	—	—

※リレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意

表示：0～999999(6桁)

ゼロサプレス機能付

計数入力：無電圧接点 接点ONでカウント

(内蔵のセンサ用電源使用)

接点容量 DC12V 2.4mA

電圧信号 “L”→“H”の立ち上がりでカウント

“L”=0～2V

“H”=4.5～30V

記憶保持：リチウム電池によるカウントデータのバックアップ

メモリ時間 約5年(20℃において)

電池寿命 約10年(常温において)

外部出力電源：センサ用電源 DC12V 50mA

リップル 5%以下

■標準機能

●ラッチ機能

ラッチ信号入力により表示をホールドします。ただし、計数は続いていますのでラッチ入力の解除により、現在の計数値を表示します。

無電圧接点 接点ONでラッチ(内蔵のセンサ電源使用)

接点容量 DC12V 2.4mA

電圧信号 “H”の入力でラッチ

“H”=4.5～30V(入力抵抗 約5kΩ)

“L”=0～2V

応答時間 0.1ms以下

●リセット機能

リセット信号入力によりカウントデータをリセットします。

無電圧接点 接点ONでリセット(内蔵のセンサ電源使用)

接点容量 DC12V 2.4mA

電圧信号 “H”の入力でリセット

“H”=4.5～30V(入力抵抗 約5kΩ)

“L”=0～2V

最少パルス幅 0.1ms以上

応答時間 ON/OFF 0.1ms

■端子配列図

端子名	INPUT1	INPUT2	+12V	COM	LATCH	RESET	NC	NC	NC	GND	AC100V
機能	10 Hz	5 kHz	センサ 電源	コモン	ラッチ	リセット	—	—	—	グランド	電源

温湿度入力

温度入力(3桁)

番号	入力定格
1	Pt100Ω
2	DC9.99V
3	DC1～5V
4	DC4～20mA

湿度入力(2桁)

番号	入力定格
2	DC9.99V
3	DC1～5V
4	DC4～20mA

●温度(Pt100Ω)

測温範囲：-99.9～99.9℃

精度：±(0.2% of rdg. +0.3℃)

23℃±5℃、45～75%RHの状態規定

温度係数±200ppm

外部抵抗：リード線1線あたり5Ω以下

表示周期：約5回/秒

●温度および湿度入力(DC入力)

測定範囲、精度：±9.99V ±(0.1% of rdg. +1digit)

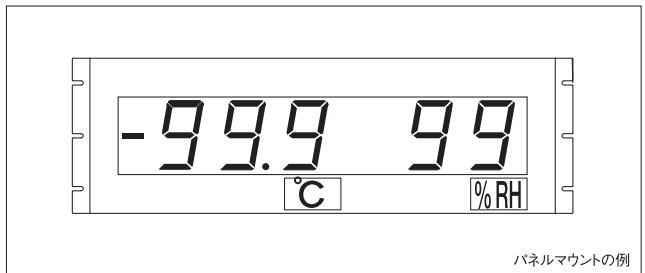
：DC1～5V ±(0.1% of rdg. +2digit)

：DC4～20mA ±(0.1% of rdg. +2digit)

※精度：23℃±5℃ 45～75%RHの状態規定

温度係数：±150ppm

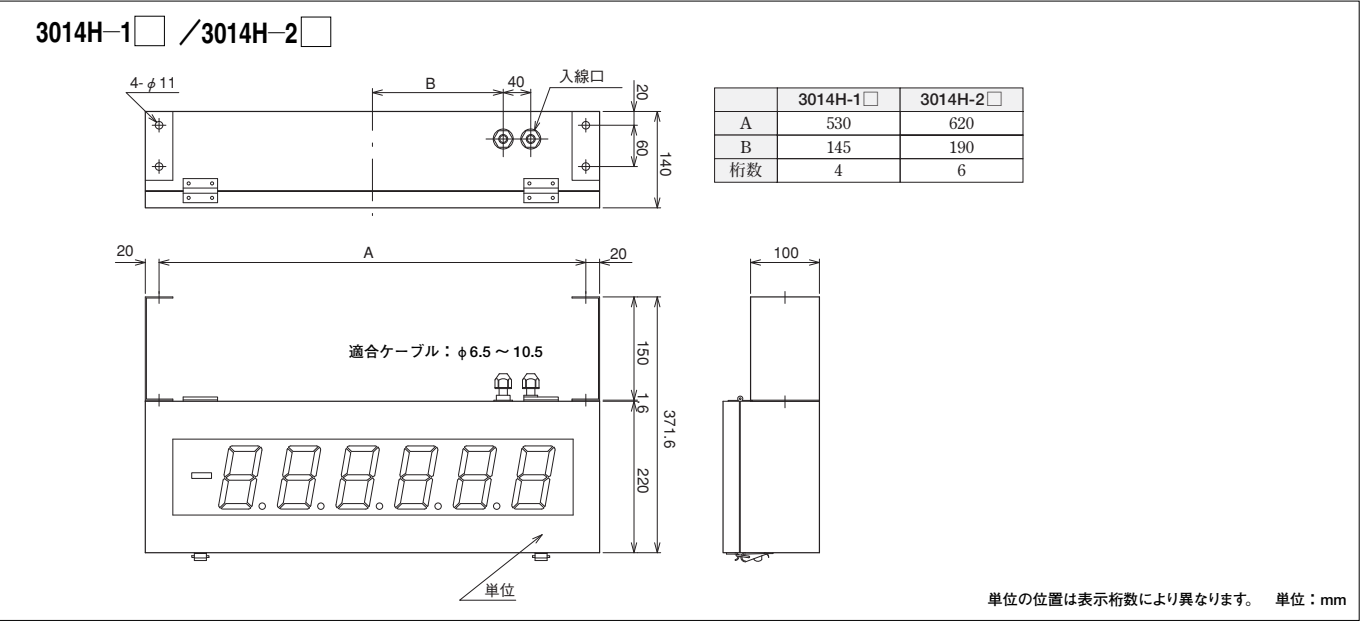
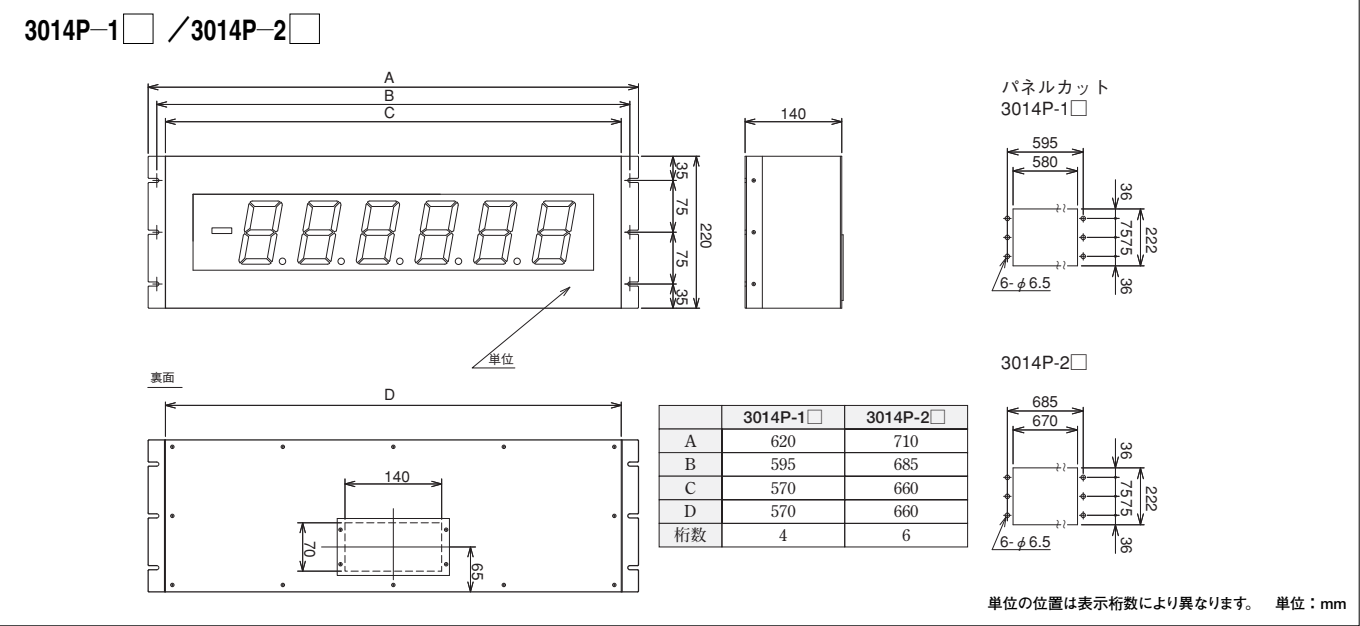
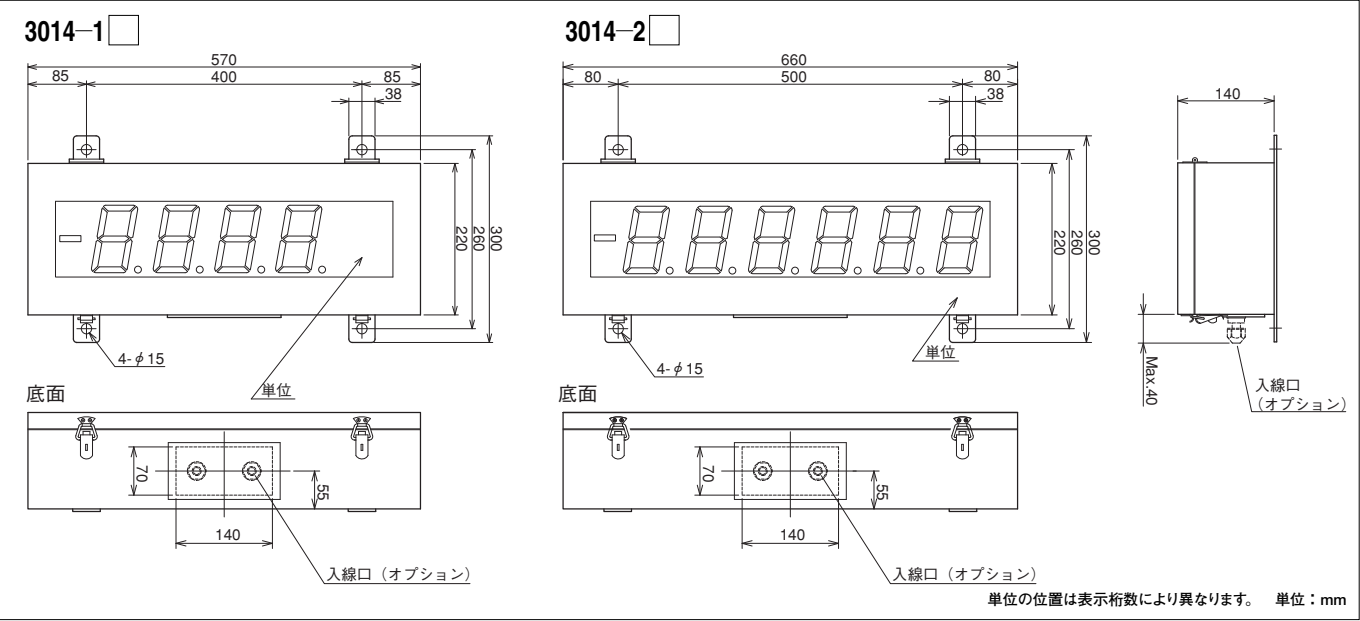
表示周期：約2.5回/秒



パネルマウントの例

※温湿度表示以外の2表示組み合わせも可能です。

■外形図





■特 長

- 最大表示5桁
- 文字高さ100mmの大形赤色LEDによる鮮明表示
- 平均演算、表示ホールド、ピーク/ボトム表示機能付(アナログ入力品)
- アナログ、BCD入力をラインアップ
- 電源はACフリー電源

■形 名

3017 - - A-51 -

1 2 3 4

1 測定入力

記 号	測定範囲	入力抵抗	確 度 (分解能1/20000以内の場合)	過負荷
04	DC0~10V	10MΩ	±(0.1% of rdg+1digit)	DC±250V
09	DC1~ 5V	1MΩ	±(0.1% of rdg+1digit)	DC±250V
19	DC4~20mA	12.5Ω	±(0.1% of rdg+1digit)	DC±150mA
番 号	入力仕様		入力信号レベル	
64	BCD 12V オープンコレクタ		"H"= 8.4~12V "L"= 0~1.9V	
65	BCD 24V オープンコレクタ		"H"= 16.8~24V "L"= 0~3.8V	

*確 度: 23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
温度係数: ±150ppm/℃ 使用温度範囲0~50℃で規定

2 供給電源

記 号	電源電圧
A	AC100V~240V

3 取付方法

記 号	内 容
51	壁掛け取付

4 表示桁数

番 号	桁 数	対象機種
ブランク	—	アナログ入力品
4	4桁	BCD入力品
5	5桁	

■一般仕様

●アナログ入力品

表 示: 赤色大形LED (文字高さ100mm)
: ゼロサプレッス機能付

スケーリング機能: フルスケール表示 -19999~99999
オフセット表示 -19999~99999

分 解 能: 1/100000

サンプリング周期: 約15回/秒

表 示 周 期: 67ms、400ms、1s、2s、3s、4s、5sの何れか選択

オフセット固定: オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定

小数点表示: 任意設定(端子台設定)

オーバ表示: 入力の100%または130%を越えると **UUUU** 表示
入力の-100%または-130%を超えると **UUUU** 表示

平 均 演 算: 区間平均、移動平均機能付

ホ ー ル ド: 表示値を保持

ピーク/ボトム表示: ピーク値またはボトム値の表示可能

10⁰桁消灯: 最下位桁の表示消灯機能付

●BCD入力品

表 示: 4桁または5桁
赤色LED(文字高さ100mm)
ゼロサプレッス機能付

数 値: BCDコード並列入力
(0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,b,C,d,E,F)

極性(POL): (-)表示点灯 4桁表示品のみ

小数点(DP): "L"レベルで点灯

P / N 切 替: P/N切替:数値、極性の論理切替

正論理の時"H" 負論理の時"L"

ラッチ(LATCH): 表示(数値、極性及び小数点)を保持

同期信号(SYNC): 外部同期信号の立ち上がりで表示を更新

ランプテスト(LT): "L"レベルで全セグメントと極性(4桁品)及び小数点が点灯
接 続: ネジ端子台(電源) スクリューレス端子台(BCD入力)

■共通仕様

供 給 電 源: AC100V~240V 50/60Hz

電源電圧許容範囲: AC90V~250V

消 費 電 力: AC100V...約11VA、AC200V...約15VA

電源スイッチ: ケース内部に設置

動作周囲温度: 0~40℃

動作周囲湿度: 35~85%RH (但し結露しないこと)

保 存 温 度: -20~70℃

電源ラインノイズ: 1000V

絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ以上

耐 電 圧: 電源端子-外箱間 AC1500V 1分間

質 量: 約5kg

塗 装 色: マンセル5Y 7/1

単 位: 黒色シール(外枠前面右下)

構 造: 防塵構造 IP50、前面蓋横開き

■端子配列

●アナログ入力品

端子名	INHi	INLo	P・B	HOLD	COM	DP1	DP2	DP3	DP4	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機 能	入力		ピーク・ボトム	ホールド	コモン	10 ⁰ 桁	10 ¹ 桁	10 ² 桁	10 ³ 桁	デシマル	電 源	

●BCD入力品

(入力)

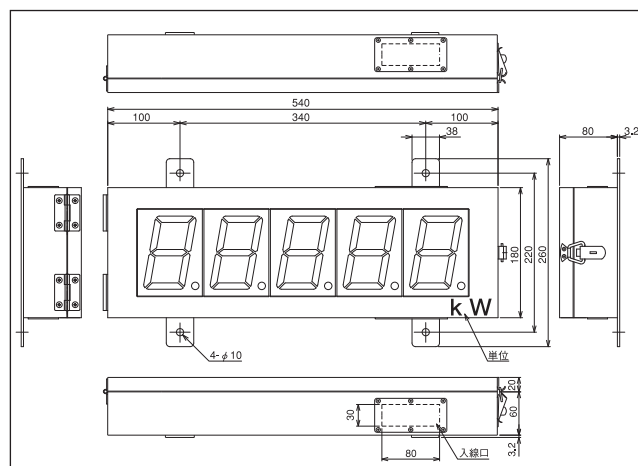
(電源)

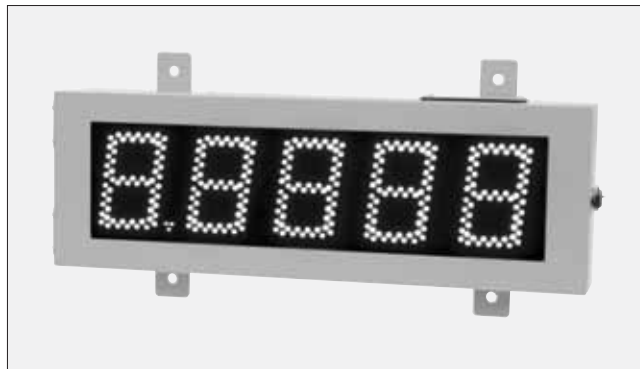
端子名	GND	P2	P1
	1	2	3
機 能	グランド	電 源	

端子番号	機能名
1	1
2	2
3	4
4	8
5	1
6	2
7	4
8	8
9	1
10	2
11	4
12	8
13	1
14	2
15	4
16	8
17	1
18	2
19	4
20	8
21	COM
22	DP1
23	DP2
24	DP3
25	DP4 *2
26	SYNC
27	LATCH
28	NC *3
29	LT
30	P/N

スクリーンレス端子: ML-810-DP-30P
4桁表示の場合は
*1:NC *2:NC *3:POLです。

■外形図





■特 長

- 最大表示5桁
- 文字高さ100mmの高輝度赤色ドットLEDによる鮮明表示
- 平均演算、表示ホールド、ピーク/ボトム表示機能付 (アナログ入力品)
- 防塵防滴構造IP54
- アナログ、BCD入力をラインアップ

■形 名

3018 - - A-51 -

1 2 3 4

1 測定入力

記 号	測定範囲	入力抵抗	確 度 (分解能1/20000以内の場合)	過負荷
04	DC0~10V	10MΩ	± (0.1% of rdg+1digit)	DC±250V
09	DC1~ 5V	1MΩ	± (0.1% of rdg+1digit)	DC±250V
19	DC4~20mA	12.5Ω	± (0.1% of rdg+1digit)	DC±150mA
番 号	入力仕様		入力信号レベル	
64	BCD 12V オープンコレクタ		"H"= 8.4~12V "L"= 0~1.9V	
65	BCD 24V オープンコレクタ		"H"= 16.8~24V "L"= 0~3.8V	

*確 度: 23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
温度係数: ±150ppm/℃ 使用温度範囲0~50℃で規定

2 供給電源

記 号	電源電圧
A	AC100V~240V

3 取付方法

記 号	内 容
51	壁掛け取付

4 表示桁数

番 号	桁 数	対象機種
ブランク	—	アナログ入力品
4	4桁	BCD入力品
5	5桁	

■一般仕様

●アナログ入力品

表 示: 高輝度赤色ダブルドット (文字高さ100mm)
: ゼロサプレッス機能付

スケール機能: フルスケール表示 -19999~99999
オフセット表示 -19999~99999

分 解 能: 1/100000

サンプリング周期: 約15回/秒

表 示 周 期: 67ms、400ms、1s、2s、3s、4s、5sの何れか選択

オフセット固定: オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定

小数点表示: 任意設定 (端子台設定)

オーバ表示: 入力の100%または130%を越えると **UUUU** 表示
入力の-100%または-130%を超えると **UUUU** 表示

平 均 演 算: 区間平均、移動平均機能付

ホ ー ル ド: 表示値を保持

ピーク/ボトム表示: ピーク値またはボトム値の表示可能

10°桁消灯: 最下位桁の表示消灯機能付

●BCD入力品

表 示: 4桁または5桁
高輝度赤色ダブルドットLED (文字高さ100mm)
ゼロサプレッス機能付

数 値: BCDコード並列入力
(0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,b,C,d,E,F)

極性 (POL): (—) 表示点灯 4桁表示品のみ

小数点 (DP): "L" レベルで点灯

P / N 切 替: P/N切替: 数値、極性の論理切替

正論理の時 "H" 負論理の時 "L"

ラッチ (LATCH): 表示 (数値、極性及び小数点) を保持

同期信号 (SYNC): 外部同期信号の立ち上がりで表示を更新

ランプテスト (LT): "L" レベルで全セグメントと極性 (4桁品) 及び小数点が点灯
接 続: ネジ端子台 (電源) スクリューレス端子台 (BCD入力)

■共通仕様

供 給 電 源: AC100V~240V 50/60Hz

電源電圧許容範囲: AC90V~250V

消 費 電 力: AC100V...約9VA、AC200V...約11VA

電源スイッチ: ケース内部に設置

動作周囲温度: 0~40℃

動作周囲湿度: 35~85%RH (但し結露しないこと)

保 存 温 度: -20~70℃

電源ラインノイズ: 1000V

絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ以上

耐 電 圧: 電源端子-外箱間 AC1500V 1分間

質 量: 約5kg

塗 装 色: マンセル5Y 7/1

単 位: 黒色シール (外枠前面右下)

構 造: 防塵防滴構造 IP54、前面蓋横開き

■端子配列

●アナログ入力品

端子名	INHi	INLo	P・B	HOLD	COM	DP1	DP2	DP3	DP4	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機 能	入力		ピーク・ボトム	ホールド	コモン	10°桁	10°桁	10°桁	10°桁	グランド	電 源	
						小	数	点				

●BCD入力品

(電源)

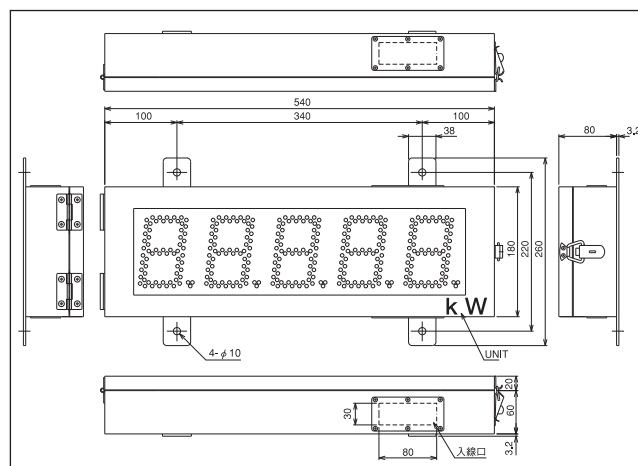
端子名	GND	P2	P1
	1	2	3
機 能	グランド	電 源	

(入力)

端子番号	機能名
1	1
2	2
3	4
4	8
5	1
6	2
7	4
8	8
9	1
10	2
11	4
12	8
13	1
14	2
15	4
16	8
17	1
18	2
19	4
20	8
21	COM
22	DP1
23	DP2
24	DP3
25	DP4 *2
26	SYNC
27	LATCH
28	NC *3
29	LT
30	P/N

スクリーンレス端子: ML-810-DP-30P
4桁表示の場合は
*1:NC *2:NC *3:POLです。

■外形図



デジタル大形表示器 4012 (アナログ入力)



■特 長

- 保護等級IP65レベルの防水性能 (壁面張り付けタイプ)
- 56mm大形LED採用による鮮明表示
- センサ電源内蔵可能
- どんな場所にもマッチするスマートなデザイン
- 最大表示19999、スケール機能付 (単位指定可)
- ゼロサプレス機能付

■形 名 4012 - - - - - -

1 測定入力

●直流電圧・電流計、受信計

形 名	測定範囲	入力抵抗	確 度*	過負荷
4012-03	±1.9999V	1MΩ	± (0.1% of rdg +2digit)	DC±250V
4012-04	±19.999V	1MΩ	± (0.1% of rdg +2digit)	DC±250V
4012-05	±199.99V	10MΩ	± (0.1% of rdg +2digit)	DC±500V
4012-09	1 ~ 5 V	1MΩ	± (0.1% of rdg +5digit)	DC±250V
4012-V1	0 ~ 1 V	1MΩ	± (0.1% of rdg +2digit)	DC±250V
4012-V2	0 ~ 5 V	1MΩ	± (0.1% of rdg +2digit)	DC±250V
4012-V3	0 ~ 10 V	1MΩ	± (0.1% of rdg +2digit)	DC±250V
4012-19	4 ~ 20mA	13Ω	± (0.1% of rdg +5digit)	DC±150mA
4012-A1	0 ~ 1mA	200Ω	± (0.1% of rdg +2digit)	DC± 50mA

* 確 度: 23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
温度係数: ±200ppm/℃、0~50℃の範囲で規定

2 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC100 ~ 120V
5	AC200 ~ 240V
9	DC24V

3 センサ電源 (フローティング出力)

番 号	出力電圧	出力電流
ブランク	センサ電源なし	—
3	DC12V±5%	150mA
5	DC24V±5%	100mA

4 取付方法

番 号	内 容	保護等級
51	壁掛け取付	IP44
52	吊り下げ取付	IP44
53	壁面張り付け取付	IP65

5 表示色

記 号	仕 様
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

6 オプション機能

記 号	機 能
ブランク	なし
A01	表示周期 1 秒
A02	10°桁 0 表示固定
A03	表示周期 1 秒、10°桁 0 表示固定
A05	ピークホールド機能付 (ホールド機能なし)

■一般仕様

- 保 護 等 級 : 壁掛けおよび吊り下げ取付……IP44
壁面張り付け取付……………IP65
- 表 示 : 0~19999 赤または緑色大形LED (文字高さ56mm)
ゼロサプレス機能付
- スケール機能 : フルスケール表示値 -19999~+19999
オフセット表示値 -19999~+19999
- オフセット固定機能 : オフセット以下入力時の表示をオフセット
表示値に固定する機能
- 小 数 点 表 示 : 端子台より任意設定
(測定入力とアイソレーションなし)
- オ ー バ 表 示 : 130%表示で点滅
ただし、19999を越えると0000で点滅表示
- 分 解 能 : 1/20000
- 表 示 周 期 : 約400ms
- A / D 変 換 部 : $\Delta\Sigma$ 変換方式
- 入 力 形 式 : シングルエンデッド、フローティング入力

- ノイズ除去率 : ノーマルモード (NMR) 50dB以上
コモンモード (CMR) 110dB以上
- ホールド機能 : 表示を保持 (測定入力とアイソレーションなし)
- 絶縁抵抗 : DC500V 100MΩ以上
- 耐電圧 : 入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
(DC電源品はそれぞれAC500V 1分間)
- 供給電源 : AC100~120V AC200~240V 50/60Hz DC24V
- 電源電圧許容範囲 : AC85~132V AC170~250V DC20~30V
- 消費電力 : AC100Vの時 約6VA DC24Vの時 約100mA
(センサ電源除く)
- 動作周囲温度 : 0~50℃
- 保存温度 : -20~70℃
- 質 量 : 約2.5kg

■標準機能

●スケール機能

フルスケール表示値及びオフセット表示値を-19999~19999の範囲で設定できます。

●オフセット固定機能

オフセット値以下の入力時の表示をオフセット表示値に固定することができます。

●ホールド機能 表示値を保持します。

●小数点切替 小数点 (10°桁) は、任意の位置に点灯できます。

■オプション仕様

●10°桁0表示固定機能 10°桁を0表示に固定できます。

●表示周期の変更 表示周期を1秒にできます。

●ピークホールド機能 最大値計測をします。

■端子配列図

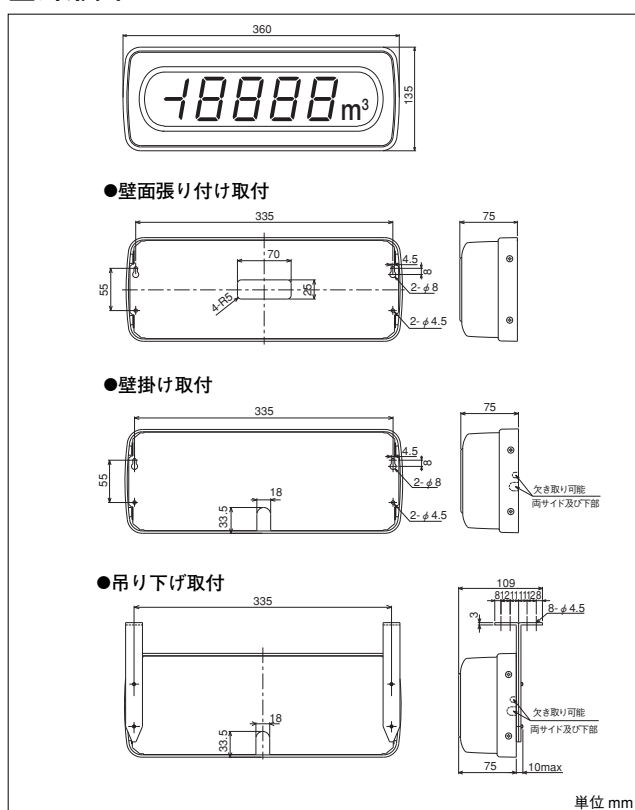
オプション機能A05仕様品は4番端子が
ピークホールドリセット端子になります。

端子名	INH	INLo	COM	HOLD	DP1	DP2	DP3	DP4	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機 能	+	-	コモン	ホールド	10°桁	10°桁	10°桁	10°桁	電 源	
	入 力				小 数 点					

●センサ電源付 (端子台が追加されます)

端子名	+V	0V	NC							
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機 能	センサ電源		—	—	—	—	—	—	—	—

■外形図



デジタル大形表示器 **4013** (BCD 入力)



■特 長

- 保護等級IP65レベルの防水性能 (壁面張り付けタイプ)
- 56mm大型LED採用による鮮明表示
- 取付は壁掛け、吊り下げどちらにも対応
- どんな場所にもマッチするスマートなデザイン
- 最大表示99999、極性表示付 (単位指定可)
- ゼロサプレス機能付
- 入力レベルは5種類用意、正負論理切替機能付

■形 名 **4013** - - - - -

1 2 3 4 5

1 入力 (並列 BCD)

番 号	入力レベル
1	TTL レベル
2	12V 電圧入力
3	24V 電圧入力
4	12V オープンコレクタ入力
5	24V オープンコレクタ入力

2 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC100 ~ 120V
5	AC200 ~ 240V
9	DC24V

3 取付方法

番 号	内 容	保護等級
51	壁掛け取付	IP44
52	吊り下げ取付	IP44
53	壁面張り付け取付	IP65

4 表示色

記 号	仕 様
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

5 個別論理変更

番 号	変更信号名
ブランク	標 準
A01	極性 (POL)
A02	ラッチ (LATCH)

極性、ラッチの信号を標準と逆の論理に変更します。

■一般仕様

- 保 護 等 級 : 壁掛けおよび吊り下げ取付……IP44
壁面張り付け取付……IP65
- 表 示 桁 数 : 5桁 赤または緑色大形LED (文字高さ56mm)
- 数 値 : BCD コード並列入力
(0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,b,C,d,E,F)
- 極 性 (P O L) : (-) 表示点灯 (5×9mm)
正論理の時 “L”
負論理の時 “H”
- 小 数 点 (D P) : “L”レベルで点灯
- P / N 論 理 切 替 : 数値、極性の論理切替
正論理の時 “H”
負論理の時 “L”
- ラッチ (LATCH) : “L”レベルで表示 (数値、極性及び小数点) を保持
- 同期信号 (SYNC) : 外部同期信号の立ち上がりで表示を更新
- ランプテスト (LT) : “L”レベルにすると、10⁰ ~ 10⁴ 桁の全セグメント、極性及び小数点が点灯
注) 12Vまたは24V電圧入力でLTピン開放の場合、“L”レベルとなりランプテスト状態になります。
- 絶 縁 抵 抗 : DC500V 100MΩ 以上
- 耐 電 圧 : 入力端子／外箱間 AC1500V 1 分間
電源端子／外箱間 AC1500V 1 分間
電源端子／入力端子間 AC1500V 1 分間
(DC 電源品はそれぞれ AC500V 1 分間)
- 供 給 電 源 : AC100~120V AC200~240V 50/60Hz DC24V
- 電源電圧許容範囲 : AC85~132V AC170~250V DC20~30V

- 消 費 電 力 : AC100Vの時 約10VA DC24Vの時 約200mA
- 動 作 周 囲 温 度 : 0~50℃
- 保 存 温 度 : -20~70℃
- 質 量 : 約2.5kg
- 付 属 品 : アンフェノールコネクタ 57-30360 (DDK)

■標準機能

- ラッチ機能
表示値、極性および小数点を保持します。
- 小数点切替
小数点は任意の位置に点灯できます。
- ランプテスト機能
各桁の全セグメント、極性および全小数点が点灯します。

■端子および入力コネクタ配列図

●端子台

端子名	P2(+)	P1(-)
	1	2
機 能	電 源	

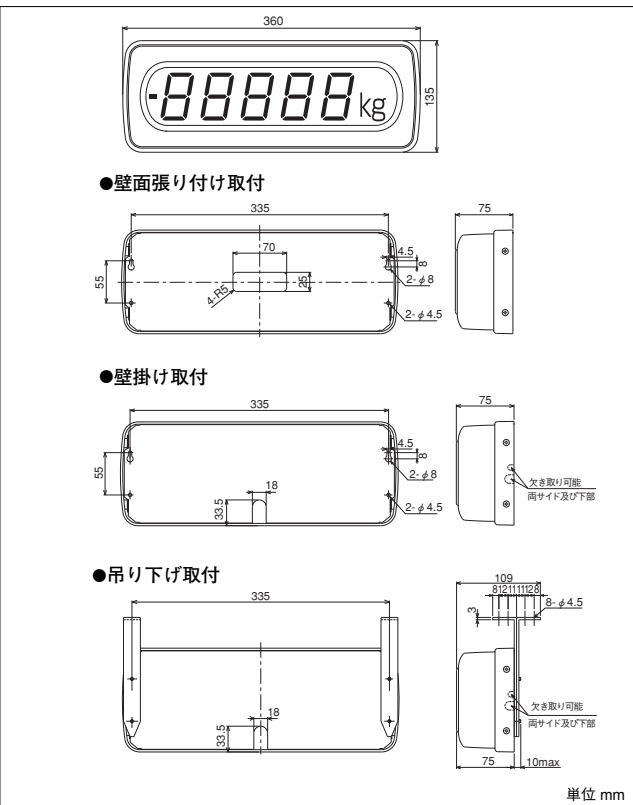
端子ねじ: M3

●入力コネクタ

機能名		機能名	
×10 ⁰	1	1	19
	2	2	20
	4	3	21
	8	4	22
×10 ²	1	5	23
	2	6	24
	4	7	25
	8	8	26
DATA COM		9	27
×10 ⁴	1	10	28
	2	11	29
	4	12	30
	8	13	31
SYNC *		14	32
LATCH		15	33
POL		16	34
LT		17	35
P/N		18	36
			NC
			DP1
			DP2
			DP3
			DP4
			DATA COM
			DATA COM

* 外部同期信号がない場合は内部同期で表示を更新 コネクタ: [DDK] 57-30360

■外形図



デジタル大形表示器 4015 (RS-485 入力)



■特 長

- 保護等級IP65レベルの防水性能（壁面張り付けタイプ）
- RS-485通信、最大31台マルチドロップ可能
- 6桁、数字および略式アルファベット表示
- スマートなデザインでどんな場所にもマッチ
- 取付は壁掛け、吊り下げどちらにも対応。
- 温度・湿度表示器4016モニター可能(A02、A03)

■形 名 4015-E1 - - - -

1 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC100 ~ 120V
5	AC200 ~ 240V
9	DC24V

2 取付方法

番 号	内 容	保護等級
51	壁掛け取付	IP44
52	吊り下げ取付	IP44
53	壁面張り付け取付	IP65

3 表示色

記 号	仕 様
ブランク	赤色 LED *
R	
G	緑色 LED

* 4 がブランクの場合は 5 はブランクまたは G

4 モニタ機能／アナログ出力

記号	モニタ対応機種	アナログ出力(4~20mA)
ブランク*1	-	-
-A02*2	4016	-
-A03*2	温度・湿度表示器	温度(CH1)および湿度(CH2)に対して出力

*1 4 のブランクまたは G を選択可能 *2 3 の R または G を選択可能

■一般仕様

●RS-485

伝 送 方 式：調歩同期半二重方式
 伝 送 速 度：4800、9600、19200、38400bps
 デ ー タ 長：7 bit
 パ リ テ ィ：なし、偶数、奇数
 ストップビット：1 bit
 誤 り 検 出：パリティ、BCC
 デ ー タ：JIS 8単位符号に準拠
 制 御 文 字：STX (02H) start of text
 ETX (03H) end of text
 接 続 台 数：上位コンピュータを含め、最大32台
 線 路 長：最大500m
 使用ケーブル：シールド付ツイストペア (AWG28以上)
 機 器 番 号：各機器に器機番号を設定 00~99
 (但し、重複しないこと)

最大送受信文字数：32文字以内
 ターミネータ：端子台からの設定 200Ωでターミネート

●表示

桁 数：6桁英字・数字表示 ゼロサプレス機能なし
 表 示 素 子：赤または緑色大形LED (文字高45mm)

●モニタ機能

文字列を受信すると文字表示します。

データフォーマット

コマンドフレーム

1フレームコマンド

STX	器機番号	4	0	3	E	ETX	BCC
(02H)	× 10 ¹	× 10 ⁰	(34H)	(30H)	(33H)	(45H)	(03H)

表示 403E

1フレームコマンド：最大6桁表示

6桁表示分以上的場合、7桁目以降は表示処理されません。
 32文字以上受信すると受信バッファフルエラーとなります。

小数点はコマンド文字中の直前の文字につきます。

ただし、最初に小数点がくるとその小数点は表示処理されません。小数点からの表示をされる場合は、先ずスペース (20H) を入れて下さい。

1フレーム6桁表示中の右詰 (10%桁) から表示します。

表 示：7セグメント赤色LED (文字高さ45mm)

桁 数：6桁 ゼロサプレス機能なし

表示更新周期：約100ms

(1フレーム間隔は100ms以上にしてください。)

電源ON時、データを受信するまで ----- を表示します。

■文字表示対応表

文字	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
表示										
文字	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
表示										
文字	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3
表示										
文字	4	5	6	7	8	9	-	.	□ (スペース)	
表示										(ブランク)

注) 英字は大文字小文字とも同じ表示処理します。

英数字、記号 (、.(小数点)、スペース) 以外は表示 (処理) しません。

■端子配列

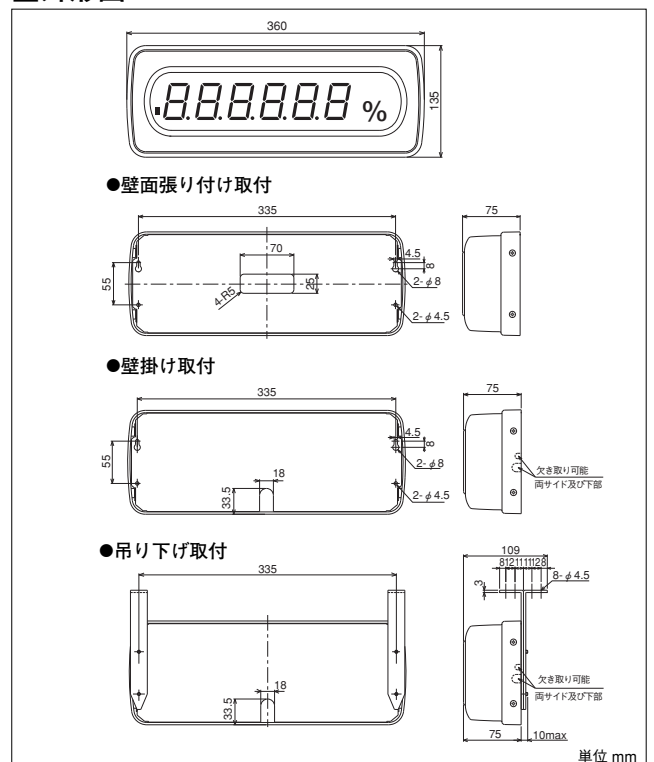
端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
端子名	+	-	Term	Term	NC	NC	NC	NC	P2(+)	P1(-)
端子機能	送受信		ターミネータ		NC				電 源	

(アナログ出力付)

端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
端子名	+	-	Term	Term	A10UT+	A10UT-	A20UT+	A20UT-	P2(+)	P1(+)
端子機能	送受信		ターミネータ		アナログ出力(CH1)		アナログ出力(CH2)		電 源	

ターミネータ用短絡リードは別途ご用意下さい。

■外形図





特長

- 文字高さ45mmLED採用、鮮明表示
- 温度と湿度を同時表示、環境モニターに好適
- クリーンルームや保管庫の温湿度確認に
- 長期記録に便利なデータ出力も製作
- 表示部は水に濡れても大丈夫な防水タイプ (IP65)
- 取付は壁掛け、吊り下げどちらにも対応
- 4015でモニタ表示が可能

形名

4016-□-□-□-□-□-20-□-□
1 2 3 4 5 6 7 8

1 供給電源

番号	電源電圧
3	AC100～120V
5	AC200～240V
9	DC24V

2 アナログ出力CH1 (温度または湿度)

番号	仕様
ブランク	—
29	4～20mA (温度または湿度、スイッチで切替)
29C	4～20mA (スケール指定品)

3 アナログ出力CH2 (湿度)

番号	仕様
ブランク	—
29	4～20mA (0～100%に対して)
29C※1	4～20mA (スケール指定品)

アナログ出力オプションはCH1が優先します。オプションCH2付のみは製作できません。
アナログ出力の組合せはCH1、CH2共に「29」または「29C」になります。
「29」と「29C」の組合せは製作できません。
※1) 29Cは湿度に対する出力も指定できます。
※2) データ収集ソフト (5890-05)を用意しています。

5 本体取付方法

番号	仕様 (本体取付方法、本体・センサ間接続方式)	本体保護等級
51	壁掛け取付	端子台接続
52	吊り下げ取付	または
53	壁面張り付け取付	コネクタ接続

6 センサ構造

番号	保護等級	本体とセンサの接続方式
20	IP20	センサケーブルで本体端子台に接続またはコネクタで本体下部に直結 (センサケーブルなし)

7 センサケーブル

番号※3	ケーブル仕様 (本体側—センサ側)	長さ	※4 本体取付方法	備考
000	—	—	51,52,53	センサを本体下部コネクタに直結
103	圧着端子—IP20コネクタ	3m※4		センサをケーブルで端子台に接続

※3) センサケーブル長さ指定品の番号 20m:120 50m:150 100m:1A0
最長100m迄指定可能
※4) センサケーブル標準長さは3m

8 表示色

記号	仕様
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

形名例) 4016-3-29-29-E0-51-20-103

一般仕様

センサ部

測定範囲: -10.0～60.0℃ / 5～95%RH
動作範囲: -10.0～60.0℃ / 0～100%RH
精度: 温度 ±0.5℃ (5.0～40.0℃)
±1.0℃ (上記以外の測定範囲)
湿度 ±3%RH (20～80%RH)
±5%RH (上記以外の測定範囲)
分解能: 温度 0.1℃ 湿度 1%RH
保護等級: IP20
センサケーブル長: 標準3m (最大100m)

表示部

表示: 赤または緑色大形LED (文字高45mm)
ゼロサプレス機能付
測定範囲: -10.0～60.0℃ / 0～99%RH
表示範囲: -19.9～99.9℃ / 0～99%RH
オーバー表示: 温度 表示範囲を越えると、-19.9又は99.9℃で点滅
湿度 表示範囲を越えると、99%RHで点滅
センサ故障表示: センサ/ケーブル断線時は、「—」℃「—」%RH 表示
センサ故障表示: 「Err」℃「□」%RH 表示 (□:ブランク)
表示周期: 2秒
絶縁抵抗: DC500V 100MΩ以上
耐電圧: 入出力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/入出力端子間 AC1500V 1分間
(DC電源品はそれぞれAC500V 1分間)
各出力端子間 AC500V 1分間
供給電源: AC100～120V AC200～240V 50/60Hz DC24V
電源電圧許容範囲: AC 85～132V AC170～250V DC20～30V
消費電力: AC100Vの時 約13VA DC24Vの時 約270mA
使用環境: 0～50℃、20～85%RH
保存環境: -20～70℃、20～95%RH
保護等級: 壁掛け取付および吊り下げ取付時……IP44
壁面張り付け取付時……………IP65
質量: 約2.5kg
単位: ℃、%RH

オプション仕様

●アナログ出力 (-29)
アナログ出力CH1
温度又は湿度に対して出力、下記4種類から選択可能

アナログ出力に対する表示値			
出力		4mA	20mA
1	表示値 (スイッチ切替)	0.0℃	60.0℃
2		-10.0℃	60.0℃
3		0.0℃	99.9℃
4		湿度	0%RH 100%RH

アナログ出力CH2

湿度0～100%RHに対して4～20mAを出力

変換方式: PWM方式
出力定格: 4～20mA
出力インピーダンス: 5MΩ以上
許容負荷抵抗: 600Ω以下
許容誤差: 表示に対して±0.15% of SPAN at 23℃±2℃
温度係数: ±200ppm/℃
分解能: 温度選択時 1/1000 (0～99.9℃の時)
湿度選択時 1/100 (0～99%RHの時)
出力周期: 2秒
スケール指定品: アナログ出力CH1、CH2 (-29C)
アナログ出力のスケール指定品 (工場オプション)
4～20mAに対する表示値をご指定ください。 (例: 0.0℃=4mA, 50.0℃=20mA)

●シリアル通信 (RS-232C、RS-485)

伝送方式: 調歩同期半二重方式
通信速度: 4800、9600、19200、38400bps
伝送コード: JIS8単位符号に準拠
データビット長: 7ビット
ストップビット長: 1ビット
誤り検出: パリティおよびBCC
パリティチェック: 偶数、奇数、なし

■端子配列図

- 上段端子台(※アナログ出力CH1はオプションです)
センサ端子台接続の入出力電源端子

端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
端子名	SCK-A	SCK-B	VDD	GND	DATA -A	DATA -B	A1OUT +	A1OUT -	P2 (+)	P1 (-)
端子機能	センサ接続					アナログ出力CH1※			電 源	

センサコネクタ接続の入出力電源端子

端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
端子名	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A1OUT +	A1OUT -	P2 (+)	P1 (-)
端子機能	NC					アナログ出力CH1※			電 源	

- 下段端子台(オプション)
アナログ出力CH2

端子番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
端子名	NC	NC	NC	NC	NC	NC	A2OUT +	A2OUT -	NC	NC
端子機能	—					アナログ出力CH2			NC	

シリアル通信RS-232C

端子番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
端子名	SD	RS	RD	CS	SG	NC	NC	NC	NC	NC
端子機能	RS-232C					—				

シリアル通信RS-485

端子番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
端子名	Term	Term	NC	+	—	NC	NC	NC	NC	NC
端子機能	RS-485					—				

アナログ出力CH2+シリアル通信RS-232C

端子番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
端子名	SD	RS	RD	CS	SG	NC	A2OUT +	A2OUT -	NC	NC
端子機能	RS-232C					—	アナログ出力CH2			—

アナログ出力CH2+シリアル通信RS-485

端子番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
端子名	Term	Term	NC	+	—	NC	A2OUT +	A2OUT -	NC	NC
端子機能	RS-485					—	アナログ出力CH2			—

■4016用センサ、センサケーブル単体形名

- センサ

形 名	仕 様
5816-22	温湿度センサ、保護等級IP20

- センサケーブル(□□はセンサケーブル長、標準3m)

形 名	仕 様(本体側—センサ側)
5816-01-1□□	圧着端子—IP20コネクタ

※形名例:5816-01-103(圧着端子—IP20コネクタで長さ3m)
20m:120 50m:150 100m:1A0

形 名	仕 様(本体側—センサ側)
5816-21-1□□	IP20コネクタ—IP20コネクタ

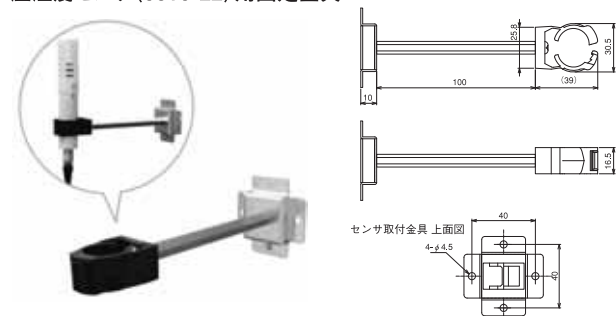
■データ収集ソフト

測定した温度と湿度のデータを日付毎のファイルに自動保存します。
トレンドグラフや保存済データのグラフ表示が可能です。(形名:5890-05)

■センサ固定金具

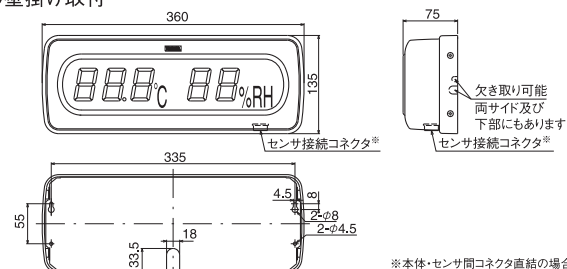
形名: 5816-31

温湿度センサ(5816-22)用固定金具



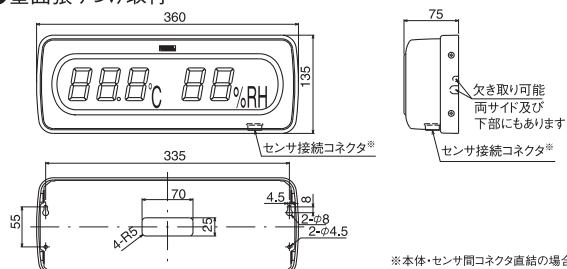
■外形図

- 壁掛け取付



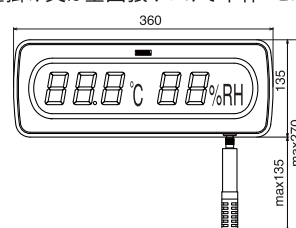
※本体・センサ間コネクタ直結の場合

- 壁面張りつけ取付

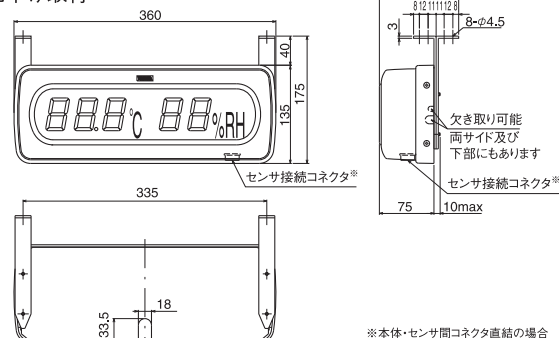


※本体・センサ間コネクタ直結の場合

- 壁掛け又は壁面張りつけで本体・センサ間コネクタ直結の場合



- 吊下げ取付



※本体・センサ間コネクタ直結の場合

- センサ



単位: mm



- 表示単位は一例です。
 - 表示色は赤または緑
- 特長
- 2入力、2表示の大形表示器
 - 3桁と2桁の組み合わせ表示が可能
 - 温度と湿度の同時表示に好適
 - 視認距離は約20m
 - LED文字高45mm、赤または緑色

■形名 4017 -

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1 2 測定入力 (2入力、CH1-CH2)

1 CH1 (Pt100Ωまたは直流電圧、受信計)、3桁表示

番 号	測定範囲 (測温範囲)	入力抵抗	確 度	過負荷
12	Pt100Ω (±99.9℃)	—	± (0.2% of rdg. + 0.3℃)	± 10V
04	±9.99V	1MΩ	± (0.1% of rdg. + 1digit)	±250V
09	1~5V	1MΩ	± (0.1% of rdg. + 2digit)	±250V
19	4~20mA	12.5Ω	± (0.1% of rdg. + 2digit)	±150mA

精度: 23℃±5℃、45~75%RHの状態 で規定
温度係数: ±200ppm/℃ (12)、±150ppm/℃ (04, 09, 19)

2 CH2 (直流電圧、受信計)、2桁表示

番 号	測定範囲	入力抵抗	確 度	過負荷
04	±9.9V	1MΩ	±1digit	±250V
09	1~5V	1MΩ	±1digit	±250V
19	4~20mA	12.5Ω	±1digit	±150mA

精度: 23℃±5℃、45~75%RHの状態 で規定
温度係数: ±200ppm/℃

3 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC100~120V
5	AC200~240V
9	DC24V

4 取付方法

番 号	内 容	保護等級
51	壁掛け取付	IP44
52	吊り下げ取付	IP44
53	壁面貼り付け取付	IP65

5 表示色

記 号	仕 様
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

保 護 等 級: 壁掛けおよび吊り下げ取付……………IP44
壁面貼り付け取付……………IP65
表 示: 赤色または緑色大形LED (文字高45mm)
CH1 0~999 (—)表示付
CH2 0~99
ゼロサプレッス機能付、小数点位置指定可 (Pt入力除く)
CH1、CH2のスケール値は発注時に指定下さい。(Pt入力除く)
オーバ表示: CH1 000で点滅表示
CH2 00で点滅表示
分 解 能: CH1 1/1000
CH2 1/100
表 示 周 期: 約400ms
A/D変換部: ΔΣ変換方式
入 力 形 式: シングルエンデッド入力
ノイズ除去率: ノーマルモード (NMR) 50dB以上
コモンモード (CMR) 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V

■設置仕様

絶 縁 抵 抗: DC500V 100MΩ以上 (DC電源品は50MΩ以上)
耐 電 圧: 入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
入力端子/電源端子間 AC1500V 1分間※
入力端子間 AC1500V 1分間※
※DC電源品はAC500V 1分間
供 給 電 源: AC100~120V、AC200~240V 50/60Hz、DC24V
電源電圧許容範囲: AC 85~132V、AC170~250V 50/60Hz、DC20~30V
消 費 電 力: AC100V…約10VA、AC200V…約20VA
DC 24V…約180mA
動作周囲温度: 0~50℃
保 存 温 度: -20~70℃
質 量: 約2kg
単 位 表 示: ご指定下さい。 例: CH1 ℃、CH2 %RH
: CH1 m、CH2 %

■端子配列図

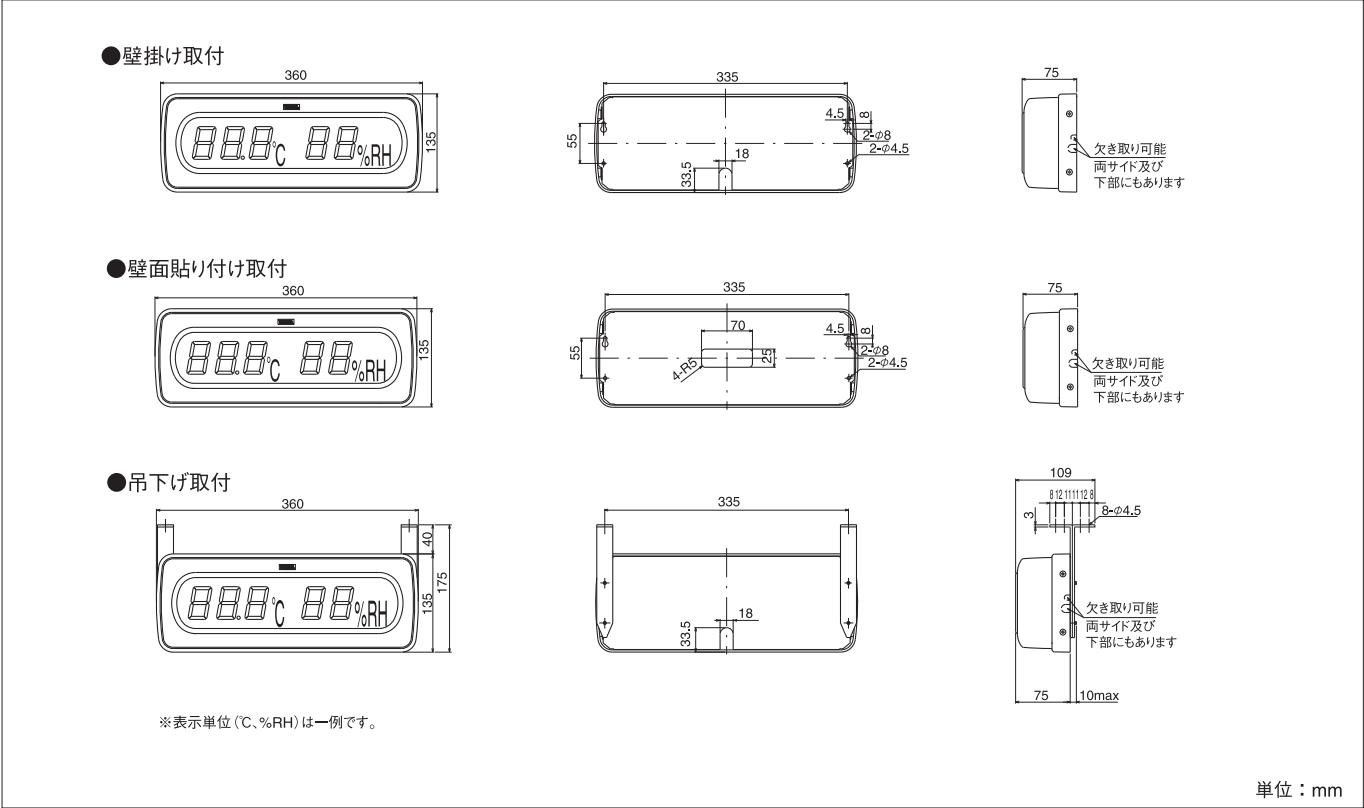
●CH1入力が直流電圧、受信計の場合

端子名	CH1+	CH1-	NC	CH2+	CH2-	P2(+)	P1(-)	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	CH1表示入力		—	CH2表示入力		電 源		—	—	—
表示例	(温度表示)			(湿度表示)						

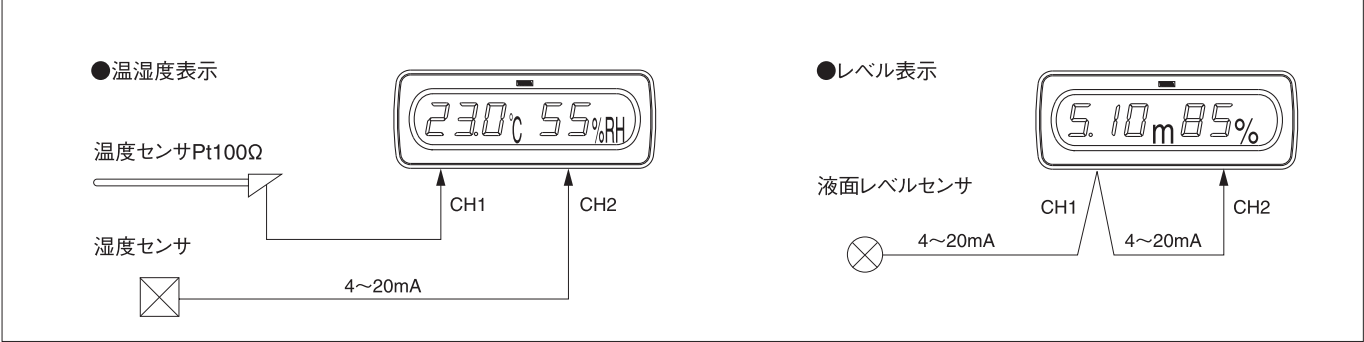
●CH1入力がPt100Ωの場合

端子名	A	B	B	CH2+	CH2-	P2(+)	P1(-)	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	温度表示入力			CH2表示入力		電 源		—	—	—
表示例	(温度表示)			(湿度表示)						

外形図



使用例



CO₂大形表示器 4018



■特 長

- NDIR (非分散型赤外線吸収法) 方式採用で
高精度・長寿命
- 低濃度域より測定、大形表示で遠方から
でも明瞭
- 雰囲気ガスに強い、設置環境に強い
- 自動補正機能付、メンテナンスフリー

■形 名

4018-□-□-□-□
1 2 3 4

《CO₂センサ部》
SenseAir社製

1 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC100~120V
5	AC200~240V
9	DC24V

2 表示部取付方法

番 号	機 能	保護等級
51	壁掛け取付	IP44
52	吊り下げ取付	IP44
53	壁面張り付け取付	IP65

3 表示色

番 号	内 容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

4 補正機能

番 号	内 容
1	自動基準値補正機能付
2	自動基準値補正機能無し

■一般仕様

表示部
保護等級：壁掛けおよび吊り下げ取付…IP44、壁面張り付け取付…IP65
表示：赤色または緑色大形LED（文字高さ56mm）、ゼロサプレス機能付
表示周期：約1sec
絶縁抵抗：DC500V 100MΩ以上
耐電圧：入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
 電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
 電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
 （DC電源は、AC500V 1分間）
供給電源：AC100~120V、AC200~240V（50/60Hz）、DC24V
電源電圧許容範囲：AC85~132V、AC170~250V、DC20~30V
動作周囲温度：0~50℃
保存温度：-20~70℃
寸法・質量：135（H）×360（W）×75（D） 約2.5kg
単位：ppm

■センサ部

測定範囲：0~3000ppm
測定方法：NDIR（非分散型赤外線吸収法）
 金メッキ処理光学セル
 自動基準値補正（ABC）機能付（機能無しも選択可）※1
 受動ガス拡散方式（可動部なし）
応答時間：10秒以下、流量レート30cc/minにて
 （最終変動の63%） 3分、Min拡散時間
再現性：±20ppm±測定値の1%
精度：±30ppm±測定値の2%
年次ゼロドリフト：±10ppm以下
気圧依存性：kPa当たり読み値の±1.6%

取付方法：壁掛形 IP30

接続ケーブル：標準 3m

表示部とセンサ部を専用の接続ケーブルで中継

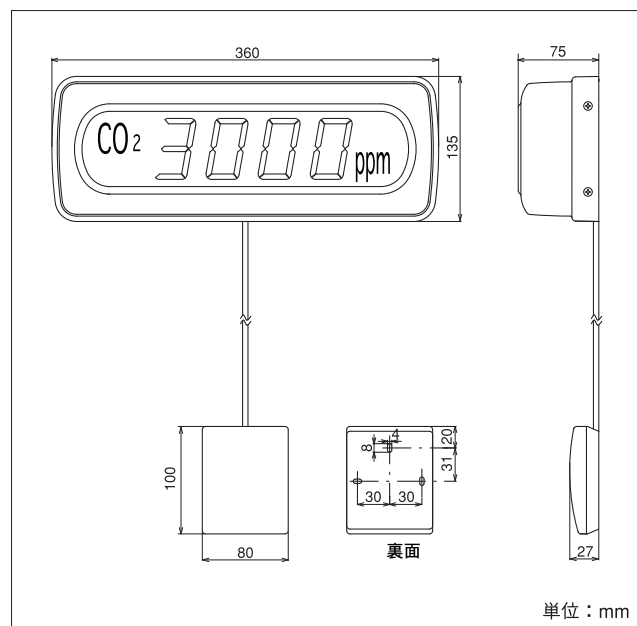
寸 法：100（H）×80（W）×27（D）

※1）自動基準値補正（Automatic Baseline Calibration）機能とは、一定の時間・期間内にサンプリングされたCO₂濃度の最小値を、予め設定された基準値にゆるやかに補正し、CO₂センサの長期的な自動校正を行います。
 ご使用環境に、換気が無いなど常に高濃度下でご使用の場合は、自動基準値補正機能無しをご選択の上、別途基準ガスによる定期校正をお願いいたします。

■端子配列図

端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
端子名	INH	COM	G+	NC	NC	NC	NC	NC	P2（+）	P1（-）
端子機能	+	OV	+24V							電 源
	入 力									

■外形図



単位：mm

屋内の空気質モニターにはCO₂濃度計測が有効です。

人の呼吸によるCO₂濃度は3%前後で、ひとり一日1kg近いCO₂を排出しています。

CO₂は、人が生活、活動する事により発生する微生物を捕捉するガスと見ることができ、その濃度は空気汚染の指標として一般的に用いられ、効率的な換気の目安となります。換気が不足し、CO₂濃度が高まると仕事や勉強の能率が落ち、頭痛や疲労を訴え始めます。建築物衛生法における空気環境維持管理基準では1,000ppm以下、学校環境衛生の基準では、教室内の換気基準として1,500ppm以下が望ましいとされています。効果的な換気を行えば細菌、ウイルスなどの滞留低減に繋がり、また、省エネルギーにも貢献します。



特 長

- NDIR方式採用で高精度・長寿命
- 大形表示で遠方からでも明瞭
- 雰囲気ガス・設置環境に強いCO₂センサを採用
- センサ内蔵で取付簡単

形 名

4019- - -

1 2 3

1 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC100～120V
5	AC200～240V
9	DC24V

2 表示部取付方法

番 号	機 能	保護等級
51	壁掛け取付	IP23
52	吊り下げ取付	IP23

3 表示色

番 号	内 容
R	赤色LED
G	緑色LED

一般仕様

測定範囲：0～3000ppm

測定方法：NDIR(非分散型赤外線吸収法)自動基準値補正機能付

表示：赤色または緑色大形LED(文字高さ56mm)、ゼロサプレス機能付

表示周期：約1sec

精 度：±50ppm ±測定値の7%

年次ゼロドリフト：±10ppm以下

気圧依存性：通常圧力100kPaからの偏差kPa当たり、読み値の+1.6%

絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上

耐 電 圧：AC1500V 1分間

供給電源：AC100～120V、AC200～240V(50/60Hz)、DC24V

電源電圧許容範囲：AC85～132V、AC170～250V、DC20～30V

動作周囲温度：0～50℃

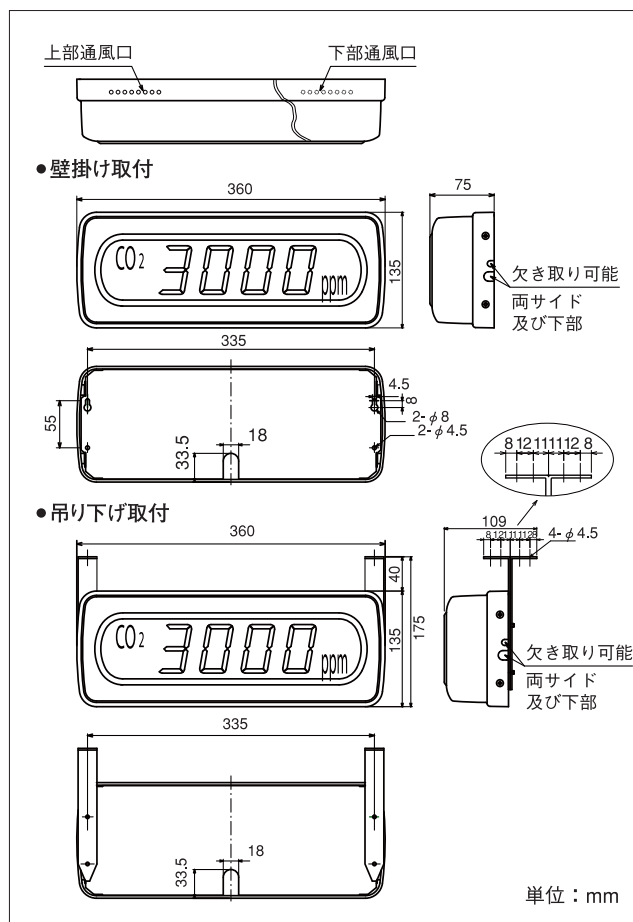
保 存 温 度：-20～70℃

寸 法・質 量：135(H)×360(W)×75(D) 約2.5kg

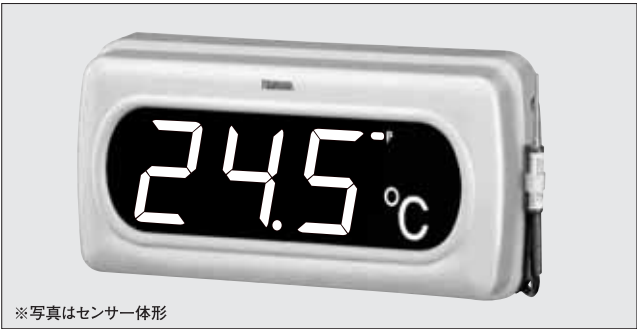
単 位：ppm

※自動基準値補正(Automatic Baseline Calibration)機能とは、一定の時間・期間内にサンプリングされたCO₂濃度の最小値を、予め設定された基準値(400ppm)にゆるやかに補正し、CO₂センサの長期的な自動校正を行います。
例えばオフィスでご利用の場合、無人状態(新鮮な屋外空気環境に準じた状態)に置かれる事が必要で、その時のCO₂濃度を400ppmとして補正します。

外形図



大形温度表示器 4021/ 大形表示器 4022



- 薄型樹脂ケースのスマートなデザイン(奥行52mm)
- 水に濡れても大丈夫な防水タイプ(IP65)
- 56mm大形LED採用による鮮明表示
- 取付は壁掛け、吊り下げどちらにも対応

形名 402- - - - -

1 測定入力

番号	測定範囲(センサの種類)	表示範囲/入力抵抗	確度★
4021-02	-200~999°C (K)	-270~999°C	±(0.3% of rdg + 1°C)
4021-04	-200~999°C (J)	-210~999°C	±(0.3% of rdg + 1°C)
4021-05	-200~400°C (T)	-270~420°C	±(0.3% of rdg + 1°C)
4021-11	-200~850°C (Pt100Ω)	-200~870°C	±(0.4% of rdg + 1°C)
4021-12	-99.9~99.9°C (Pt100Ω)	-99.9~99.9°C	±(0.2% of rdg + 0.3°C)
4022-03	±999mV (DC V)	1MΩ	±(0.1% of rdg + 1digit)
4022-04	±9.99 V (DC V)	1MΩ	±(0.1% of rdg + 1digit)
4022-09	1~5V	1MΩ	±(0.1% of rdg + 2digit)
4022-19	4~20 mA	12.5Ω	±(0.1% of rdg + 2digit)

★ 確度: 23°C ± 5°C、45~75% RH の状態で規定
温度係数: ±300ppm/°C (K、J、T) ±200ppm/°C (Pt) ±100ppm/°C (-03DCV)
±150ppm/°C (-04DCV、-09、-19) 使用温度範囲0~50°Cで規定
過負荷: DC ±10V (K、J、T、Pt) DC ±250V (-03DCV、-04DCV、-09) DC ±150mA (-19)
校正: JIS C-1602-1995年の各基準準起電力 mV (K、J、T)
JIS C-1604-1997年の基準抵抗素子の抵抗値 (Pt)

2 供給電源

番号	電源電圧
3	AC100~120V
5	AC200~240V
9	DC24V

4 表示色

記号	仕様
blank	赤色LED
G	緑色LED

3 取付方法

番号	仕様(取付、センサ)	保護等級
51	壁掛け取付	IP44
52	吊り下げ取付	IP44
53	壁面張り付け取付	IP65
61※	壁掛け取付、Pt100Ω付	IP44
62※	吊り下げ取付、Pt100Ω付	IP44
63※	壁面張り付け取付、Pt100Ω付	IP65

※センサ一体形(Pt100Ω入力品のみ)

5 オプション仕様

記号	内容
blank	ピークホールド
A01	ボトムホールド
A02	バーンアウト(最小値点滅)※

※K、J、T入力品のみ

■ 一般仕様

表示: 3桁 0~999 赤または緑色大形LED(文字高さ56mm)
ゼロサプレッション機能付 負極性入力時(ー)表示
オーバ表示: 温度入力 表示範囲の最小値又は最大値で点滅
直流入力 130%表示で点滅、ただし999を超えると999で点滅
小数点表示: 温度入力 固定 直流入力 任意設定
バーンアウト: 表示範囲の最大値で点滅(温度計のみ)
分解能: 温度入力 1°Cまたは0.1°C 直流入力 1/1000
外部抵抗: 熱電対入力 500Ω以下
測温抵抗体入力 リード線1線あたり5Ω以下
表示周期: 温度入力 約5回/秒 直流入力 約15回/秒
入力形式: シングルエンデッド入力
A/D変換部: ΔΣ変換方式
ノイズ除去率: ノーマルモード(NMR) 50dB以上
コモンモード(CMR) 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
絶縁抵抗: DC500V 100MΩ以上
耐電圧: 入力端子/外箱/入力端子 各間 AC1500V 1分間
(DC電源品はそれぞれAC500V 1分間)
電源電圧許容範囲: AC85~132V AC170~250V DC20~30V

消費電力: AC100Vの時 約6VA DC24Vの時 約100mA
動作周囲温度: 0~50°C
保存温度: -20~70°C
質量: 約1.5kg
単位: 前面窓板に貼付け

■ 標準機能

ホールド機能: 表示値を保持します。
ピークホールド機能: 最大値を保持します。
スケリング機能(※): フルスケール表示値およびオフセット表示値を
-999~999の範囲で設定できます。
オフセット固定機能(※): オフセット値以下の入力時の表示をオフセット表示値に固定します。
ゼロセット機能(※): 入力初期値を電氣的にゼロにします。
平均処理機能: 区間平均の場合 測定データ6回分の平均値を表示
移動平均の場合 平均する測定データ数を2、4、8、16、
32回から選択し、表示

(※温度計を除く)

■ オプション仕様

バーンアウト表示: K、J、T入力品は最小値点滅に指定できます。
ボトムホールド機能: 最小値を保持します。(ピークホールド機能なしとなります。)

■ 端子配列図

● 熱電対入力

端子名	NC	+	-	CJS+	CJS-	COM	HOLD	PH	NC	P2(+)	P1(-)
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	—	入	力	CJS		コモン	ホールド	ピーク ホールド	—	電 源	

● 測温抵抗体入力

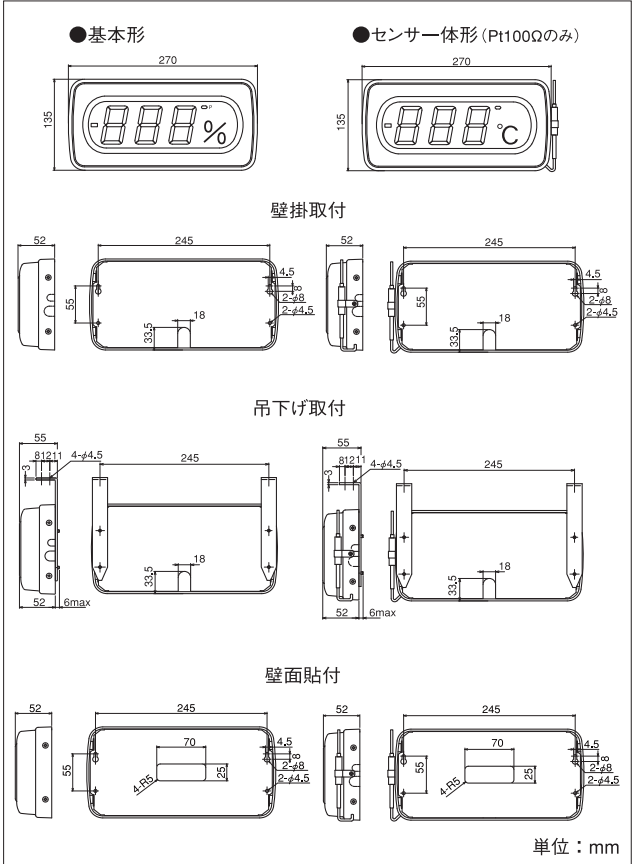
端子名	A	B	B	NC	NC	COM	HOLD	PH	NC	P2(+)	P1(-)
端子名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入 力			—	—	コモン	ホールド	ピーク ホールド	—	電 源	

● 直流入力、受信計

端子名	INHi	NC	INLo	DP1	DP2	COM	HOLD	PH	NC	P2(+)	P1(-)
端子名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入 力			10桁	10桁	コモン	ホールド	ピーク ホールド	—	電 源	
	(+)	—	(-)	小数点							

※オプションのボトムホールド仕様品は8番端子が機能端子になります。

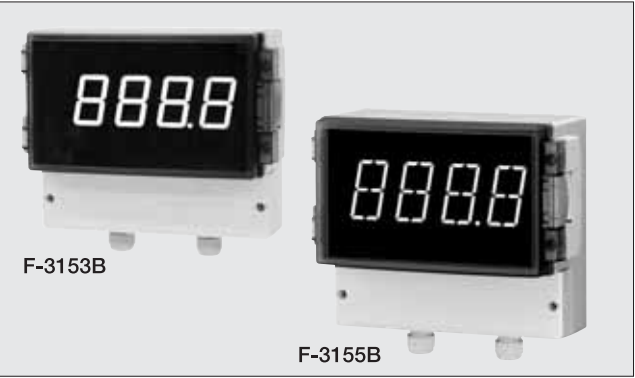
■ 外形図



温度センサはアクセサリ(180ページ)をご覧ください。

大形温度表示器・大形表示器

防水・防塵形表示器 **F-3153B、F-3155B**



- 特 長
- 保護等級IP65の防塵・防水構造
 - 45mmまたは 51mm大形LEDによる鮮明表示
 - スケーリング機能標準装備 (F-3153B)
 - 平均演算、表示ホールド、ピーク/ボトム表示機能付 (F-3153B)

■ 形 名
直流電圧計・電流計、受信計

F-3153B - - -
1 2 3

1 測定入力

番号	測定範囲	入力抵抗	確 度※	過負荷
02	±99.99mV	100MΩ	±(0.05% of rdg.+1digit)	DC±250V
03	±999.9mV	10MΩ	±(0.05% of rdg.+1digit)	DC±250V
04	±9.999 V	10MΩ	±(0.1% of rdg.+1digit)	DC±250V
05	±99.99 V	10MΩ	±(0.1% of rdg.+1digit)	DC±500V
09	1~5 V	1MΩ	±(0.1% of rdg.+1digit)	DC±250V
13	±999.9μA	100 Ω	±(0.1% of rdg.+1digit)	DC± 50mA
14	±9.999mA	10 Ω	±(0.1% of rdg.+1digit)	DC±150mA
15	±99.99mA	1 Ω	±(0.1% of rdg.+1digit)	DC±500mA
16	±999.9mA	0.1 Ω	±(0.1% of rdg.+1digit)	DC± 2 A
19	4~20mA	12.5Ω	±(0.1% of rdg.+1digit)	DC±150mA

※ 確 度 : 23℃±5℃、45~75%RHの状態 で規定
温度係数 : ±150ppm 使用温度範囲0-50℃で規定

2 供給電源

番 号	電 源 電 圧
A	AC100~240V

3 表示色

記 号	内 容
R	赤色LED
G	緑色LED

熱電温度計、抵抗温度計

F-3155B - -
1 2

1 測定入力

番号	測温センサ	測温範囲	確 度※
01	R	100 ~ 1700℃	±(0.3% of rdg.+1℃)
02	K	-100 ~ 1300℃	±(0.3% of rdg.+1℃)
03	E	-130 ~ 1000℃	±(0.3% of rdg.+1℃)
04	J	-140 ~ 1200℃	±(0.3% of rdg.+1℃)
05	T	-199 ~ 400℃	±(0.3% of rdg.+1℃)
06	N	-100 ~ 1300℃	±(0.3% of rdg.+1℃)
07	B	600 ~ 1800℃	±(0.3% of rdg.+1℃)
11	Pt 100Ω	-199.9 ~ 600.0℃	±(0.2% of rdg.+0.3℃)

※ 確 度 : 23℃±5℃、45~75%RHの状態 で規定
温度係数 : ±300ppm...熱電温度計 ±200ppm...抵抗温度計
使用温度範囲0-50℃で規定

2 供給電源

記 号	電 源 電 圧
3	AC100~120V
5	AC200~240V

■ 一般仕様

・直流電圧計・電流計、受信計 **F-3153B**

表 示 : 赤色または緑色大形LED(文字高さ45mm)
ゼロサプレス機能付

表示スケーリング: フルスケーリング表示 -9999~9999
オフセット表示 -9999~9999

分 解 能 : 1/10000

サンプリング周期: 約15回/秒

表 示 周 期 : 67ms、400ms、1s、2s、3s、4s、5s から選択

オフセット固定機能: オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定

小 数 点 表 示 : 任意設定

オ ー バ 表 示 : 入力100%または130%を越えると **UUUU** 表示
入力100%または130%を越えると **UUUU** 表示

平 均 演 算 : 区間平均、移動平均機能付

ホールド機能: 表示値を保持

ピーク/ボトム表示機能: ピーク値またはボトム値の表示可能

10° 桁 消 灯 : 最下位桁の表示消灯機能付

供 給 電 源 : AC100V~240V 50/60Hz

電源電圧許容範囲: AC90V~250V

消 費 電 力 : AC100V...約4VA AC200V...約5VA

・熱電温度計、抵抗温度計 **F-3155B**

表 示 : 赤色大形LED(文字高さ51mm)
ゼロサプレス機能付

ホールド機能: 表示値を保持

サンプリング周期: 約2.5回/秒

供 給 電 源 : AC100V~120V、AC200V~240V 50/60Hz

電源電圧許容範囲: AC90V~132V、AC180V~250V

消 費 電 力 : AC100V...約4.5VA AC200V...約4.5VA

■ 共通仕様

動作周囲温度: 0~50℃

動作周囲湿度: 35~85%RH (但し結露しないこと)

保 存 温 度 : -20~70℃

絶 縁 抵 抗 : DC500V 100MΩ以上

耐 電 圧 : 電源端子-外箱間 AC1500V 1分間
入力端子-外箱間 AC1500V 1分間
電源端子-入力端子 AC1500V 1分間

質 量 : 約2kg

保 護 等 級 : IP65

■ 端子配列図

● 直流電圧計・電流計、受信計

端子名	INH	INLo	P-B	HOLD	COM	DP1	DP2	DP3	NC	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機 能	入 力		ピーク・ボトム	ホールド	コモン	10°桁小	10°桁小	10°桁小	—	グランド	電 源	

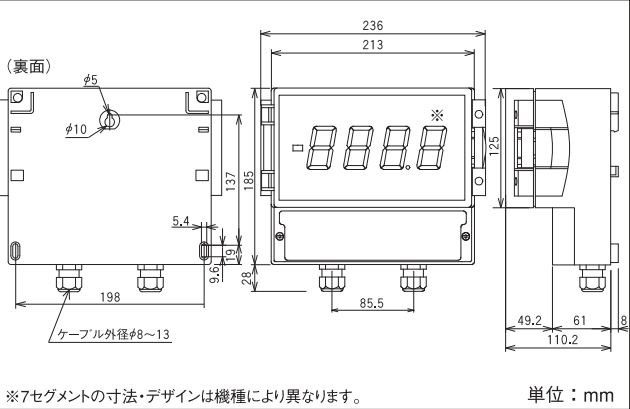
● 熱電温度計

端子名	+	-	NC	S	COM	NC	NC	NC	HOLD	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機 能	入 力		—	シールド	コモン	—	—	—	ホールド	グランド	電 源	

● 抵抗温度計

端子名	A	B	B	S	COM	NC	NC	NC	HOLD	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機 能	入 力			シールド	コモン	—	—	—	ホールド	グランド	電 源	

■ 外形図







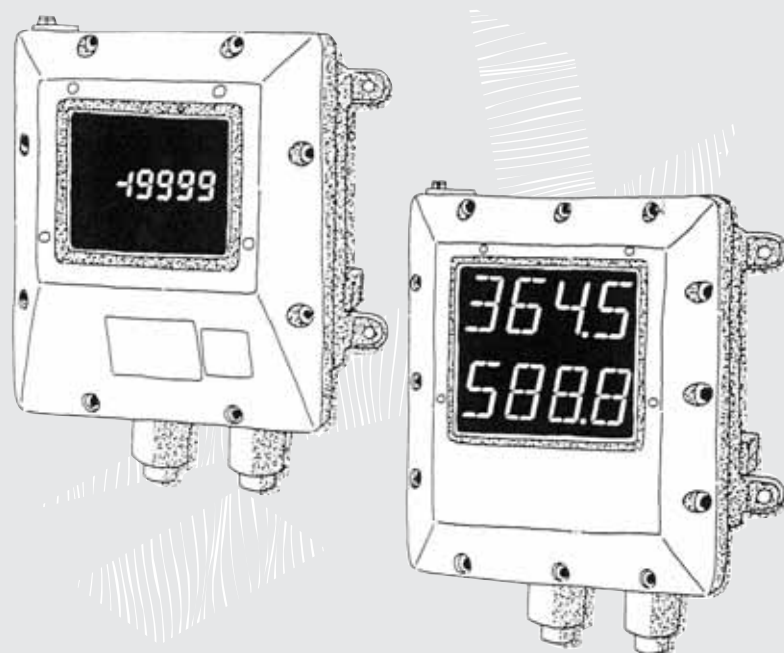
保護等級 IP については次ページをご覧ください。
温度センサはアクセサリ (180 ページ) をご覧ください。

保護構造規格

ケース等の保護構造物に対する規格（IP）は下記のように10位の数字と1位の数字の組合せで表わされます。(国際規格 IEC529)

10 位の 数	人体の接触及び外部よりの有害物の侵入に対する保護
0	保護なし
1	手の不注意による接触事故及び直径50mm以上の物体の侵入に対する保護構造
2	指の不注意による接触事故及び直径12.5mm以上の物体の侵入に対する保護構造
3	太さ 2.5mm 以上の工具・電線等が入らないこと
4	太さ 1mm 以上の工具・電線等が入らないこと
5	電気品に有害なちりが入らないこと
6	すべてのサイズのちりが入らないこと

シンボル マーク	1 位の 数	外部よりの水の侵入に対する保護基準
	0	保護なし
	1	鉛直に落ちる水滴によって電気品が有害な影響を受けないような保護構造
	2	鉛直より 15° 以内の角度で落ちる水滴により電気品が有害な影響を受けないこと
	3	鉛直より 60° 以内の角度で落ちる水滴により電気品が有害な影響を受けないこと
	4	全方向よりの水しぶきに対して電気品が有害な影響を受けないこと
	5	全方向よりの圧力水に対して電気品が有害な影響を受けないこと——ホース ブルーブ
	6	船の甲板におけるように瞬間的に水没する場合に有害な量の水の侵入がないこと
	7	一定期間水没する場合に電気品に有害な量の水の侵入がないこと
	8	無期限に水没する場合に電気品に有害な量の水の侵入がないこと



耐压防爆形表示器

耐压防爆形表示器 EX1R-D5·····	174
耐压防爆形表示器 EX1R-D10·····	176
耐压防爆形表示器 EX1R-D20·····	177

耐圧防爆形表示器 EX1R-D5



温度計

■形名 EX1R-D5-□-□-□-□□-□
1 2 3 4 4 5

1 測定入力
●熱電対入力

記号	测温範囲	表示範囲	確度※
R	100～1700℃	－50～1750℃	±(0.3% of rdg + 3℃)
K	－100～1300℃	－199～1350℃	±(0.3% of rdg + 3℃)
E	－130～1000℃	－199～1050℃	±(0.3% of rdg + 3℃)
J	－140～1200℃	－199～1250℃	±(0.3% of rdg + 3℃)
T	－199～400℃	－199～420℃	±(0.3% of rdg + 3℃)
B	600～1800℃	－20～1810℃	±(0.3% of rdg + 3℃)
N	－100～1300℃	－199～1350℃	±(0.3% of rdg + 3℃)

※確度：测温範囲での規定
23℃±5℃、45～75% RHの状態 で規定
温度係数：±300ppm/℃ 使用温度範囲0～40℃ で規定
基準接点補償：±1℃ 使用温度範囲0～40℃ で規定
校正はJIS C-1602-1995年の各基準熱起電力mV入力
過負荷：±10V

●测温抵抗体入力

記号	测温範囲	表示範囲	確度※
Pt	－199.9～600.0℃	－199.9～650.0℃	±(0.2% of rdg + 0.3℃)
JPt			

※確度：测温範囲での規定
23℃±5℃、45～75% RHの状態 で規定
温度係数：±200ppm/℃ 使用温度範囲0～40℃ で規定
校正はJIS C-1604-1997年の基準抵抗素子の抵抗値
過負荷：±10V

2 供給電源

番号	電源電圧
3	AC100/120V
5	AC200/240V

3 表示色

記号	表示色
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

4 引込器具 5 オプション仕様は次ページ参照

■一般仕様

表示：赤色または緑色LED（文字高さ15mm）、ゼロサプレス機能付
オーバ表示：表示範囲を越えると表示範囲の最小値又は最大値で点滅
入力オープン：熱電対入力 表示範囲の最小値で点滅
测温抵抗体入力 表示範囲の最大値で点滅
分解能：熱電対入力 1℃、测温抵抗体入力 0.1℃
外部抵抗：熱電対入力 500Ω以下
测温抵抗体入力 リード線1線あたり5Ω以下

供給電源：AC100V/120V±10%、AC200V±10%、AC240V（216～250V）
消費電力：AC100Vの時 約3VA、AC200Vの時 約4VA

■標準機能

ホールド機能：表示値を保持します。
℃/℉切替：任意設定（初期設定℃）

■端子配列図

●熱電対入力

端子名	P1	P2	NC	COM	HOLD	NC	NC	IN(－)	IN(+)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	電源		—	コモン	ホールド	—	—	入力	

●测温抵抗体入力

端子名	P1	P2	NC	COM	HOLD	NC	B	B	A
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	電源		—	コモン	ホールド	—	入力		

■特長

- 耐圧防爆性能Exd II BT5をクリア
- 保護構造IP65レベル
- 小形、軽量化を実現
- 電流計、電圧計、受信計、温度計、カウンタをシリーズ化
- 2線式4～20mA受信計も製作可能（供給電源不要）
- 壁取付以外に、ボール取付も用意

電圧計、電流計、受信計

■形名 EX1R-D5-□-□-□-□□-□
1 2 3 4 4 5

1 測定入力

記号	測定範囲	入力抵抗	確度※2
01	±19.999 mV	100MΩ	±(0.05% of rdg + 5digit)
02	±199.99 mV	100MΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)
03	±1.9999 V	100MΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)
04	±19.999 V	10MΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)
05	±199.99 V	10MΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)
09	1～5 V	1MΩ	±(0.05% of rdg + 5digit)
V1	0～1 V	1MΩ	±(0.1% of rdg + 3digit)
V2	0～5 V	1MΩ	±(0.1% of rdg + 3digit)
V3	0～10 V	1MΩ	±(0.1% of rdg + 3digit)
11	±19.999 μA	10 kΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)
12	±199.99 μA	1 kΩ	±(0.05% of rdg + 3digit)
13	±1.9999 mA	100 Ω	±(0.05% of rdg + 3digit)
14	±19.999 mA	10 Ω	±(0.05% of rdg + 3digit)
15	±199.99 mA	1 Ω	±(0.05% of rdg + 3digit)
19	4～20 mA※1	12.5 Ω	±(0.05% of rdg + 5digit)
A1	0～1 mA	100 Ω	±(0.1% of rdg + 3digit)

※1 2線式もごさいます。（19A、仕様についてはご相談下さい）
※2 確度：23℃±5℃、45～75% RHの状態 で規定
温度係数：±160ppm以下、使用温度範囲0～40℃ で規定

2 供給電源

番号	電源電圧
3	AC100/120V
5	AC200/240V
9	DC24V
0	なし(2線式、19Aのみ)

3 表示色

記号	表示色
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

19Aは赤色のみ

4 引込器具 5 オプション仕様は次ページ参照

■一般仕様（19Aの仕様は下記と異なります）

表示：0～19999赤色または緑色LED（文字高さ15mm）
ゼロサプレス機能付、オーバ表示 130%表示で点滅

小数点：任意設定

スケール：フルスケール表示 －19999～＋19999

オフセット表示 －19999～＋19999

サンプリング周期：7.5回/秒

表示周期：133ms、400ms、1s、2s、4s、5s

供給電源：AC100/120V±10%、AC200V±10%、AC240V（216～250V）、DC24V±10%

消費電力：AC100Vの時 約3VA、AC200Vの時 約4VA

DC24Vの時 約70mA

■標準機能

ホールド機能：表示値を保持します。
ゼロセット：入力初期値を電氣的に0にする機能です。
スケールリングのオフセット値が0以外の場合ゼロセットした時の値はオフセット値となります。

オフセット固定：入力がオフセット以下の時、表示をオフセット値で固定する機能です。

10°桁0固定：表示の10°桁を0表示に固定する機能です。

平均演算機能：表示値を表示周期内で平均演算します。

表示周期は133ms～5秒、平均するデータ数は1～37個です。

カットオフ機能：低レベルの入力信号をカットし、表示をオフセット値に固定します。

カットオフ設定範囲：入力信号の0.0～19.9%

■端子配列図

端子番号1,2,3の()はDC24V電源時

端子名	P1(－)	P2(+)	GND(NC)	NC	ZS	HOLD	COM	IN(－)	IN(+)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	電源		グラウンド	—	ゼロセット	ホールド	コモン	—	+
	入力								

EX1R-D5

カウンタ

■形 名 EX1R-D5-PC-□-□-□□-□
1 2 3 3 4

1 入力信号

記 号	入 力
1	ON-OFF パルス
2	電圧パルス

2 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC 100 / 120V
5	AC 200 / 240V

■一般仕様

表 示 : 0 ~ 99999999 赤色LED (文字高さ10mm)
ゼロサプレッス機能付 小数点表示
オ ー バ 表 示 : 表示部左側オーバ用LED点灯
計 数 入 力 : ON-OFFパルスの場合
無電圧接点またはオープンコレクタ (NPN)
接点ONでカウント 接点容量 DC12V 8mA
“H” = 9 ~ 12V “L” = 0 ~ 6V
※リレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意
電圧パルスの場合
“L” → “H” の立ち上がりでカウント
“L” = 0 ~ 2V “H” = 4.5 ~ 30V
入力抵抗 約5kΩ
最高計数速度 : 10Hz / 5kHz (10cps / 5kcps)
最小パルス幅 : 10Hz (cps) の場合 50ms
5kHz (cps) の場合 0.1ms
記 憶 保 持 : 不揮発性メモリ保持期間 約10年
供 給 電 源 : AC100 / 120V ± 10%、AC200V ± 10%、AC240V (216 ~ 250V)
消 費 電 力 : 約2.5VA

■標準機能

パルス係数可変 : ディップスイッチ切替により、1パルスあたりのカウント数を下記の中から選択できます。
1/10, 1/2, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,
50, 100, 500, 1000 (16種類)
小 数 点 点 灯 : ビンヘッダの切替により小数点を任意の位置に点灯します。
(消灯可)
ラッチ入力(端子台) : 現在表示しているカウント数をホールドします。
尚、計数は継続していますので、ラッチ入力を解除すると
現在カウント数を表示します。
リセット入力(端子台) : カウント数を“0”にリセットします。

■停電対策

カウントデータを不揮発性メモリに記憶保持します。
なお、停電中および電源OFF時はカウントしません。
(データ保持 : 約10年間)

■端子配列図

端子台	P1(-)	P2(+)	—	RESET	LATCH	COM	—	IN.2	IN.1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機 能	電源		NC	リセット	ラッチ	コモン	NC	5kHz 入力	10Hz

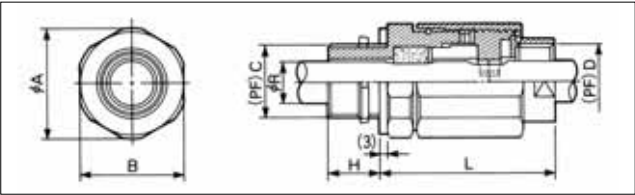
3 または 4 引込器具

カウンタの場合 3、温度計・電圧計・電流計・受信計の場合 4

ケーブル引込器具は、Oリングにより防水性を有した耐圧パッキン式引込器具を使用しています。
引込器具はケーブルの直径および本数により下記から選択の上御指示下さい。

記号	器具形番	適合ケーブル径	寸 法						重量 (約)
			A	B	C※	D※	H	L	
R8	HPN21 R8	6をこえ 8まで	38	36	3/4 (22)	1/2 (16)	20	67 70.5	0.46kg
R10	HPN21 R10	8をこえ10まで							
R12	HPN21 R12	10をこえ12まで							
R14	HPN22 R14	12をこえ14まで	42	40	3/4 (22)	3/4 (22)	20	67 70.5	0.50kg
R16	HPN22 R16	14をこえ16まで							
R18	HPN33 R18	16をこえ18まで	53	50	1 (28)	1 (28)	22	77.5 81	0.88kg
R20	HPN33 R20	18をこえ20まで							

注) ※C,D寸法の () 内は電線管ねじサイズをmm表示したものです。従ってD寸法は、
適合保護管(電線管)のサイズを示します。
※HPN33 R18,HPN33 R20はオプションです。
※2線式(19A)は左側1個のみ
※自立形はブランクです。



4 または 5 オプション仕様

カウンタの場合 4、温度計・電圧計・電流計・受信計の場合 5

記 号	取付形態
ブランク	標準形
F	フード付
P	ボール取付
FP	フード付ボール取付

形 名 例) EX1R-D5-19-3-G-R8R8-F、EX1R-D5-PC-1-3-R10R10
EX1R-D5-19A-0-R10

■共通仕様

防爆構造の種類 : 耐圧防爆構造
防 爆 性 能 : Exd II BT5
検定合格番号 : 第TC15016号
保 護 構 造 : IP65 (IEC 60529)
容 器 材 質 : アルミ合金鋳物
塗 装 色 : 5Y7 / 1 メラミン樹脂焼付半艶塗装(外面のみ)
取 付 形 式 : 壁取付形(標準)、ボール取付形
外部導線引込 : 耐圧パッキン式引込
使用周囲温度 : 0 ~ 40℃ (氷結しないこと)
保存周囲温度 : -10 ~ 60℃ (氷結しないこと)
使用周囲湿度 : 45 ~ 85% RH (結露しないこと)
ケーブル引込器具 : HPN21、HPN22、HPN33 (下部に2本)
材質 : 黄銅、ニッケルメッキ
質 量 : 約6kg
ノイズ除去率 : ノーマルモード 50dB以上
コモンモード 110dB以上
電源ライン混入ノイズ 1000V
絶 縁 抵 抗 : DC500V 5MΩ以上
耐 電 圧 : AC500V 1分間
電 源 電 圧 : AC100 / 120V ± 10%
AC200 / 240V ± 10%
DC24V ± 10% (温度計は除く)

耐压防爆形表示器
 EX1R-D10



EX1R-D10は耐压防爆規格のExdⅡBT5をクリアしたデジタル表示器です。
 爆発性ガスが容器内に侵入し、万一爆発しても容器は爆発圧力に耐え、かつ外部の爆発性ガスに引火するおそれがない構造になっています。危険場所での流量、圧力、温度等の状態を現場で確認できます。

形 名

EX1R-D10- - - - - -

1 入力仕様

記 号	仕 様
09,19 等	アナログ (直流)
26,36 等	アナログ (交流)
PT	温度計
403AA	BCD
460C	回転速度計
460A,460D	カウンタ

※記号、計器形名は一例です。予めご相談ください。
 ※温度計はPt入力品のみです。
 ※仕様により複数計器内蔵可能です。
 ※カウンタでリレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意してください。

2 供給電源

番 号	電源電圧
3	AC100/120V
5	AC200/220V
9	DC24V

※ DC24V 電源を選択の場合、内蔵計器及び仕様について予めご相談下さい。

3 出力

記 号	仕 様
ブランク	出力なし
BP	BCD(TTL 正論理)
BN	BCD(TTL 負論理)
DP	BCD(トランジスタ出力、ソースタイプ)
DN	BCD(トランジスタ出力、シンクタイプ)
01	DC0 ～ 10mV
02	DC0 ～ 100mV
03	DC0 ～ 1V
04	DC0 ～ 5V
05	DC0 ～ 10V
09	DC1 ～ 5V
29	DC4 ～ 20mA

※入出力仕様により付加できない場合があります。予めご相談ください。

4 表示色

記 号	内 容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

5 ケーブル引込器具 (下図参照)

記号	器具形番	適合ケーブル径	寸 法						重量
			A	B	C※	D※	H	L	(約)
R8	HPN21 R8	6をこえ 8まで	38	36	3/4 (22)	1/2 (16)	20	67 70.5	0.46kg
R10	HPN21 R10	8をこえ10まで							
R12	HPN21 R12	10をこえ12まで							
R14	HPN22 R14	12をこえ14まで	42	40	3/4 (22)	3/4 (22)	20	67 70.5	0.50kg
R16	HPN22 R16	14をこえ16まで							
R18	HPN33 R18	16をこえ18まで	53	50	1 (28)	1 (28)	22	77.5 81	0.88kg
R20	HPN33 R20	18をこえ20まで							

注)※C,D 寸法の()内は電線管ねじサイズを mm 表示したものです。従って D 寸法は、適合保護管 (電線管) のサイズを示します。
 ※HPN33 R18,HPN33 R20 はオプションです。

6 オプション仕様

記 号	取付形態
ブランク	標準形
F	フード付
P	ポール取付
FP	フード付ポール取付

形 名 例) EX1R-D10-19-3-G-R10R10-F
 EX1R-D10-460C-3-R10R10

注)入力、電源、出力の組み合わせにより内蔵計器が変わります。
 ご相談下さい。

ユニット部品の取付

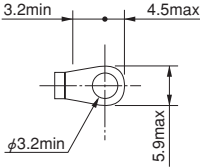
表示窓下側には、押しボタンスイッチ、セレクトスイッチを合計2個取付けできます。

仕 様

防 爆 性 能	ExdⅡBT5X
型 式 検 定 合 格 番 号	第 TC14345 号
保 護 構 造	IP65 (IEC 60529)
材 質 (容 器 ・ 蓋)	アルミニウム合金鋳物
標 準 塗 装 色	5Y7/1 メラミン樹脂焼付塗装
絶 縁 抵 抗	5MΩ 以上 (DC500V メガにて)
耐 電 圧	AC500V・1 分間 (充電部と非充電部間)
標 準 使 用 環 境 条 件	周囲温度:0 ～ 40℃ (氷結しないこと) 相対湿度:45 ～ 85% (結露しないこと)
電 源 電 圧	内蔵計器の仕様による
消 費 電 力	
ケ ー ブ ル 引 込 器 具	HPN21, HPN22, HPN33
重 量	約 8.5kg

●配線端子台仕様

接続可能電線 1.25mm²
 端子ねじ M3
 適合圧着端子



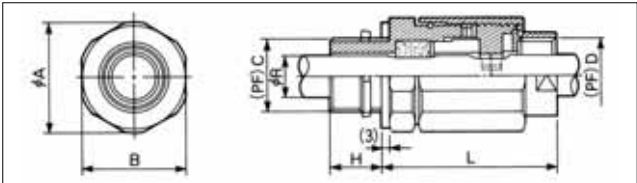
ケーブル引込器具

ケーブル引込器具は、O リングにより防水性を有した耐压パッキン式引込器具を使用しています。

材 質:黄銅

表面処理:ニッケルメッキ

引込器具はケーブルの直径および本数により上**5**表から選択の上御指定下さい。



耐压防爆形表示器
 EX1R-D20



EX1R-D20は耐压防爆規格をクリアしたデジタル表示器です。本器は表示窓が170×160mmと大きく、複数の表示器や文字高さ51mmの表示器を内蔵できます。

形名

EX1R-D20- - - -

入力仕様

仕様	
アナログ（直流）	
アナログ（交流）	
温度計	※内蔵計器の機種や台数についてはご相談下さい。
BCD	※温度計はPt入力品のみです。
回転速度計	※カウンタでリレー接点使用の場合はチャタリングによる誤カウントに注意してください。
カウンタ	

1 供給電源

番号	電源電圧
3	AC100/120V
5	AC200/220V
9	DC24V

※ DC24V 電源を選択の場合、内蔵計器及び仕様について予めご相談下さい。

2 ケーブル引込器具

記号	器具形番	適合ケーブル径	寸 法						重量
			A	B	C※	D※	H	L	(約)
R8	HPN21 R8	6をこえ 8まで	38	36	3/4	1/2	20	67	0.46kg
R10	HPN21 R10	8をこえ10まで			(22)	(16)		70.5	
R12	HPN21 R12	10をこえ12まで							
R14	HPN22 R14	12をこえ14まで							
R16	HPN22 R16	14をこえ16まで	42	40	3/4	3/4	20	67	0.50kg
R18	HPN33 R18	16をこえ18まで	53	50	1	1	77.5		
R20	HPN33 R20	18をこえ20まで			(28)	(28)	22	81	

注)※C,D 寸法の()内は電線管ねじサイズを mm 表示したものです。従って D 寸法は、適合保護管(電線管)のサイズを示します。
 ※HPN33 R18,HPN33 R20 はオプションです。

3 内蔵計器の数量、外形寸法

詳しくはお問い合わせ下さい。

4 オプション仕様

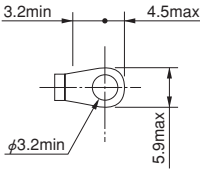
記号	取付形態
ブランク	標準形
F	フード付
P	ボール取付
FP	フード付ボール取付

形名例) EX1R-D20-3-R16R16-32-FP
 (「32」は96×48mmサイズのパネルメータが2台内蔵されていることを表しています。)

注)入力、電源、出力の組み合わせにより内蔵計器が変わります。ご相談下さい。

●配線端子台仕様

接続可能電線 1.25mm²
 端子ねじ M3
 適合圧着端子



仕様

防爆性能	Exd II BT5X
型式検合格番号	第TC14346号
保護構造	IP65 (IEC 60529)
材質(容器・蓋)	アルミニウム合金鋳物
標準塗装色	5Y7/1 メラミン樹脂焼付塗装
絶縁抵抗	5MΩ 以上 (DC500V メガにて)
耐電圧	AC500V・1 分間(充電部と非充電部間)
標準使用環境条件	周囲温度:0 ～ 40℃(氷結しないこと) 相対湿度:45 ～ 85%(結露しないこと)
電源電圧	内蔵計器の仕様による
消費電力	
ケーブル引込器具	HPN21, HPN22, HPN33
重量	約19kg (内蔵計器は除く)

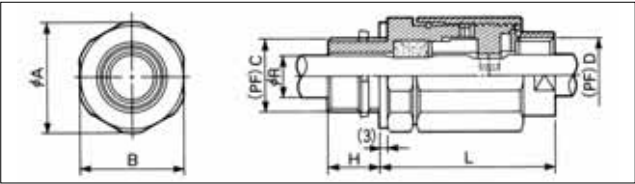
ケーブル引込器具

ケーブル引込器具は、O リングにより防水性を有した耐压パッキン式引込器具を使用しています。

材質:黄銅

表面処理:ニッケルメッキ

引込器具はケーブルの直径および本数により左2表から選択の上御指示下さい。

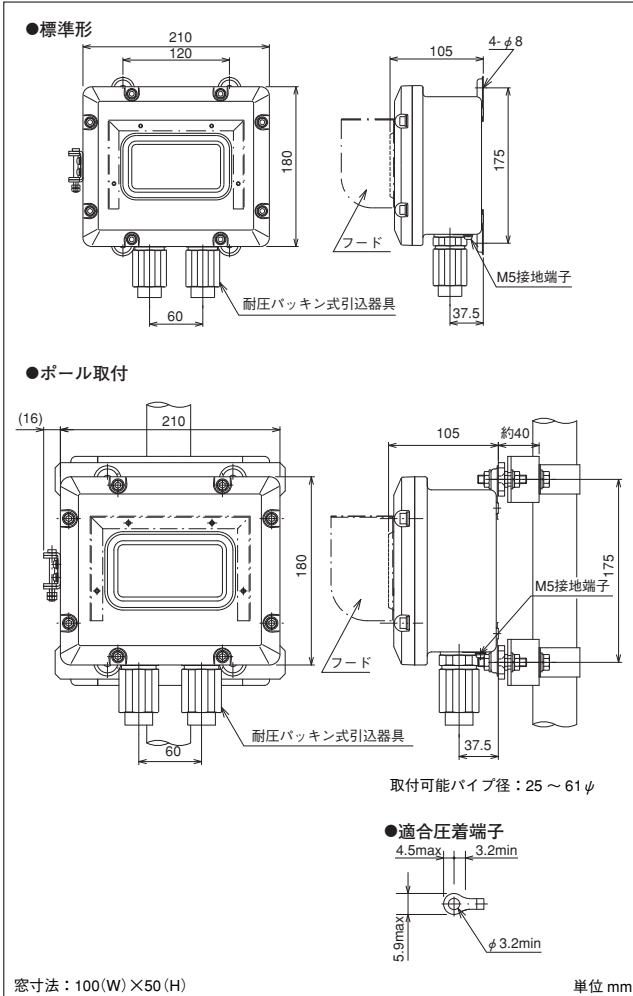


ユニット部品の取付

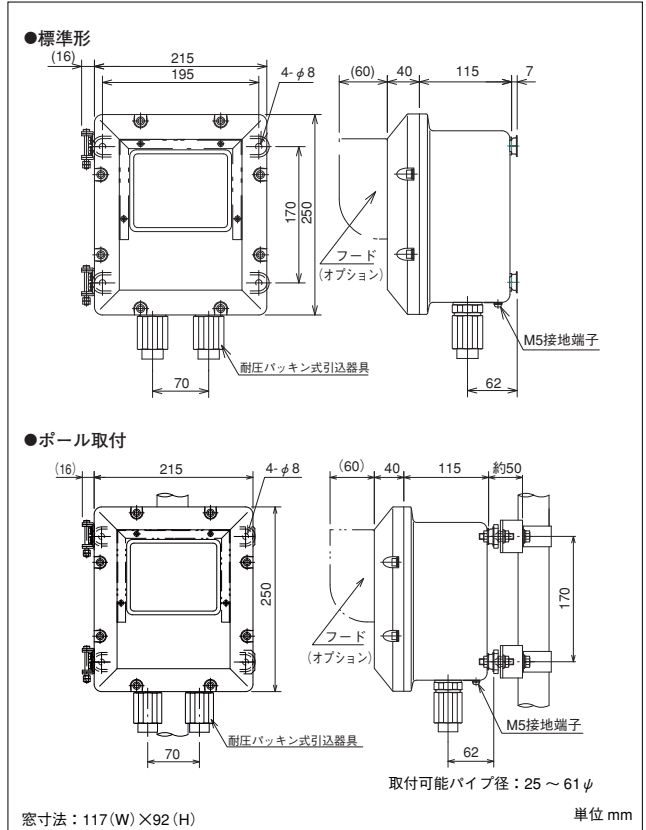
表示窓下側にブザー、押しボタンスイッチ、セレクトスイッチを合計 3 個まで取付けできます。

EX1R-D5/EX1R-D10/EX1R-D20

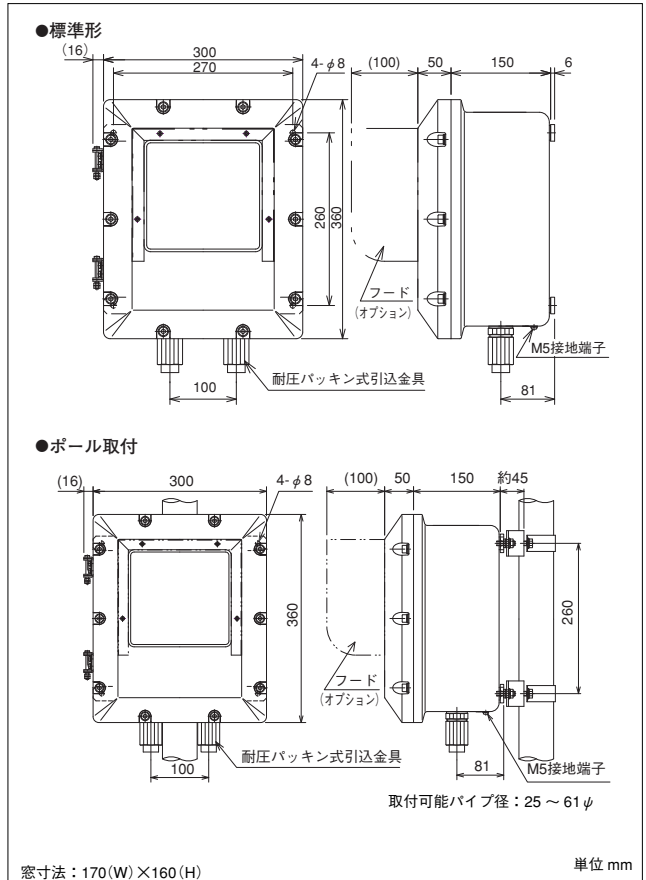
EX1R-D5 外形図



EX1R-D10 外形図



EX1R-D20 外形図

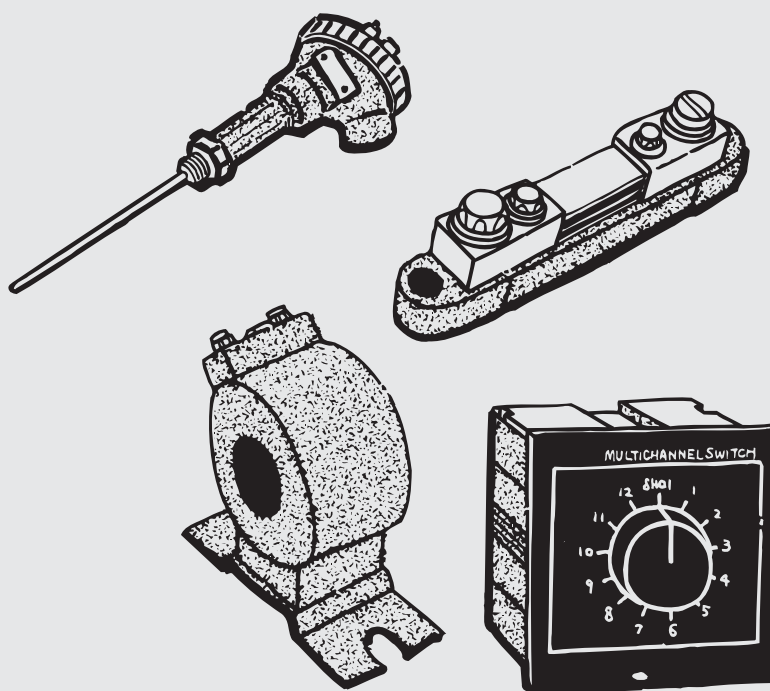


[Exd II BT5] とは…

国際規格に整合した技術的基準に基づいた防爆記号を示しています。

Ex d II B T5

- 機器の最高表面温度 (T5: 100℃)
- 分類 B の爆発性ガスに適用
- 電気機器の分類されたグループ
- 耐圧防爆構造
- 防爆構造であることを示す記号

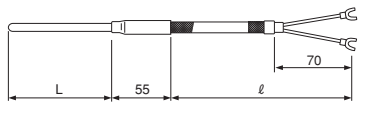
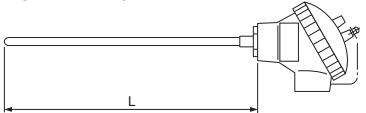
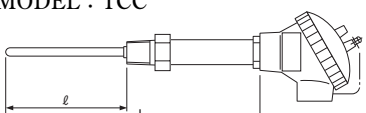
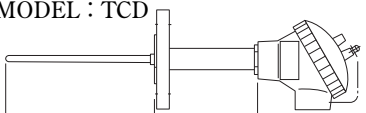


アクセサリ

温度センサ TC□・PT□	180
12点切替器 6500-01	183
MΩユニット 7181	184
分流器 S-□	185
倍率器 5204・交流電流変換器 5304	186
変流器 CT・変圧器 PT	187

温度センサ 熱電対 TC




標準型シース熱電対 (シース外径は 1.6, 3.2, 4.8, 6.4, 8.0mm の中から、熱電対は N, K, E, J, T の中からご指定下さい。)

形 状	①熱電対	②シース外径	
<div>MODEL : TCA</div> <div></div> <div>スリーブ型 単位 : mm</div>	N K E J T	1.6 3.2 4.8 6.4 8.0	TCA-K-3.2-200-1000-VX15 (V型端子のサイズをご指定下さい。) 補償導線 (下記参照) 補償導線長さ (ℓ) 長さ (L) シース径 (②) 熱電対の種類 (①)
<div>MODEL : TCB</div> <div></div> <div>端子箱型 単位 : mm</div>	N K E J T	1.6 3.2 4.8 6.4 8.0	TCB-K-4.8-300-KN 端子箱 (182 ページ参照) 長さ (L) シース径 (②) 熱電対の種類 (①)
<div>MODEL : TCC</div> <div></div> <div>ネジ込み型 単位 : mm</div>	N K E J T	1.6 3.2 4.8 6.4 8.0	TCC-K-4.8-500-400-KN-PT1/2 挿入長 (ℓ) ネジ規格 長さ (L) 端子箱 シース径 (②) 熱電対の種類 (①)
<div>MODEL : TCD</div> <div></div> <div>フランジ型 単位 : mm</div>	N K E J T	1.6 3.2 4.8 6.4 8.0	TCD-K-4.8-500-400-KN-JIS10K25ARF 挿入長 (ℓ) フランジネジ規格 長さ (L) 端子箱 シース径 (②) 熱電対の種類 (①)

MODEL : TCA のスリーブ部の耐熱温度は100℃です。100℃を越える場合はご相談下さい。
MODEL : TCC のネジ部とMODEL : TCD のフランジ部の材質はSUS304です。

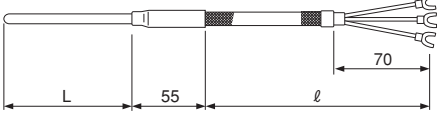
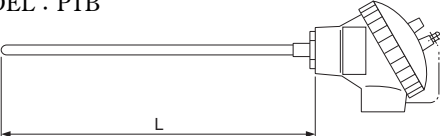
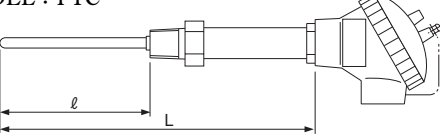
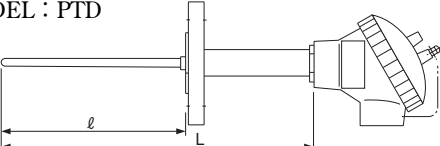
* ご指定なき場合は下記内容を標準といたします。
● 許容差はクラス 2 (0.75 級) ● シース材質は SUS316 ● 熱電対の测温接点是非接地形 ● 熱電対素子数は 1 素子
* 上記以外のセンサ形状品、R 熱電対品につきましては別途ご相談ください。
* TCC、TCD のシース長と挿入長の関係は L-ℓ=100mm が標準です。

標準型補償導線

形 状	内 容	形 名	適合熱電対	用 途
	PVC 絶縁 (4.1×2.4mm)	NX15 VX15 EX15 JX15 TX15	N 熱電対用 K 熱電対用 E 熱電対用 J 熱電対用 T 熱電対用	一般用
	ガラス編組絶縁 (4.0×2.3mm)	NX14 WX14 EX14 JX14 TX14	N 熱電対用 K 熱電対用 E 熱電対用 J 熱電対用 T 熱電対用	耐熱用
	ガラス編組絶縁 外側ステンレスシールド付 (4.6×2.8mm)	NX13 WX13 EX13 JX13 TX13	N 熱電対用 K 熱電対用 E 熱電対用 J 熱電対用 T 熱電対用	耐熱用

* 補償導線の被覆と使用可能温度範囲
PVC被覆 : ビニールは広く採用されている標準的な被覆材質です。(−20〜+90℃)
ガラス繊維被覆 : ガラス繊維は高温絶縁材料として用いられ、不燃性・耐熱性・絶縁性
機械的強度・化学安定性などに優れています。(0〜+150℃)

標準型シース測温抵抗体（シース外径は3.2，4.8，6.4，8.0mmの中からお選びください。）

形 状	シース外径	形 名 例
<div>MODEL：PTA</div> <div></div> <div>スリーブ型</div> <div>単位：mm</div>	3.2 4.8 6.4 8.0	<div>PTA-3.2-200-1000-WR15</div> <div>(Y型端子のサイズをご指定下さい。)</div> <div>リード線（下記参照）</div> <div>リード線長さ（ℓ）</div> <div>長さ（L）</div> <div>シース径</div>
<div>MODEL：PTB</div> <div></div> <div>端子箱型</div> <div>単位：mm</div>	3.2 4.8 6.4 8.0	<div>PTB-4.8-300-KN</div> <div>端子箱（182 ページ参照）</div> <div>長さ（L）</div> <div>シース径</div>
<div>MODEL：PTC</div> <div></div> <div>ネジ込み型</div> <div>単位：mm</div>	3.2 4.8 6.4 8.0	<div>PTC-4.8-500-400-KN-PT1/2</div> <div>ネジ規格</div> <div>端子箱</div> <div>挿入長（ℓ）</div> <div>長さ（L）</div> <div>シース径</div>
<div>MODEL：PTD</div> <div></div> <div>フランジ型</div> <div>単位：mm</div>	3.2 4.8 6.4 8.0	<div>PTD-4.8-500-400-KN-JIS10K25ARF</div> <div>フランジネジ規格</div> <div>端子箱</div> <div>挿入長（ℓ）</div> <div>長さ（L）</div> <div>シース径</div>

MODEL：PTAのスリーブ部の耐熱温度は100℃です。100℃を越える場合はご相談下さい。
MODEL：PTCのネジ部とMODEL：PTDのフランジ部の材質はSUS304です。

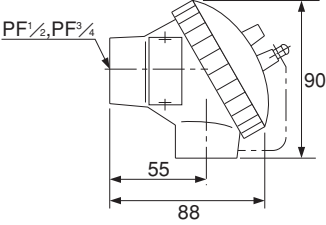
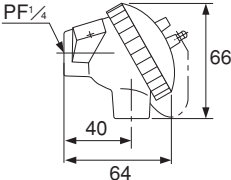
- * ご指定なき場合は下記内容を標準といたします。
- 許容差はB級（0.5級）
 - シース材質はSUS316
 - 規定電流は2mA
 - 計測方法は3導線式
 - 抵抗素子はPt100Ω
 - 素子数は1素子
- * 上記以外のセンサ形状品、JPt100Ω品につきましては別途ご相談ください。
- * PTC、PTDのシース長と挿入長の関係はL- ℓ =100mmが標準です。

標準型リード線

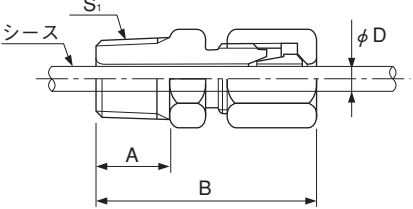
形 状	内 容	形 名	用 途
	PVC 絶縁 (ϕ 4.9mm)	WR15	一般用
	ガラス編組絶縁 外側ステンレスシールド付 (ϕ 5.0mm)	WR13	耐熱用
	シリコン絶縁 内側銅シールド付 (ϕ 5.8mm)	WR16	耐熱用

- * リード線の被覆と使用可能温度範囲
- PVC被覆：ビニールは広く採用されている標準的な被覆材質です。(−20〜+90℃)
- ガラス繊維被覆：ガラス繊維は高温絶縁材料として用いられ、不燃性・耐熱性・絶縁性・機械的強度・化学安定性などに優れています。(0〜+150℃)
- シリコン被覆：シリコンゴムは物理的特性変化の少ない絶縁材です。また、化学的にも安定しており耐油・耐候・耐オゾン性を持っています。(−25〜+180℃)

●接続端子箱（標準はKN形です。）

形 名	K N	K S
材 質	アルミ合金	アルミ合金
配線取出口	PF1/2(1素子), PF3/4(2素子)	PF3/8(1素子)
端 子 数	2, 3, 4, 6	2, 3
端 子 板	ステアタイト	ステアタイト
塗 装	メラミン樹脂焼付	メラミン樹脂焼付
塗 色	メタリックシルバー	メタリックシルバー
外 形	 単位：mm	 単位：mm

●コンプレッションフィッティング

 材質：SUS304	形 名	シース外径 (φD)	S 1	A	B
	CF161	1.6	R1/8	10	33
	CF162		R1/4	12	35
	CF321	3.2	R1/8	10	33
	CF322		R1/4	12	35
	CF481	4.8	R1/8	10	33
	CF482		R1/4	12	35
	CF642	6.4	R1/4	12	35
	CF802	8.0	R1/4	12	35

- *ネジ規格 R3/8, R1/2, R3/4 をご希望される場合は別途ご相談下さい。
- *内部コッター（かしめ金具）の材質は SUS304 が標準です。テフロン製も別途準備しております。
- *コンプレッションフィッティングを使用される場合は挿入長にご注意下さい。

12点切替器 6500-01



6500-01は、抵抗式および熱電式の温度指示計に接続し、12点の温度を集中監視のため、切替指示させる場合に使用する切替器です。切替器を使用することにより、パネル占有面積が、大幅に削減できます。

本器は、温度指示計のほかに、電流計・電圧計用の切替器としても使用でき、広い応用が可能です。

■特 長

- DINサイズ(96×96mm)のコンパクト設計
- 入出力は端子式のため、配線が容易
- 低接触抵抗・低熱起電力のため、切替誤差が少ない
- パネル取付形

■標準仕様

入 力：測温抵抗体 Pt100Ω 3線式
 熱 電 対 R、K、E、J、T
 電 圧 0～100V
 電 流 0～0.1A

チャンネル数：12点

切 替 方 式：ロータリー式

切 替 誤 差：温度平衡状態において
 外部基準接点補償の場合：8μV以下
 補償導線を使用した場合：±0.5℃±8μV以下

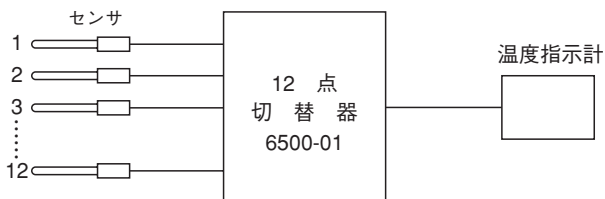
接 触 抵 抗：30mΩ以下

耐 電 圧：AC500V(各端子間)

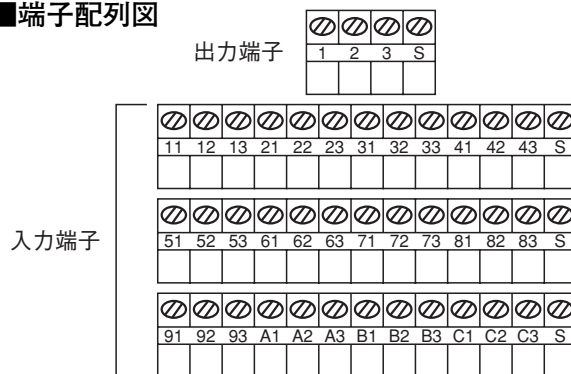
絶 縁 抵 抗：50MΩ以上

ス ト ッ パー：なし

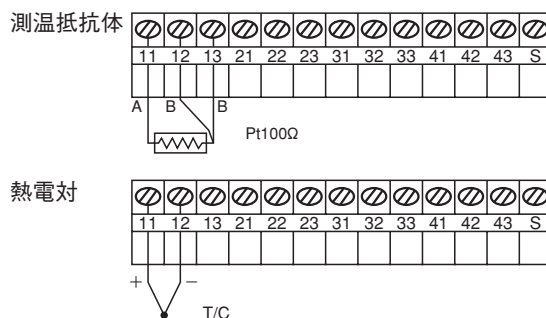
■使用例



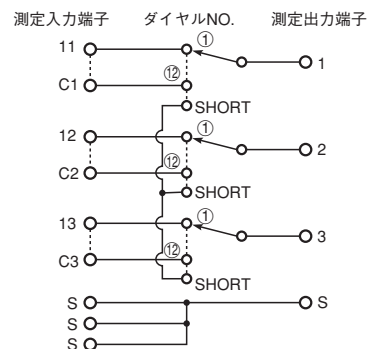
■端子配列図



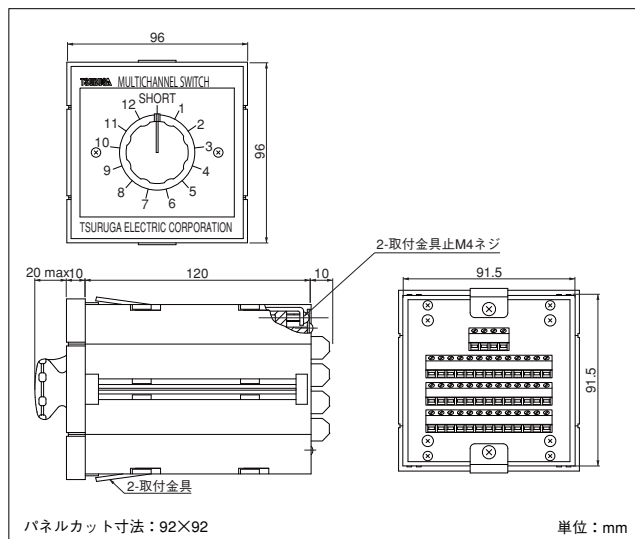
■結線図



■内部回路図(選択外の回路はオープン状態になります。)



■外形図





■特長

- JIS規格準拠のMΩ変換器
- 測定定格は50V、100MΩ～1000V、2000MΩの6種類
- 絶縁抵抗の逆比例($R=V/1$)特性をDC2VまたはDC10Vのリニア出力に変換
- スタート信号入力・テスト中信号出力付
- 供給電源はAC100/110V、AC200/220V、DC24V用を用意
- ディジタルパネルメータやメータリレーの組み合わせで多彩な機能を発揮

■形 名 7181---
A B C

A 測定範囲

番 号	定 格
20	DC 500V、1000MΩ
21	DC 250V、500MΩ
22	DC 100V、200MΩ
23	DC 50V、100MΩ
25	DC 500V、100MΩ
30	DC 1000V、2000MΩ

B 供給電源

番 号	電 源 電 圧
3	AC 100/110V
5	AC 200/220V
9	DC24V±10%

C 出力

番 号	出 力	許容負荷抵抗
ブランク	DC0 ～ 2V	200Ω 以上
05	DC0 ～ 10V	1kΩ 以上

■一般仕様

許 容 差：第一有効範囲（ゼロ～定格の1/2）……出力の±(3%+0.3mV)
第二有効範囲（定格の1/2～定格）……出力の±(5%+0.8mV)

23℃±5℃、45～75%RHの状態規定

無負荷電圧：定格電圧の+30% -0%

定格測定電流：1mA

短絡電流：12mA以下

応答速度：1秒以下

MEASUER入力：無電圧接点入力、接点の短絡により測定電圧を出力し絶縁抵抗を測定

TEST出力: トランジスタ出力 (NPNオープンコレクタ、
30V、30mV MAX)、試験動作中ON

供給電源：AC100/110V±10% 50/60Hz 約 14 VA
AC200/220V±10% 50/60Hz 約 14 VA
DC24V±10% 約300mA

絶縁抵抗：入力／出力間 DC1000V 100MΩ以上

耐 電 圧：入 力／電源間 AC1500V 1分間

入 力／出力間 AC1500V 1分間

端子一括／外箱間 AC1500V 1分間

動作周囲温度：0～50℃

保存温度：-20~70℃

重量：約1.1kg

外形：126×126×130mm

■ MΩ ユニット用推奨計器

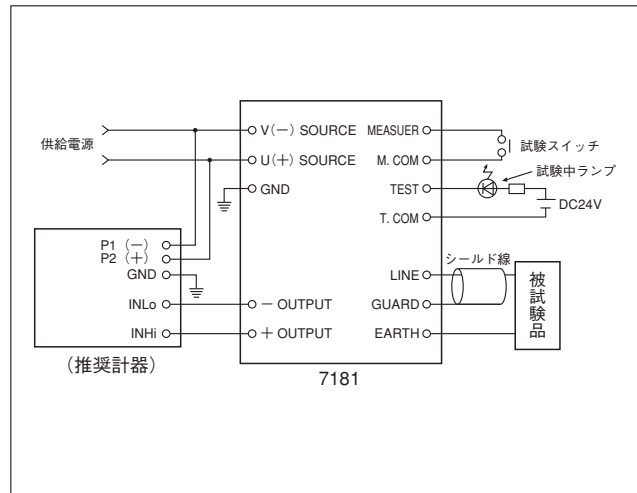
●デジタルパネルメータ

形 名
451A-04、482A-03

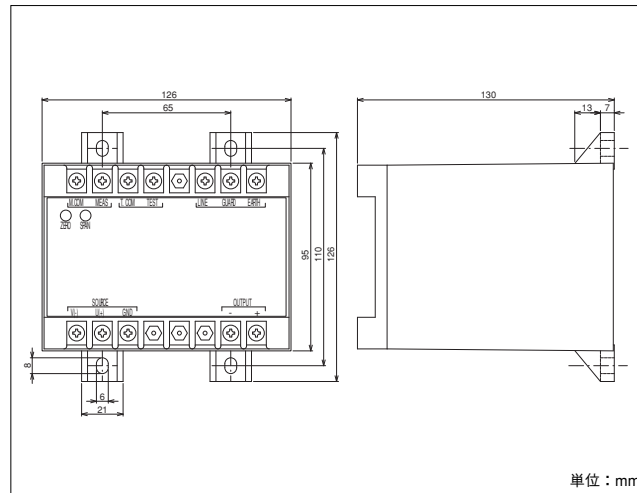
●デジタルメータリレー

形 名
452A-04、4256-04

■ 接続図



■外形図



分 流 器



形 名	定 格	外 形
S1	2A 200mV	図 1
S-20	20A 200mV	図 2
S-100	100A 100mV	図 3
S-200	200A 100mV	図 4
S-200	200A 200mV	図 5

精度 0.5%

■外形図

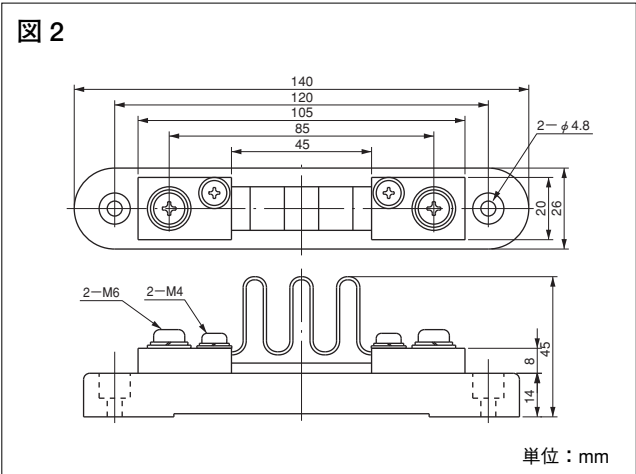
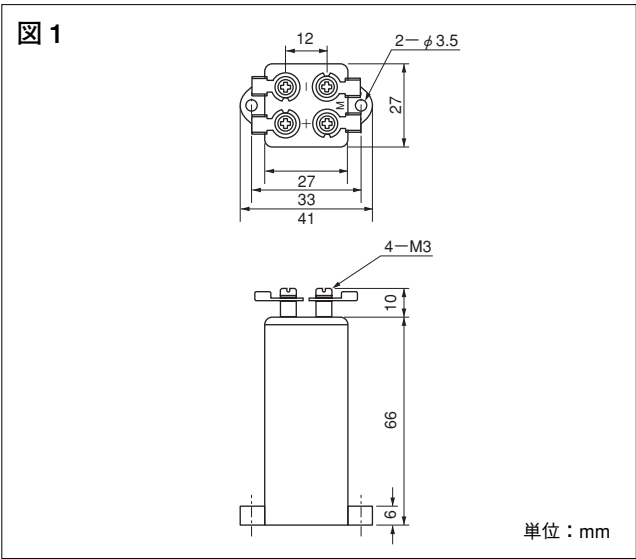


図 3

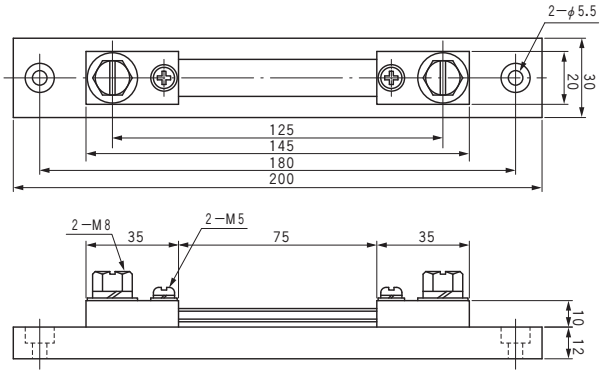


図 4

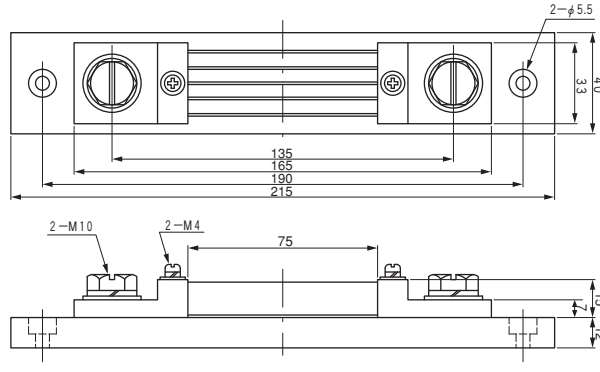
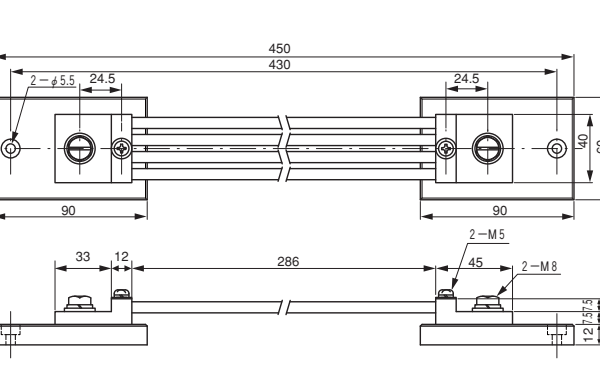


図 5



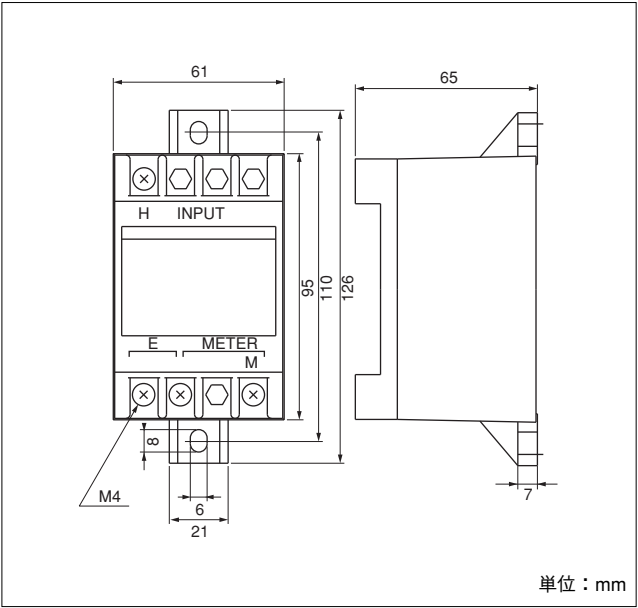
精度0.5%以外の分流器につきましてはお問い合わせ下さい。

倍 率 器



形 名	定 格
5204	DC2000V MAX

■外形図



交流電流変換器

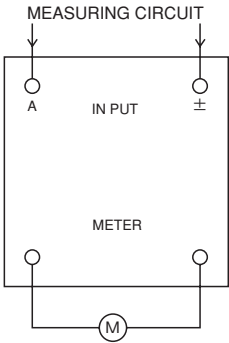


5304は、デジタル計器用交流電流変換器です。デジタルパネルメータやデジタルメータリレー等の内蔵限度を越える交流電流計用変換器です。

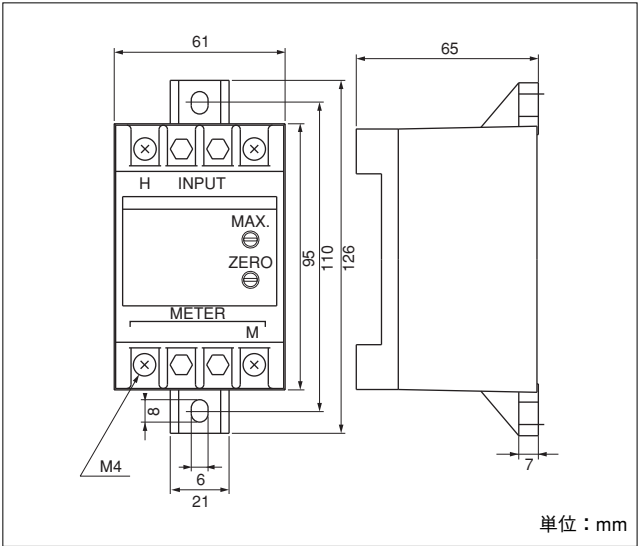
●標準仕様

形 名	5304
入 力	AC 5A、10A、20A、30A
周 波 数	50/60Hz
出 力	AC 電圧（スケーリングにより異なります）

●接続図



■外形図



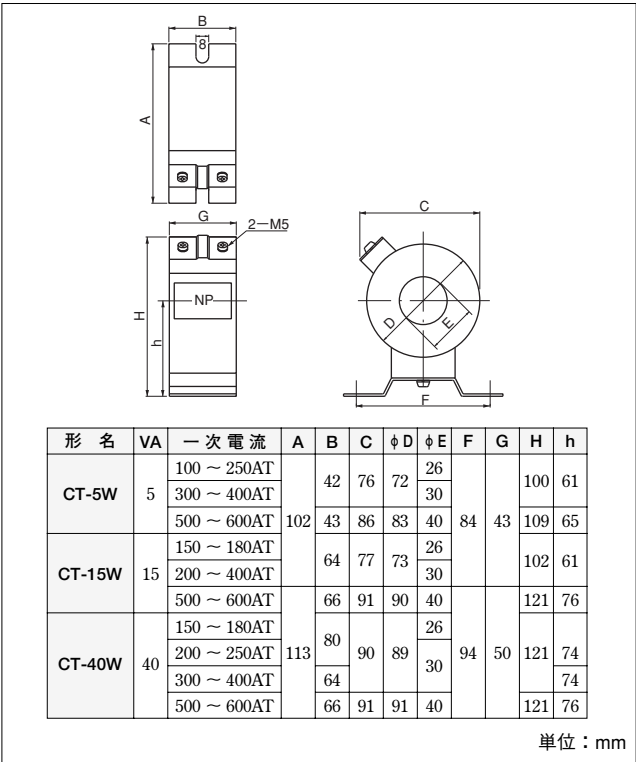
変 流 器



形 名	CT-5W	CT-15W	CT-40W
定 格 負 担	5VA	15VA	40VA
階 級	1.0		
定 格 1 次 電 流	30 ～ 600A		
定 格 2 次 電 流	5A または 1A		
定 格 周 波 数	50,60Hz		
最 高 回 路 電 圧	1150V		
定 格 過 電 流 強 度	40		
構 造	ポリエステルレジンモールド		

※過電流強度は、一次定格電流密度が3.3A/mm²以下の一次導線を使用した場合。

■外形図

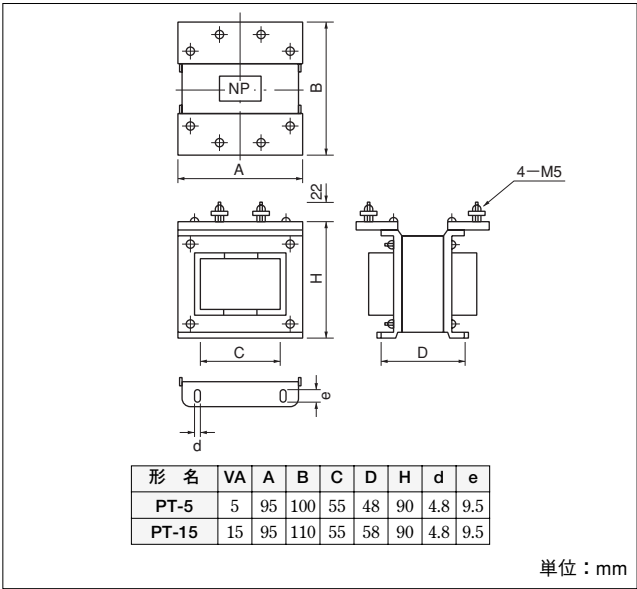


変 圧 器



形 名	PT-5	PT-15
定 格 負 担	5VA	15VA
階 級	1.0	
定 格 1 次 電 圧	110 ～ 660V	
定 格 2 次 電 圧	110V	
定 格 周 波 数	50,60Hz	
相 数	1	
絶 縁 種 別	A 種	
構 造	乾式自冷	

■外形図



新規掲載機種のお知らせ

’03年以降新規掲載の製品は下記の通りです。

形名・名称		仕様・特徴	掲載ページ
4510 4520 シリーズ	デジタルメタリレー・ パネルメータ	入力：直流および交流電圧・電流計、受信計、温度計 表示桁数：最大5桁 サイズ：96×48mm 特徴：2色表示（赤・緑）、高速サンプリング・2CH入力品あり	8・10・12・14 38・40・42 86・88
4810 4820 シリーズ	デジタルパネルメータ	入力：直流および交流電圧・電流計、受信計、温度計 表示桁数：41/2桁、4桁、31/2桁 サイズ：96×48mm 特徴：コストパフォーマンス	44・45・46・47・49 91
4258	デジタルメタリレー	入力：温度センサマルチタイプ 熱電対（7種）、測温抵抗体（2種） 分解能：熱電対1℃、測温抵抗体0.1℃ 標準機能：2点比較出力、平均演算、℃/°F切替 ピークメモリ・ボトムメモリ・振れ幅計測 ヒステリシス、出力ディレー、表示選択 等 比較設定：ディジタルスイッチ方式 オプション：アナログ出力、BCD出力、RS-485搭載機能 電源：ACまたはDCフリー電源	25
460D	デジタルカウンタ	入力：ON/OFFまたは電圧パルス 表示桁数：8桁 99999999 赤色または緑色LED 標準機能：パルス係数可変、積算初期値設定、ラッチ、リセット 電源：AC100Vまたは200V	120
EX1R-D5-PC	耐圧防爆形表示器 （カウンタ）	入力：ON/OFFまたは電圧パルス 耐圧防爆：Exd II BT5（保護等級 IP65レベル） 表示桁数：8桁 99999999 赤色LED 標準機能：パルス係数可変、積算初期値設定、ラッチ、リセット 取付方法：壁掛け、ボール取付、自立形 電源：AC100Vまたは200V	176
4015	デジタル大形表示器	入力：RS-485 表示桁数：6桁 英字・数字表示、大形赤色LED（文字高45mm） 取付方法：壁掛け、吊り下げ 電源：AC100V、AC200VまたはDC24V	164
4016	デジタル大形温度・湿度表示器	入力：専用センサ 表示桁数：温度3桁、湿度2桁（文字高45mm） 取付方法：壁掛け、吊り下げ 電源：AC100V、AC200VまたはDC24V	98 169
4017	2CH入力大形表示器	入力：2CH、Pt100Ωまたは直流電圧、1～5V、4～20mA 表示桁数：温度3桁、湿度2桁（CH1-3桁、CH2-2桁） 取付方法：壁掛け、吊り下げ 電源：AC100V、AC200VまたはDC24V	167
4018	CO ₂ 大形表示器	入力：CO ₂ トランスミッタ出力（アナログ電圧） 表示桁数：4桁（0～3000ppm、文字高56mm） 取付方法：壁掛け、吊り下げ 電源：AC100V、AC200VまたはDC24V	100 169
4021 4022	デジタル大形表示器	入力：温度（K、J、T、Pt、JPt）、DCV、受信計 表示桁数：3桁 取付方法：壁掛け、吊り下げ 電源：AC100V、AC200VまたはDC24V	171
442A 442B	マイクロプリンタ	入力：セントロニクス準拠/RS-232C、USB、BCD 文字種類：英数字、カタカナ、記号、JIS第一水準非漢字・第一水準・第二水準 印字方式：サーマルラインドット方式 取付方法：パネルマウント 電源：ACまたはDC	130 131
442C	積算プリンタ	入力：（積算および稼動）無電圧接点、オープンコレクタ カウント範囲：0～99999999（8桁）、パルス係数×0.001～×100（11種類） 印字機能：時報、日報、月報、稼動時間の自動印字 取付方法：パネルマウント 電源：ACまたはDC	134
442D	レコーディングプリンタ	入力：温度（R、K、E、J、T、B、Pt）、直流電圧、1～5V、4～20mA 印字機能：測定データ印字、データ処理印字、トレンドグラフ印字 表示：温度、0～999max 取付方法：パネルマウント 電源：ACまたはDC	136
4019	CO ₂ 大形表示器	入力：CO ₂ センサ内蔵 表示桁数：4桁（0～3000ppm）文字高56mm 取付方法：壁掛け 電源：AC100V、AC200V または DC24V	101 170
452H	温度・湿度メタリレー	入力：専用センサ 表示桁数：温度3桁、湿度2桁（文字高45mm） サイズ：メタリレー本体 96×48mm、専用センサφ22×122mm（ケーブル標準3m付） 電源：ACフリー または DC12～24V、DC110V	17 96
451J	4スケーリング計	入力：直流電圧、受信計 表示桁数：最大5桁 サイズ：96×48mm 特徴：1台で4種類のスケーリングを切替表示	42
470A 470B	演算機能付 可逆積算カウンタ	入力：無電圧接点、オープンコレクタ、ラインレシーバ サイズ：96×48mm カウント方式：標準、位相差、指令、パッチ、2相、4相 計数速度：10kHz/120kHz	122

新規掲載機種のお知らせ

形名・名称	仕様・特徴	掲載ページ
3017 デジタル大形表示器	入力：DC0～10V, DC1～5V, DC4～20mA、BCD 表示桁数：最大表示5桁（文字高100mm、赤色LED） 標準機能：平均演算、表示ホールド、ピーク/ボトム表示 サイズ：本体外形540(W)×180(H)×80(D)mm	159
3153B 大形パネルメータ	入力：直流電圧、直流電流、受信計 表示：大形赤色LED（文字高45mm）、－9999～9999 標準機能：スケールリング、平均演算、表示ホールド、ピーク/ボトム表示 サイズ：外形192(W)×96(H)×140(D)mm	65
F-3153B 防塵・防滴形表示器	入力：直流電圧・電流計、受信計 表示桁数：最大4桁 表示：赤色または緑色LED、文字高45mm 標準機能：スケールリング、オフセット固定、平均演算、ピーク/ボトム表示、10 ⁰ 桁消灯	172
3018 デジタル大形表示器(高輝度タイプ)	入力：DC0～10V, DC1～5V, DC4～20mA、BCD 表示桁数：最大表示5桁（文字高100mm、ドット赤色LED） 標準機能：平均演算、表示ホールド、ピーク/ボトム表示 ケース：本体外形540(W)×180(H)×80(D)mm、防雨構造	160
3128 デジタルパネルメータ	入力：直流電圧・電流計、受信計 表示桁数：31/2桁 サイズ：48×24mm 特長：スケールリング、表示周期切替、表示ホールド、オフセット固定、表示値微調整の各機能付	57
481D デジタルパネルメータ	入力：直流電圧計・直流電流計 表示桁数：31/2桁 サイズ：96×48mm 特長：スケールリング機能付、BCD出力(オプション)	46
3157A デジタルパネルメータ	入力：直流電圧・電流計、受信計 表示桁数：41/2桁 サイズ：238×96mm 特長：文字高51mm大型LED採用、スケールリング、平均演算、カットオフ、オフセット固定の各機能付	66

生産中止機種のお知らせ

’98年以降の生産中止機種は下記の通りです。

■デジタルメータリレー／コンパレータ

生産中止機種	生産中止時期	代替機種	生産中止機種との相違点
3310 直流電圧・電流計 交流電圧・電流計 受信計	’98年10月	3313 直流電圧・電流計 交流電圧・電流計 受信計	測定機能：出力デレー、パワーオンデレー、移動平均機能なし ※詳しくはお問い合わせ下さい。
		4256 4257 直流電圧・電流計 交流電圧・電流計 受信計	ケース寸法：96(W)×96(H)×161(D)mm→96(W)×48(H)×90.5(D)mm(4256) 96(W)×48(H)×163.5(D)mm(4257) ※詳しくはお問い合わせ下さい。
3311 熱電温度計 抵抗温度計	’98年10月	4258 452B 熱電温度計 抵抗温度計	ケース寸法：96(W)×96(H)×161(D)mm→96(W)×48(H)×132.5(D)mm ※詳しくはお問い合わせ下さい。
4251 直流電圧計・電流計 交流電流計・電流計 受信計	’00年12月	4256 4257 直流電圧計 直流電流計 受信計 交流電圧計 交流電流計	測定レンジ：4レンジ追加 表示周期：選択機能追加 比較出力：オープンコレクタ仕様追加 ピーク・ボトム：オプション→標準装備 平均演算：なし→移動平均・区間平均演算標準装備 電源電圧：指定→AC,DC共フリー電源
4253 直流電圧計・電流計 受信計			
4254 直流電圧計・電流計 交流電流計・電流計 受信計			
4255 熱電温度計 抵抗温度計	’03年7月	4258 熱電温度計 抵抗温度計	入力：熱電対7種、Pt、JPtのセンサに対応 表示：℃/°F表示切替機能付 標準機能：平均演算、ピーク・ボトムメモリ ヒステリシス幅設定 オプション：アナログ出力、BCD出力、RS-485搭載機能
4252 直流電圧計・電流計 受信計	’05年1月	452A 直流電圧計 直流電流計 受信計	比較判定状態が一目でわかる2色発光 上限下限判定またはゾーン判定の選択が可能 比較判定出力4点
424E	’04年12月		
424A センサ電源付 直流電圧計・電流計 受信計	’05年5月	452A 直流電圧計 直流電流計 受信計	センサ電源付仕様対応 比較判定状態が一目でわかる2色発光 上限下限判定またはゾーン判定の選択が可能
424B 熱電温度計 抵抗温度計	’05年5月	452B 熱電温度計 抵抗温度計	比較判定状態が一目でわかる2色発光 上限下限判定またはゾーン判定の選択が可能
3371 直流電圧計・電流計 受信計	’06年10月	452G 直流2CH入力	4点比較判定出力、四則演算機能、センサ電源 高速サンプリング周期2,000回/秒
424C 直流2系統入力 センサ電源	’06年6月		
428A 5桁並列BCD コンパレータ	’08年12月	—	(代替品はございません。パネルメータとコンパレータの組み合わせでご使用の場合は、デジタルメータリレーをご検討下さい)

生産中止機種のお知らせ

■デジタルパネルメータ

生産中止機種	生産中止時期	代替機種	生産中止機種との相違点
3122 受信計	'99年3月	3123 受信計	絶縁：電源・入力間はアイソレート 供給電源：DC4～7V→DC4.75～26V
3118 直流電圧計 受信計	'99年3月	3124 直流電圧計 受信計	入力：電流・電圧レンジ追加 表示：スケーリング機能追加 ゼロサプレス表示 オプション：オプション機能追加
3134 熱電温度計 抵抗温度計	'00年3月	415M 熱電温度計 416M 抵抗温度計	入力：熱電温度計は7種類のセンサに対応 抵抗温度計はPt100ΩとJPt100Ωに対応 表示：℃/°F表示切替機能付 オプション：4種類のオプション出力選定可 ケース奥行：最大103.5mm→115mm 防水：ケース前面はIP65レベルの保護構造（415M）
3161 アナログ出力付 直流電圧・電流計 受信計	'98年6月	451A 直流電圧・電流計 受信計 アナログ出力付	表示桁数：3½桁→5桁 ケース奥行：137.5mm→95mm 表示：赤色または緑色、表示色選択可能
3113 熱電温度計 抵抗温度計	'98年6月	451B 多機能温度計	アナログ出力等オプション豊富 9種類の測温センサに対応するマルチ入力 赤または緑の表示色切替機能
3162 アナログ出力付 熱電温度計 抵抗温度計			
414A センサ電源付 直流電圧計 直流電流計 受信計	'05年5月	451A 直流電圧計 直流電流計 受信計	センサ電源付仕様対応 2色発光LED採用
414B 熱電温度計 414D 抵抗温度計	'05年5月	451B 熱電温度計 抵抗温度計	アナログ出力等オプション豊富 9種類の測温センサに対応するマルチ入力 赤または緑の表示色切替機能
3940 シリーズ 電力用パネルメータ	'05年12月	———	（電力変換器とDPMの組合せ）
413M 熱電温度計 抵抗温度計	'06年6月	481B 熱電温度計 抵抗温度計	413M同等品（電源DC5V,12V品はございません）
4130 シリーズ 直流電圧・電流計 交流電圧・電流計 受信計	'06年6月	4810 直流電圧・電流計 4820 交流電圧・電流計 各シリーズ	4130シリーズ同等品（オプションの一部はございません）
3171 直流電圧計 直流電流計 受信計	'06年10月	451A 直流電圧計 直流電流計 受信計	表示桁数5桁、スケーリング範囲±99999 表示色選択機能付 サンプリング周期約15回/秒 CEマーキング対応可能（予めお問い合わせ下さい）
417A 受信計 CEマーキング対応	'06年7月		
3181 直流電圧計 直流電流計 受信計	'06年10月		
413P 受信計 力率表示専用	'06年8月	3124 —□— A04 受信計	寸法および仕様の一部が異なります
3155B 熱電温度計 抵抗温度計	'07年6月	3155C 熱電温度計 抵抗温度計	熱電対7種類、測温抵抗体2種類に対応 オプション仕様（BCD出力、ピークホールド）はありません
3153A 直流電圧計・電流計 交流電圧計・電流計 受信計	'11年3月	3153B 直流電圧計・電流計 受信計	3153A同等品（交流入力品はございません）
3107W ダブルスケール計	'10年10月	451J 4スケーリング計	スケーリング：4種類のスケールを切替表示可能 入力：マルチレンジ（直流電圧、受信計） 標準機能：スケーリング、平均演算、ホールド、10°桁0表示固定など
3157 直流電圧計 直流電流計 受信計	'13年3月	3157A 直流電圧計 直流電流計 受信計	スケーリング：フルスケールおよびオフセットの可変範囲±19999 入力レンジ：0-5V、0-10V レンジを追加 標準機能：表示周期選択、平均演算、オフセット固定、10°桁0表示固定

生産中止機種のお知らせ

■表示器

生産中止機種	生産中止時期	代替機種	生産中止機種との相違点
3933 3934 4桁表示器 3935	'98年9月	————	————
4002 DCアナログ入力	'01年10月	4012 DCアナログ入力	ケースサイズ：360×130×63.5mm→360×135×75mm ケース構造：前面保護等級IP65 電 源：AC90～250V→AC100～120V
4003 BCD入力		4013 BCD入力	
F4001 抵抗温度計	'03年8月	4021 熱電温度計 4022 抵抗温度計 直流電圧計 受信計	入 力：K、J、T、Pt、JPt、DCV、4～20mA、1～5V ケースサイズ：270(W)×135(H)×52(D)mm 標 準 機 能：ホールド、ピークホールド、平均処理機能 オプション：ボトムホールド
F-3153A 直流電圧計・電流計 交流電圧計・電流計 受信計	'11年7月	F-3153B 直流電圧計・電流計 受信計	スケールリング：-9999～9999 可変 追 加 機 能：平均演算、ピーク/ボトム表示 測 定 要 素：交流入力はありません。 表 示：51mm赤色LED → 45mm赤色または緑色LED

■デジタル回転速度計、カウンタ、クロック、ストップウォッチ、他

生産中止機種	生産中止時期	代替機種	生産中止機種との相違点
3925 回転計	'01年12月	460C 回転速度計	価 格：ローコスト化 機 能 追 加：合わせ込み、移動平均 ピーク・ボトムメモリ機能
3926 回転計 3926R 回転計	'01年12月	495T 回転速度計	表 示：サブ表示器付 カ バ ー：前面IP66レベル防水性 機 能 追 加：流量計モード、時間幅モード
3928 上下限警報付 回転計	'04年12月	495T 直流電圧計 直流電流計 受信計	センサ電源付仕様対応 2色発光LED採用
3929 プリセット付 カウンタ	'04年12月	3927 カウンタ	プリセット出力付仕様対応 多機能化可逆積算カウンタ
3621 クロック	'04年12月	————	————
460B ストップウォッチ	'06年8月	————	————
5802-32 多機能カウンタ用 5802-33 BCD出力BOX	'06年8月	————	3927のBCD出力オプション
3927 多機能型可逆積算カウンタ	'09年11月	470A 演算機能付可逆 470B 積算カウンタ	計 数 速 度：10Hz、100Hz、1kHz、10kHz、120kHz スケールリング：パルス係数1×10 ⁻⁶ ～9999、パルス分周比1/1～1/1000

■プリンタ

生産中止機種	生産中止時期	代替機種	主な特長、相違点
441A データ処理プリンタ	'05年10月	————	————
3401 6桁並列BCD セントロニクス準拠	'07年12月	442A (442A) セントロニクス準拠 RS-232C USB 442B (442B) 8桁並列BCD	(442A) 英数字、カタカナ、記号、漢字印字可能 パネル奥行き53mm、薄型、組込に好適 (442B) カレンダー機能、インターバル印字機能付
3402 8桁並列BCD セントロニクス準拠			
3403 6桁並列BCD 積算プリンタ	'08年6月	————	(代替品はございません。440C、440D、442Cをご検討下さい)
3404A パルス入力 積算、稼働入力それぞれ2点		442C パルス入力 積算、稼働入力それぞれ2点	ケース奥行き 163.5mm → 158mm 詳しくはお問い合わせ下さい。
3406 アナログまたは温度入力		442D アナログまたは温度入力 アナログ5種、温度7種に対応	ケース奥行き 163.5mm → 158mm 詳しくはお問い合わせ下さい。
3405 温度プリンタ	'13年6月	————	(代替品はございません。442Dをご検討下さい)

一般注意事項

製品を安全にご使用いただくために、下記注意事項をお守り下さい。

また、取扱説明書添付製品はご使用前に必ず取扱説明書をよくお読み下さい。

■使用環境について

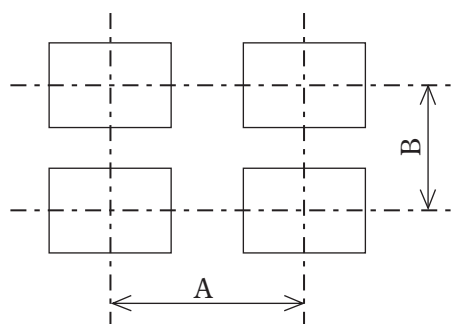
1. カタログに記載されている使用周囲温度や使用周囲湿度の環境下でご使用ください。
記載のない製品については、周囲温度0～50℃、湿度85%以下の環境下でご使用ください。
2. 急激な温度変化による結露状態での使用は、避けてください。
3. 下記場所での使用は、避けてください。
 - ・振動、衝撃が加わる場所
 - ・塵埃、電気製品に有害な化学薬品、腐食性ガス等がある場所
 - ・雨、水滴、日光が直接当たる場所
 - ・ノイズ、電波、静電気の発生が多い場所
 - ・その他、カタログに記載のない条件や環境下

■保存について

保存の際は直射日光を避けていただき、温度-20～+70℃、湿度60%以下の環境下で保管してください。

■デジタルパネルメータ集合取付について

集合取付の際は下表を参考にしてください。



ケースサイズ (mm)	寸法 (mm)	
	A	B
48×24	54	30
48×48	65	65
72×36	82	46
96×48*	110	55
96×96	110	110
192×96	210	110
238×96	260	120

※4500シリーズはA:120 B:75

470A、470BはA:130 B:75

ご注文に際して

1. 保証期間

製品のご購入後またはご指定の場所に納入後1年間と致します。

2. 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責任と明らかに認められる原因により当社製品に故障を生じた場合は、故障品の交換または当社工場において無償修理を行います。

但し、次項に該当する場合は保証の範囲外と致します。

- ①カタログ、取扱説明書、仕様書などに記載されている環境条件の範囲外での使用
- ②故障の原因が当社製品以外による場合
- ③当社以外による改造・修理による場合
- ④製品本来の使い方以外の使用による場合
- ⑤天災・災害など当社側の責任ではない原因による場合

なお、ここでいう保証は、当社製品単体の保証を意味し、当社製品の故障により誘発された損害についてはご容赦いただきます。

3. 製品の適用範囲

当社製品は一般工業向けの汎用品として設計・製造されておりますので、原子力発電、航空、鉄道、医療機器などの人命や財産に多大な影響が予想される用途に使用される場合は、冗長設計による必要な安全性の確保や当社製品に万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じて下さい。

4. サービスの範囲

製品価格には、技術派遣などのサービス費用は含まれておりません。

5. 仕様の変更

製品の仕様・外観は改善またはその他の事由により必要に応じて、お断りなく変更する事があります。

以上の内容は、日本国内においてのみ有効です。



計測器からシステムアップまで、信頼のトータルサポート

鶴賀電機株式会社

本社営業部 〈〒558-0041〉
大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号
TEL.06(6692)6700(代) FAX.06(6609)8115

横浜営業部 〈〒222-0033〉
横浜市港北区新横浜1丁目29番15号
TEL.045(473)1561(代) FAX.045(473)1557

東京営業所 〈〒141-0022〉
東京都品川区東五反田5丁目25番16号朝日生命五反田ビル7F
TEL.03(5789)6910(代) FAX.03(5789)6920

名古屋営業所 〈〒460-0015〉
名古屋市中区大井町5番19号サンパーク東別院ビル2F
TEL.052(332)5456(代) FAX.052(331)6477

本 社 〈〒558-0041〉
大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号
TEL.06(6692)7001(代) FAX.06(6692)7004

技術サポートセンター ☎ 0120-784646
(受付時間：土日祝日除く 9：00～12：00／13：00～17：00)

ホームページURL <http://www.tsuruga.co.jp/>

●このカタログの内容は、2013年6月現在のものです。

代理店・特約店
