

DIGITAL METER

デジタル計器カタログ



安全上のご注意

本カタログ記載の製品を安全にご使用いただくために、次の注意事項をお守りください。
また、取扱説明書を添付している製品は、ご使用前に必ず取扱説明書をよくお読みください。



使用環境について

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。
急激な温度変化による結露状態でのご使用は、避けてください。
下記の場所でのご使用は、避けてください。

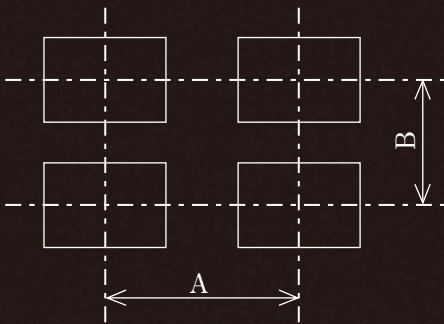
- ・振動、衝撃が常時加わったり、または大きい場所
- ・塵埃、電気製品に有害な化学薬品、腐食性ガス等がある場所
- ・雨、水滴、日光が直接当たる場所
- ・外来ノイズ、電波、静電気の発生が多い場所
- ・その他、カタログに記載のない条件や環境下

保存について

保存の際は直射日光を避け、温度-20～+70℃、湿度60%以下の環境下で保管してください。

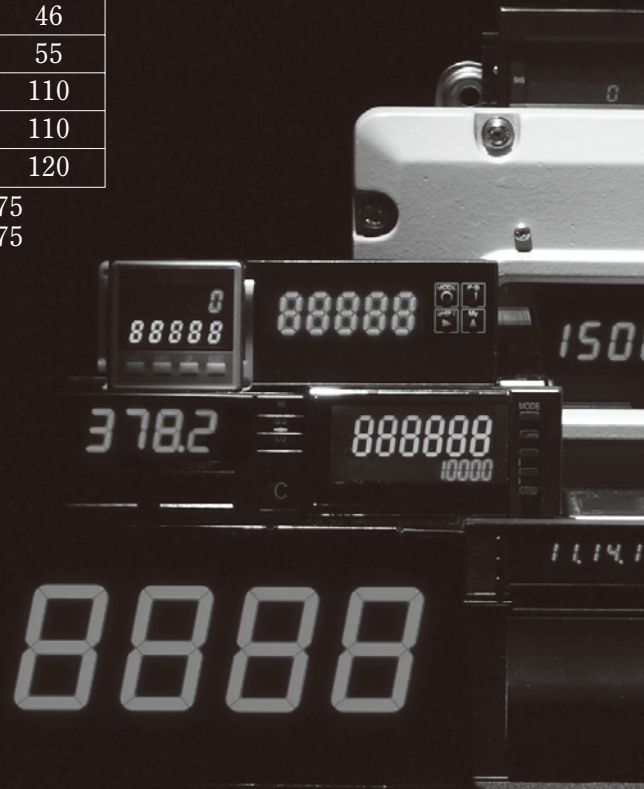
デジタルパネルメータ集合取材について

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
4700シリーズはA:130 B:75



●RoHS指令含有規制について

当社はRoHS指令の特定有害物質含有規制への対応を推進しております。
対応状況につきましてはホームページ「RoHS指令含有規制対応製品一覧」をご覧ください。

セレクションガイド(形名編・品名編)	2
デジタルメータリレー	7
デジタルパネルメータ	33
積算機能付デジタルパネルメータ(瞬時・積算計)	61
デジタル温度計・温湿度表示器	67
デジタル回転速度計・比率計	95
デジタルカウンタ・手動設定器	111
マイクロプリンタ・積算プリンタ・レコーディングプリンタ	123
デジタル表示器(小形・中形・大形・防水・防塵・温度・湿度)	133
耐圧防爆形表示器	157
アクセサリ(温度センサ・MQユニット・12点切替器等)	163
生産中止機種などのお知らせ	172



セレクションガイド (形名編)

デジタルメータリレー

418M	70	452G (2CH・高速)	18
418D・418K	52	452H (温度・湿度)	21
4256A	24	454A	10
4257A	26	454B	14
4258A	29		
452A	8		
452B	12		
452F	16		

デジタルパネルメータ

3194	49	453A	36
3195	51	451F	38
3198	50	451J	40
3153B	55	481C	42
3157A	56	481D	43
3951 (電力用)	57	481E	44
413R	48	482A	45
418D・418K	52	482F	47
451A	34		

積算機能付デジタルパネルメータ(瞬時・積算計)

471A	62
471B	62

デジタル温度計・温湿度表示器

3196	68	453B	78
3155D	82	454B	74
418M	70	4016	88
4258A	83	4025	90
451B	76	4027	91
452B	72	3027	92
481B	81	3028	93
452H	86		

デジタル回転速度計・比率計

460C	96	471C	97
4961	99		

デジタルカウンタ・手動設定器

430A	121	460D	114
460A	112	472A・472B	116

マイクロプリンタ・積算プリンタ・レコーディングプリンタ

442A	124	442C	128
442B	125	442D	130

デジタル表示器(小形・中形・大形・防水・防塵・温度・湿度・CO₂)

3010	136	4012	145
3011A・3011B	135	4013	146
3017	137	4015	147
3018	139	4016	149
3019	141	4017A	151
3020	142	4025・4026	153
3027	143	4027・4028	154
3028	144	F-3153B・F-3155D	155
403AA	134		

耐圧防爆形表示器





EX1R-D5	158	EX1R-D20	161
EX1R-D10	160		

アクセサリ(温度センサ・MQユニット・多点切替器等)

5204	170	CT	171
5304	170	PT	165
5816-77	166	S	169
6500-01	167	TC	164
7181	168		



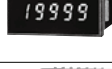













セレクトガイド(品名編)

デジタルメータリレー (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	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 メモリー	キープロテクト	センサ電源	判定出力点数	比較判定機能						データ出力			電源		ページ					
			メイン表示	サブ表示												リレー出力	上限・下限判定	ゾーン判定	前回値比較	判定出力デイレイ	ヒステリシス幅設定	パワーオンデイレイ	リセット	アナログ	BCD	RS-232C		RS-485	A	D	C	
			赤	緑	赤																											
 96×48mm (15.4mm) /7.7mm	452A	直流電圧計 直流電流計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	4	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
	454A	受信計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	2/4	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
	452F	交流電圧計 交流電流計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	4	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
	452B	熱電温度計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	4	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
	454B	抵抗温度計	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	4	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14 74
	452G	直流 2CH 高速サンプリング	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	4	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
	452H	温度・湿度	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	2+2	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	21 86
 96×48mm (15mm)	4256A	直流電圧計 直流電流計 交流電圧計 交流電流計 受信計	●	○	●	●	●	●	●	●	○	2	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	24
	4257A	直流電圧計 直流電流計 受信計	●	○	●	●	●	●	●	●	○	2	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	26
	4258A	熱電温度計 抵抗温度計	●	○	●	●	●	●	●	○	○	2	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	29
 72×36mm (15mm)	418D	直流電圧計 直流電流計	●	○	●	○	○	○	○	○	○	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	52
	418K	交流電圧計 交流電流計 受信計	●	○	●	●	○	○	○	○	○	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
 72×36mm (15mm)	418M	熱電温度計 抵抗温度計	●	○	○	○	○	○	○	○	○	2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	70


注1) ピーク・ボトム ●：標準装備 ○：オプション

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										
				赤色LED	緑色LED	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・ボトム・振れ幅メモリー	ホールド	キープロテクト	アナログ出力	BCD出力					上限・下限比較出力	RS-232C / RS-485	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					A	D					
 	48×24 (10mm)	3195	交流電圧計 交流電流計	●	○			●	●		●				●													●	○	51		
		3198	直流電圧計 直流電流計 受信計	●	○			●	●	●	●	●	●			●													●	○	50	
	48×24 (8mm)	3194	直流電圧計 直流電流計 受信計	●	○		○	●	●	●	●	●			●														●	○	49	
	72×36 (15mm)	418D 418K	直流電圧計・電流計 交流電圧計・電流計 受信計	●	○			●	●		●			●		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	●	○	52			
    	96×48 (15mm)	451A	直流電圧計 直流電流計 受信計	●	●			●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	34	
		453A	直流電圧計 直流電流計 受信計	●	●			●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	36
		451F	交流電圧計 交流電流計	●	●			●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	38
		451J	4種類の スケーリング 値を切替表示	●	●			●	●	○	●	●			●														●	○	40	
		413R	輝度調整機能付 直流電圧計 受信計	●	○			●	●		●				●														●	○	48	
    	96×48 (14mm)	481E	交流電圧計 交流電流計	●	○					○																	●	○	44			
		482F	交流電圧計 交流電流計	●	○	●		●	●	○					●		○	○	○									●	○	47		
		481C	受信計	●	○	○		●	●	○	●				●		○	○	○									●	○	42		
		481D	直流電圧計 直流電流計	●	○	○		●	●	○	●				●		○	○	○									●	○	43		
		482A	直流電圧計 直流電流計 受信計	●	○			●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○									●	○	45		
	192×96 (45mm)	3153B	直流電圧計 直流電流計 受信計	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●											●		55			
	238×96 (51mm)	3157A	直流電圧計 直流電流計 受信計	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●											●		56			


注1) 受信計のみ ●: 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、回転速度計、比率計、カウンタ、手動設定器



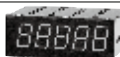




	外形寸法 (mm) (文字高さ)	形名	入力仕様	表示色		機能										ページ					
				メイン表示		サブ表示	ゼロサプレス	ピーク・ボトム・振れ幅メモリー	キープロテクト	コンパレータ	BCD出力「TTLレベル」	BCD出力「オープンコレクタ」	アナログ出力	RS-232C/RS-485	センサ電源		供給電源				
				赤	緑										赤		赤	赤	赤	赤	赤	A/C	D/C
積算機能付(瞬時・積算計)		96×48 (15.2mm) (7.6mm)	471A	アナログ入力、積算機能付パネルメータ 瞬時値と積算値の同時表示、切替可能	●	●	●(白)	●				○	○	○	○	○	○	●	○	62	
		471B	パルス入力、積算機能付パネルメータ 瞬時値と積算値の同時表示、切替可能	●	●	●(白)	●					○	○		○	○	○	●	○	62	
電力用パネルメータ		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		●	○	57		
温度計		48×24 (10mm)	3196	熱電温度計、抵抗温度計 平均演算機能付	●	○		●							○			●	68		
		72×36 (15mm)	418M	熱電温度計 抵抗温度計 防水タイプ	●	○		●	●注2		○	○	○	○				●	○	70	
		96×48 (15mm)	481B	熱電温度計 抵抗温度計	●	○												●	○	81	
			451B		●	●		●	●			○	○	○	○				●	○	76
			452B		●	●	●	●	●		●	○	○	○	○				●	○	72
			453B		●	●		●	●	●		○	○	○	○				●	○	78
		192×96 (51mm)	4258A		●	○		●	○		●	○	○	○				●	○	83	
		3155D			●			●	○注3									●		82	
	270×135 (56mm)	4025	测温抵抗体、K、J、T熱電対入力 奥行52mm、薄型、前面保護等級IP65相当	●	○		●	○注3									●	○	90		
		4027	测温抵抗体、K、J、T熱電対入力 奥行52mm、薄型、前面保護等級IP65相当、高輝度	●	○		●	○注3										●	○	154	
温度湿度表示器		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	●	●	●	●	●注2		●	○	○	○	○		●	○	21		
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、前面保護等級IP65相当	●	○		●						○	○		●	○	88		
比率計		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								●		96		
		96×48 (15.2/7.6mm)	471C	回転速度計 100kHz信号に対応、サブ表示付	●	●	●(白)	●	●注2		○	○	○	○			●	●	○	97	
		96×48 (22mm)	4961	回転速度計・比率計 多機能演算機能付、100kHz信号にも対応	●			●	●注2		○	○	○				●	●	(○)	99	
カウンタ		96×48 (15mm)	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	●	○		●			○	○					●		112		
		96×48 (10mm)	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	●	○		●										●		114	
		96×48 (15mm)	472A/472B	演算機能付可逆積算カウンタ 6桁(8桁) 加減算、バッチ、位相差など	●	●	●	●	●		●	○	○		○		○	●	○	116	
手動設定器		96×48 (15mm)	430A	1~5Vまたは4~20mAの操作信号 SV出力モニター用バーグラフ表示付	●	○		●						●			●	○	121		

注1) RS-485 注2) 振れ幅メモリーなし 注3) ホールド動作 ●：標準装備 ○：オプション




マイクロプリンタ・積算プリンタ・レコーディング（アナログ・温度）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、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	124
		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		125
		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	AC DC	128
		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		130

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	134	
	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	135	
		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）			
	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	136	
	540×180mm (100mm)	3017	DCアナログまたはBCD入力、最大表示5桁	AC	137	
		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		139	
		3019	DCアナログ2CH入力、3桁+2桁表示、防雨構造、高輝度		141	
		3020	DCアナログ・電圧・温度・パルス・その他入力 最大表示5桁、防塵・防雨構造、高輝度	AC	142	
		3027			143	
		3028			144	
	360×135mm (56mm)	4012	DCアナログ入力、前面保護等級IP65相当、41/2桁	AC DC	145	
		4013	BCD入力表示器、前面保護等級IP65相当、5桁		146	
	360×135mm (45mm)	4015	RS-485入力、前面保護等級IP65相当、6桁、英数字表示		88-149	147
		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相当			151
	270×135mm (56mm)	4025	测温抵抗体、K、J、T熱電対入力、奥行52mm薄型、前面保護等級IP65相当	AC DC	90	
		4026	DCアナログ入力、奥行52mm薄型、前面保護等級IP65相当		153	
		4027	测温抵抗体、K、J、T熱電対入力、奥行52mm薄型、前面保護等級IP65相当、高輝度		91	
		4028	DCアナログ入力、奥行52mm薄型、前面保護等級IP65相当、高輝度		154	
	231×210mm (45、51mm)	F-3153B	DCアナログ入力、保護等級IP65相当	AC	155	
		F-3155D	熱電温度計、抵抗温度計、保護等級IP6相当			

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	158
	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	160
	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	161

アクセサリ

品名	形名	ページ
温度センサ	TC□	164
	PT□	165
ラジエーションシールド	5816-77	166
MΩユニット	7181	168

品名	形名	ページ
12点切替器	6500-01	167
分流器	—	169
倍率器	—	170

品名	形名	ページ
交流電流変換器	—	170
変流器	—	171

デジタルメータリレー

直流電圧計・電流計、受信計 452A	8
直流電圧計・電流計、受信計 454A	10
熱電温度計、抵抗温度計 452B	12
熱電温度計、抵抗温度計 454B	14
交流電圧計、電流計 452F	16
直流 2CH 入力、高速サンプリング 452G	18
温度・湿度メータリレー 452H	21
電圧計・電流計、受信計 4256A	24
電圧計・電流計、受信計 4257A	26
熱電温度計、抵抗温度計 4258A	29



■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
- スケールリング、平均演算機能、ピーク・ボトム計測機能付
- 前面パネルはIP65相当の保護構造

■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
O1	±19.999mV	5MΩ	±(0.05% of rdg. + 5digit)	DC± 50 V
V1	±100.00mV	5MΩ	±(0.05% of rdg. + 5digit)	DC± 50 V
O2	±199.99mV	120 kΩ	±(0.05% of rdg. + 3digit)	DC± 50 V
O4	±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
O6	±699.9 V	10MΩ	±(0.1 % of rdg. + 3digit)	DC±750 V
11	±19.999 μA	10 kΩ	±(0.05% of rdg. + 3digit)	DC± 2 mA
12	±199.99 μA	1 kΩ	±(0.05% of rdg. + 3digit)	DC± 20mA
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製作可能 ご相談下さい
 *2 入力抵抗 250Ωの製品も製作可能(-49R)
 *3 確度:23°C±5°C、45~75%RHで規定
 温度係数:使用温度範囲0~50°Cで規定
 O1, V1...±100ppm/°C、49...±150ppm/°C
 O2, O4, O6, 11, 12, 14...±160ppm/°C

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 (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	-	-
O9	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)		

6 比較出力

記号	仕 様	出力形式
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	
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)
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%表示でオーバー減表示 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

表示スケールリング: 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/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°C

保存温度: -20~70°C

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相当

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”)

(スケール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

●10⁰桁0固定

10⁰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

デジタルメータリレー

- 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
- 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)、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”)

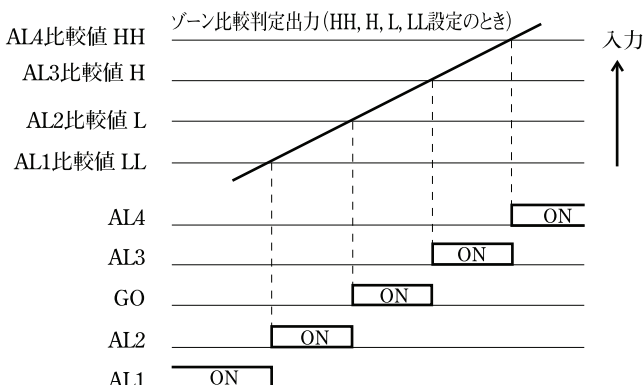
- トランジスタ出力(DP:ソースタイプ、DN:シンクタイプ)**
出力容量: DC30V 30mA MAX
データ出力: 並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON
制御出力: オーバ(オーバ時:“ON”)、極性(+極性時:“ON”)、同期信号(10ms間の“ON”)
制御入力: ラッチ(Active “ON”)、メモリー機能(Active “ON”)、データイネーブル(Active “OFF”)

- シリアル通信(RS-232C、RS-485)**
伝送方式: 調歩同期半二重方式
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 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1~9999 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	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
	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	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
	比較判定出力						GO判定出力			
										リセット

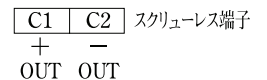
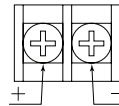
ALCOM1は、AL1、AL2共用コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共用コモン

●下段端子台

端子名	IN1	IN2	IN3	INLo	ZS	MR	COM	HOLD	P2(+)	PI(-)
	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	メモリー	コモン	ホールド	電源	
	入力				セット	リセット				

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	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)	+	—	ターミネータ	NC	+	—	
	OUT	OUT					

タイミングチャート、外形図は23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
- 比較判定状態が目でわかる2色発光
- 誤操作防止のキープロテクト機能付
- 上下限判定・ゾーン判定ができる2点または4点比較判定出力付
- スケール、平均演算機能、ピーク・ボトム計測機能付
- 前面パネルはIP65相当の保護構造

■形名 454A - - - - - -

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	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	±19.999 μA	10 kΩ	±(0.05% of rdg. + 3digit)	DC±2 mA
12	±199.99 μA	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製作可能 ご相談下さい
 *2 入力抵抗 250Ωの製品も製作可能 (-49R)
 *3 確度: 23°C ±5°C, 45~75%RHで規定
 温度係数: 使用温度範囲0~50°Cで規定
 01, V1...±100ppm/°C, 49...±150ppm/°C
 02, 04, 06, 11, 12, 14...±160ppm/°C

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
X	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 データ出力 1、制御入力

記号	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 初期設定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 初期設定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		
E1	RS-485		
EC	小数点外部制御		

*アナログ出力は測定入力のプラス側に対して出力
 ※4が09または29の時、5にE0, E1, EC付加可能

5 データ出力 2、制御入力

記号	仕 様
X	出力なし
E0	RS-232C
E1	RS-485
EC	小数点外部制御

※4が09または29の時のみ適用

6 比較出力

記号	出力形式
X	リレー接点出力 (4点1a)
TN	オープンコレクタ出力 (NPN)
RC	リレー接点出力 (2点1c)

※RCはAL1, AL4の機能なし

■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

表示スケール: 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: $\frac{1}{2}$ 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°C

保存温度: -20~70°C

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相当

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”)

(スケール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

●10⁰桁0固定

10⁰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

形名例)
 454A-49-A-3T-29-E0-TN
 454A-04-B-X-X-X-X

●カットオフ

表示値をスケージ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

●キープロテクト

各キーの操作禁止、誤設定防止機能

■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

出力スケージング: 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)、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

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BC

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(2点1c(RC)モデルはAL1、AL4に関わる機能はありません。)

●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。

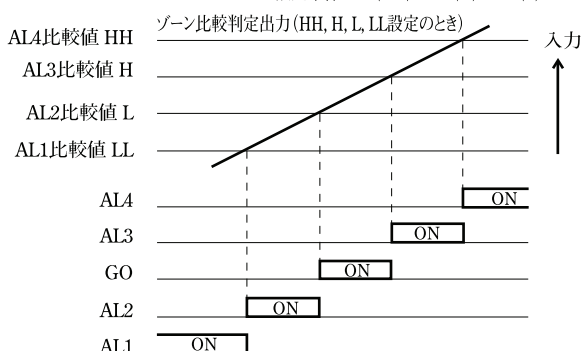
●比較方式: 2点/4点独立設定、CPU比較判定方式

●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 2点/4点独立設定、上限下限任意設定(HL、L0またはOFF)

ゾーン設定 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((RC)モデルも点灯)

●比較出力: リレー接点出力((RC)モデルはAL2、AL3各1c接点)

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(2点/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、4点1a)

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共用コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共用コモン

(リレー接点出力、2点1c)

端子名	AL2a	AL2c	AL2b	AL3a	AL3c	AL3b	Ga	Gc	Gb	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
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	アラームリセット
	比較判定出力						GO判定出力			

(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

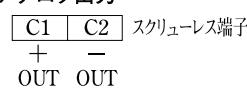
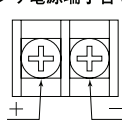
●下段端子台

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	
	入力									

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



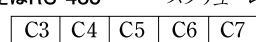
●BCD出力

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	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

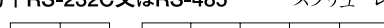


(RS-232C) SD RS RD CS SG

(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



(RS-232C) OUT OUT 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23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相当の保護構造

■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(DC1~5V) 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	4 比較出力	
E1	RS-485 3 に付加可能	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)
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。
タンガステン・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

バーンアウト表示: 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: 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/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相当

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

デジタルメータリレー

■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

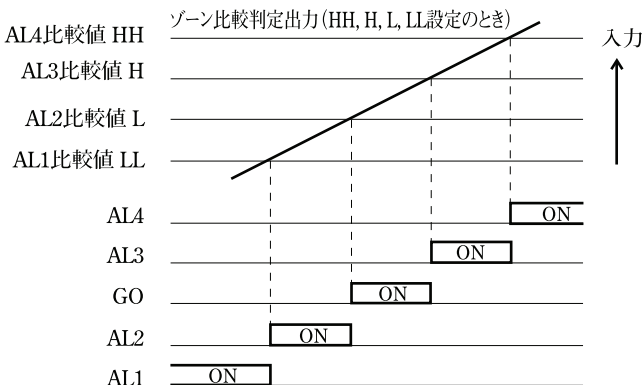
■比較判定機能

●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)
 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: 設定範囲1~999 digit 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
上下限比較判定出力							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
上下限比較判定出力							GO判定出力			

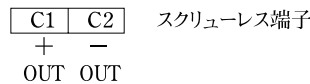
ALCOM1は、AL1、AL2用のコモン、ALCOM3は、AL3、AL4用のコモン

●下段端子台

端子名	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)	入力			シールド	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

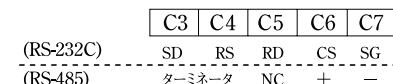


●BCD出力

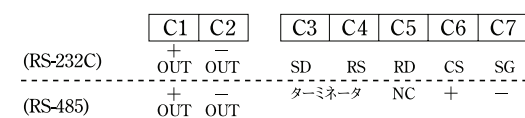
機能名	ピン番号		機能名
10 ¹	1	1	10 ⁰
	2	3	
	4	5	
	8	7	
10 ³	1	9	10 ²
	2	11	
	4	13	
	8	15	
N C	17	18	10 ⁴
	19	20	
	21	22	
	23	24	
POL	25	26	MEMORY RESET
OVER	27	28	OUTPUT ENABLE
SYNC	29	30	LATCH
BOTTOM MEMORY	31	32	PEAK MEMORY
DATA COM	33	34	DATA COM

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



●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23ページをご覧ください。

温度センサはアクセサリ164ページをご覧ください。

熱電温度計・抵抗温度計 454B



■特長

- 9種類の測温センサに対応するマルチ入力
- 誤操作防止のキープロテクト機能付
- 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相当の保護構造

■形名 454B-□-□-□-□

1 供給電源

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

2 データ出力1

記号	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)		
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		
E1	RS-485		

※アナログ出力は測定入力のプラス側に対して出力
※2が09または29の時、3にE0、E1、EC付加可能

3 データ出力2

記号	仕様
X	出力なし
E0	RS-232C
E1	RS-485

※2が09または29の時のみ適用

4 比較出力

記号	出力形式
X	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力(NPN)

形名例)
454B-A-09-E1-TN
454B-B-X-X-X

■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~-0.1℃] ±(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~-0.1℃] [100.0~850.0℃]
Pt100Ω レンジ【2】	-150.00~150.00℃	-180.00~180.00℃	±(0.1% of rdg.+0.2℃) [0.00~100.00℃] ±(0.2% of rdg.+0.3℃) [-150.00~-0.01℃] [100.01~150.00℃]
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~-0.1℃] [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。
タンガステン・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

バーンアウト表示: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:△-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

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相当

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
1s	5
2s	10
4s	20
5s	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

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

●キープロテクト

各キーの操作禁止、誤設定防止機能

■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

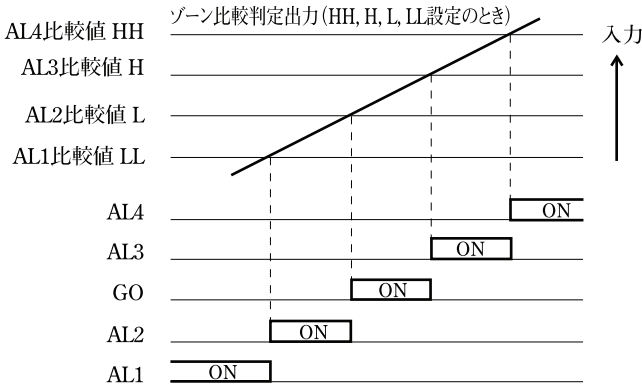
■比較判定機能

●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 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: 設定範囲1~999 digit 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
	上下限比較判定出力						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
	上下限比較判定出力						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	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(+/-)/ 入 力	—			シールド	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	スクリュース端子
+	-	
OUT	OUT	

●BCD出力

機能名	ピン番号		機能名
10 ¹	1	2	10 ⁰
	3	4	
	5	6	
	7	8	
10 ³	9	10	10 ²
	11	12	
	13	14	
	15	16	
N C	17	18	10 ⁴
	19	20	
	21	22	
	23	24	
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-3430T ケーブル2m付

●RS-232CまたはRS-485 スクリュー端子

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

●アナログ出力+RS-232C又はRS-485 スクリュー端子

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

タイミングチャート、外形図は23ページをご覧ください。
 温度センサはアクセサリ164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相当の保護構造

■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	9.999mArms	10 Ω	±(0.3% of rdg.+10digit)	AC150mA
35	99.99mArms	1 Ω	±(0.3% of rdg.+10digit)	AC500mA
36	999.9mArms	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 (3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・ツクタイプ)		
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

表示スケール: 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: 1/2変換方式

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相当

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")

(スケール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: 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
出カスケール: 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(オーバー時: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”)、
データイナーブル(Active“H”)

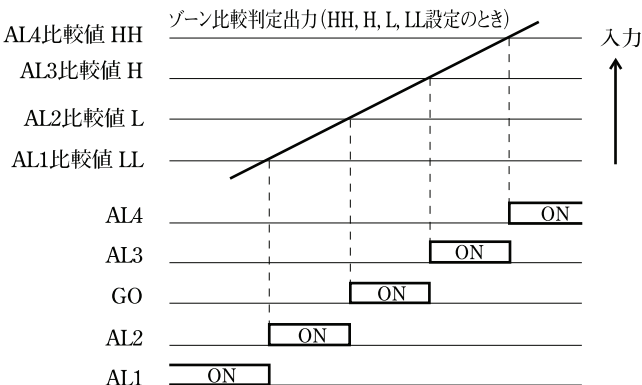
- トランジスタ出力(DP:ソースタイプ、DN:シンクタイプ)**
出力容量: DC30V 30mA MAX
データ出力: 並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON
制御出力: オーバ(オーバー時:“ON”)、同期信号(10ms間の“ON”)
制御入力: ラッチ(Active“ON”)、メモリー機能(Active“ON”)、
データイナーブル(Active“OFF”)

- 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)
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	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
	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	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
	比較判定出力						GO判定出力			

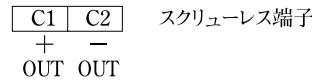
ALCOM1は、AL1、AL2用のコモン、ALCOM3は、AL3、AL4用のコモン

- 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**

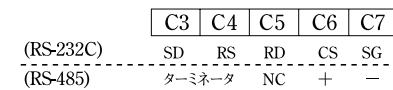


- BCD出力**

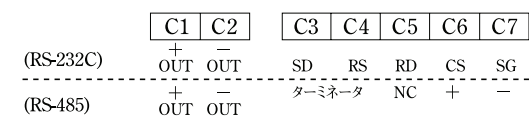
機能名	ピン番号		機能名
10 ¹	1	1	1
	2	3	2
	4	5	4
	8	7	8
10 ³	1	9	1
	2	11	2
	4	13	4
	8	15	8
N C	17	18	1
	19	20	2
	21	22	4
	23	24	8
	25	26	MEMORY RESET
OVER	27	28	OUTPUT ENABLE
SYNC	29	30	LATCH
BOTTOM MEMORY	31	32	PEAK MEMORY
DATA COM	33	34	DATA COM

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



- 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23ページをご覧ください。

直流 2 CH入力・高速サンプリング 452G



■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 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)

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	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: 表示項目選択機能付

メイン:A,B,Yの現在値/ピークメモリー値/ボトムメモリー値/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 ゼロサテライト機能付 小数点任意位置に点灯 (A,B,Y共通)

オーバー表示

A,B:130%表示でオーバー点滅表示ただし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: フルスケーリング表示 -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

比較出力応答: 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相当

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・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・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10⁴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°C $\pm 2^\circ\text{C}$

温度係数: 200ppm/°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”)、データインネブル(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

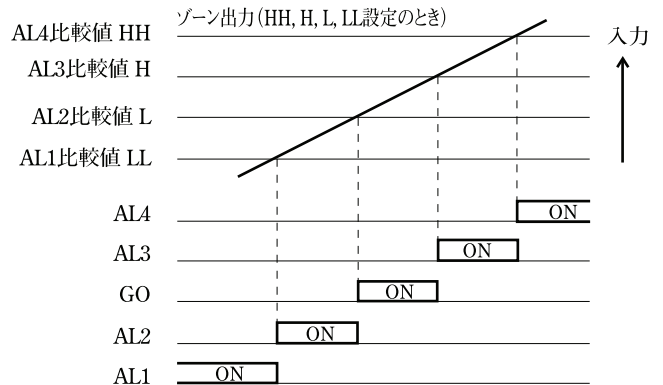
●比較対象: 1CH時は現在値に対する比較出力、2CH時は演算値に対する比較出力

●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” $I_{IL} \leq -1\text{mA}$ 、”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	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
	比較判定出力						GO出力			

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	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
	比較判定出力						GO接点出力			

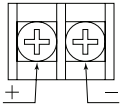
ALCOM1は、AL1、AL2共用コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共用コモン

●下段端子台

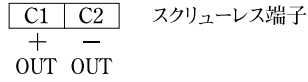
端子名	IN-A	IN-B	INLo	NC	ZS	MR	COM	L/S	P2(+)	PI(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	入力1	入力2	入力COM	—	ゼロセット	メモリーリセット	コモン	ラッチ/同期計測		電源

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

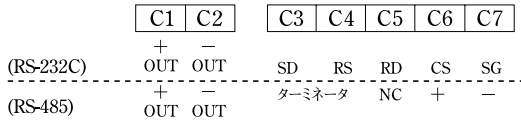
機能名	ピン番号				機能名
10 ¹	1	1	2	1	10 ⁰
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 ³	1	9	10	1	10 ²
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C	17	18	1	10 ⁴	
	19	20	2		
	21	22	4		
	23	24	8		
POL	25	26	N C		
OVER	27	28	OUTPUT ENABLE		
SYNC	29	30	LATCH		
N C	31	32	N C		
DATA COM	33	34	DATA COM		

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

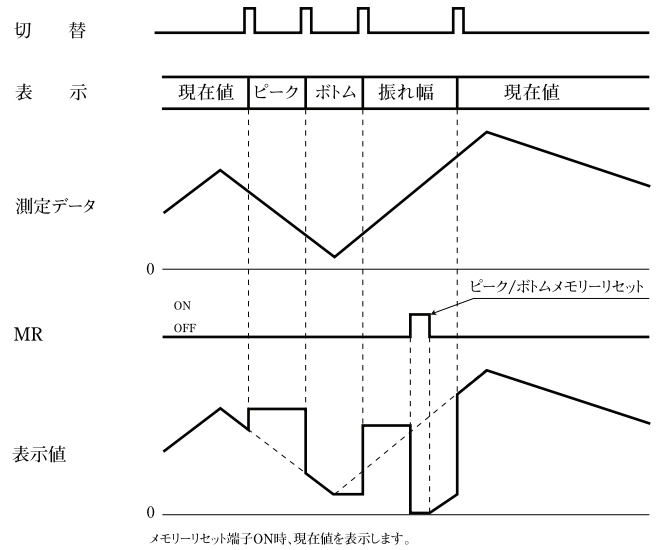


●アナログ出力+RS-232C又はRS-485 スクリューレス端子



■タイミングチャート

●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23ページをご覧ください。

温度・湿度メータリレー 452H



■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)

記号	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)		
BN	BCD出力(TTLレベル・負論理)		
DN	BCD出力(トランジスタ出力・シクタイ)		
E0	RS-232C 2に付加可能、2が09または29の時3に付加可能		
E1	RS-485 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

記号	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°C	-10.0~60.0°C	±0.5°C (5.0~40.0°C) ±1.0°C (上記以外の測定範囲)
湿度	10~90%RH	0~99%RH	±3%RH (20~80%RH, at25°C) ±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相当

注)揮発性の高い溶剤や有機化合物が存在する環境下での使用は避けてください。

■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 °C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	メイン表示色の变化パターン			
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°C、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 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: 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°C
保存温度: -20~70°C
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相当 センサ部IP20相当
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

■センサ取付用ラジエーションシールド



温湿度センサを屋外設置する場合、太陽光や風雨からの保護が必要です。

ラジエーションシールド(5816-72)は、直射日光や照り返しの影響を受け難い構造になっており、百葉箱と同様に自然通風状態で安定した計測が行え、耐候性にも優れています。

■オプション仕様

●アナログ出力 (入力とアイソレーション)

予め選択した温度または湿度に対するデータを表示
 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
 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表示
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_n ≤ 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-比較判定出力			湿度-比較判定出力						

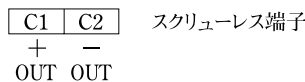
ALCOM1は、AL1、AL2共通コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共通コモン

●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

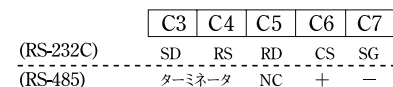


●BCD出力

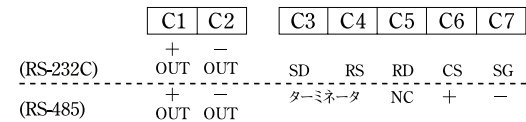
機能名	ピン番号				機能名
10 ¹ 湿度	1	2	3	4	10 ⁰ 湿度
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 ¹ 温度	1	9	10	1	10 ⁰ 温度
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C	17	18	1	10 ² 温度	
	19	20	2		
	21	22	4		
	23	24	OVER		
温度POL	25	26	MEMORY RESET		
湿度OVER	27	28	OUTPUT ENABLE		
SYNC	29	30	LATCH		
BOTTOM MEMORY	31	32	PEAK MEMORY		
DATA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

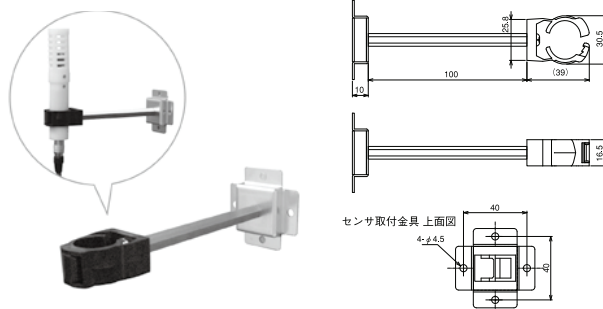


●アナログ出力+RS-232C出力またはRS-485



■センサ固定金具

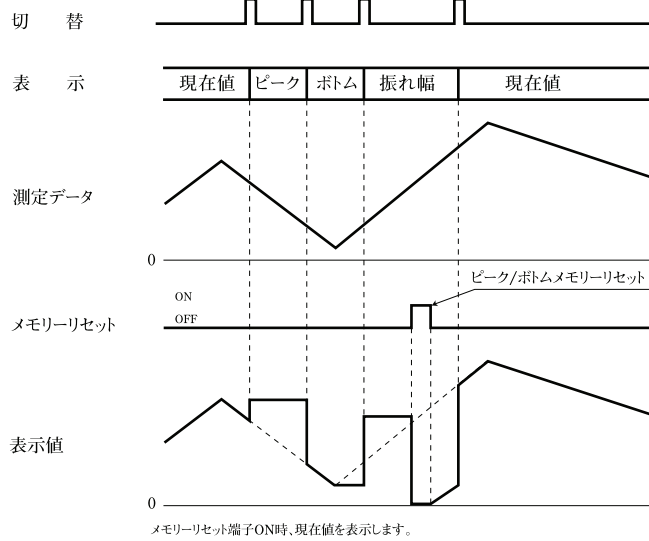
形名: 5816-31
 温湿度センサ (5816-22-35) 用固定金具



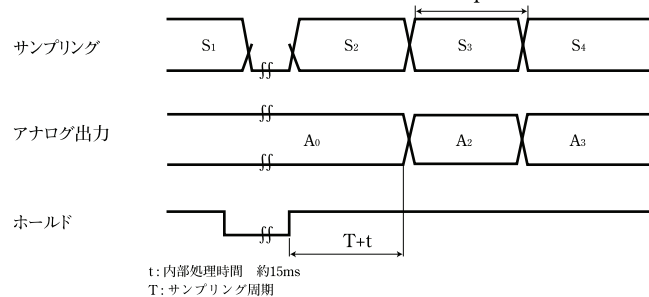
452A/454A/452B/454B/452F/452G/452H

■ 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

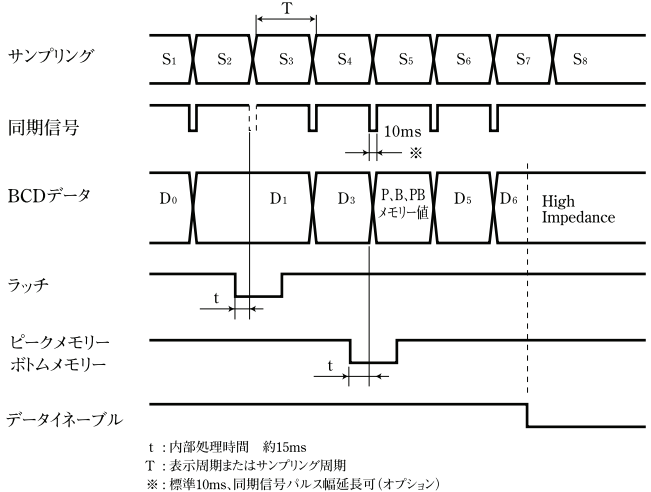


● アナログ出力

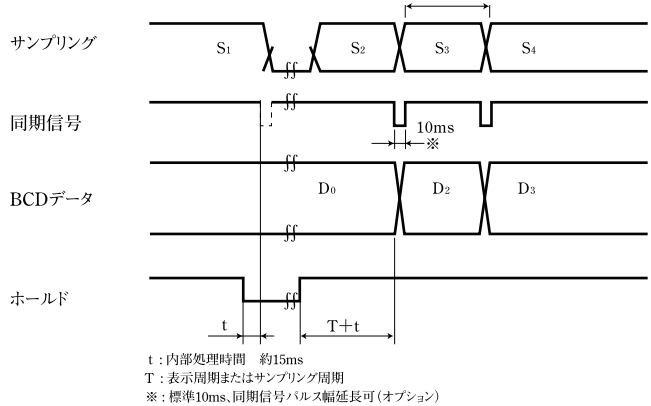


● BCD出力

・BCD出力とラッチ



・BCD出力とホールド



■ 外形図、付属シール

(機種によりパネルデザインが異なります)

● センサ電源付 (452A、454A、452G)

● 表示シール

HH	H	L	LL
AL1	AL2	AL3	AL4
PM	BM	PB	RM
HI	LO		

L-497

● 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

mV	V	kV	μA	mA	A
W	kW	°C	cal	kcal	
J	g	kg	t	N	N·m
Pa	kPa	MPa	l/s	l/min	l/h
m³/s	m³/min	m³/h	Nm³/s	Nm³/min	Nm³/h
t/h	mm	cm	m	s	m³
l	rpm	r/min	min⁻¹	m/min	°H
%RH	%	ppm		L-496	

パネルカット寸法: 92×45 端子ネジ: M3 単位: mm



■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 4256A
 1 2 3 4

1 測定入力

●直流入力

記号	測定範囲	入力抵抗	確度※	過大入力
02	± 99.99mV	100M Ω	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
03	± 999.9mV	1M Ω	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
04	± 9.999 V	1M Ω	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
05	± 99.99 V	1M Ω	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
06	± 699.9 V	10M Ω	± (0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ± 700 V
09	1~5 V	1M Ω	± (0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
V2	0~5 V	1M Ω	± (0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
15	± 99.99mA	1 Ω	± (0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ± 500mA
16	± 999.9mA	0.1 Ω	± (0.2% of rdg. + 3 digit)	DC ± 2 A
19	4~20mA	12.4 Ω	± (0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ± 150mA

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

●交流入力※2

記号	測定範囲	入力抵抗	確度※1	過大入力
24	9.999 Vrms	1M Ω	± (0.2% of rdg. + 10 digit)	AC 250V
25	99.99 Vrms	1M Ω	± (0.2% of rdg. + 10 digit)	AC 250V
26	699.9 Vrms	10M Ω	± (0.3% of rdg. + 10 digit)	AC 700V
36	999.9mArms	0.1 Ω	± (0.5% of rdg. + 20 digit)	AC 2 A
37	5.000 Arms	0.01 Ω	± (0.5% of rdg. + 20 digit)	AC 7 A

※1 確 度: 23°C ± 5°C、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
 入力最大値の5%以上で規定

※2 測定範囲の0.1%未満の入力に対しては“0”表示します。
 クレスタファクタ: 4 (4256A-26 はピーク 1000V まで、-37 は2)
 温度係数: ± 300ppm/°C 0 ~ 50°Cの範囲で規定

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V
B	DC 12~ 24V

3 比較出力

記号	仕様
RY	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力 (NPN)

4 表示色

記号	内容
R	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 (前面スイッチ設定)
 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669.9V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
 サンプル周期: 直流入力 約20回/秒
 交流入力 約1回/秒

表 示 周 期: 直流入力 50ms, 400ms, 1s, 2s, 4s, 5s
 交流入力 1s, 2s, 4s, 5s
 表示周期選択機能付

入 力 応 答: 2サンプル以内、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 (直流入力品)
 電源ライン混入ノイズ AC電源1000V DC電源500V

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
 CPU比較判定方式
 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: 1~999digit (比較出力2点独立設定)

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 AC 250V 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

パワーオンディレイ: 直流入力 2~99秒
 交流入力 4~99秒
 前面スイッチより1秒ステップで任意設定

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点独立設定)

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 (全ての比較出力をOFF)

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
 (DC電源はAC1000V 1分間)

供給電源: AC100~240V 50/60Hz DC12~24V

電源電圧許容範囲: AC90~250V DC10.8~32V

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°C

保存温度: -20~70°C

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。

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、振れ幅を保持します。(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。(Active“L”)
- **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。
- **パワーオンディレイ**
直流入力 2 ~ 99 秒、交流入力 4 ~ 99 秒 2点共通
電源投入後、指定した時間内は全比較出力を OFF
- **出力ディレイ**
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点独立設定)
- **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 digit、2点独立設定)
- **比較方式変更**
2点独立設定、上下限任意設定可
- **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** (直流入力のみ)
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**
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。
メモリ値のリセットは設定用スイッチ、メモリーリセット端子、または電源 OFF
- **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

直流入力	
表示周期	平均演算する測定データ数
50 ms	平均演算しない
400ms	8
1sec	20
2sec	40
4sec	80
5sec	100

交流入力	
表示周期	平均演算する測定データ数
1sec	平均演算しない
2sec	2
4sec	4
5sec	5

移動平均の場合

直流入力: 表示周期は 50ms 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
交流入力: 表示周期は 1s 固定
移動平均演算測定データ数は 2、4、8 から選択可能

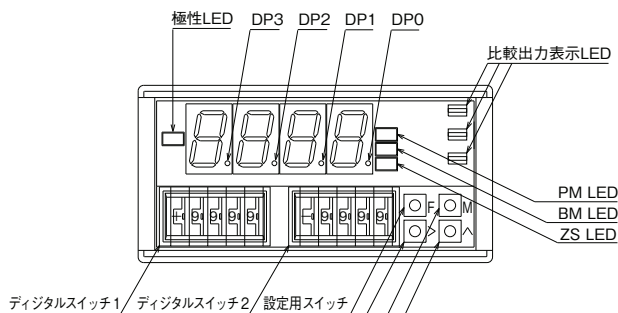
● カットオフ機能

表示をスケールリングのオフセット値に固定します。
設定範囲は入力の 0.1 ~ 19.9%

● 表示値微調整

前面スイッチ操作により、表示値の微調整ができます。

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 / 設定モードの切替
- モードスイッチ: 表示値の選択と設定項目の切替
- 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	INHi	NC	INLo	maint	maint	COM	MR	HOLD	ZS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	＋入力	未接続	－入力	メンテナ ナンス	メンテナ ナンス	コモン	メモリ リセット	ホールド	ゼロセット

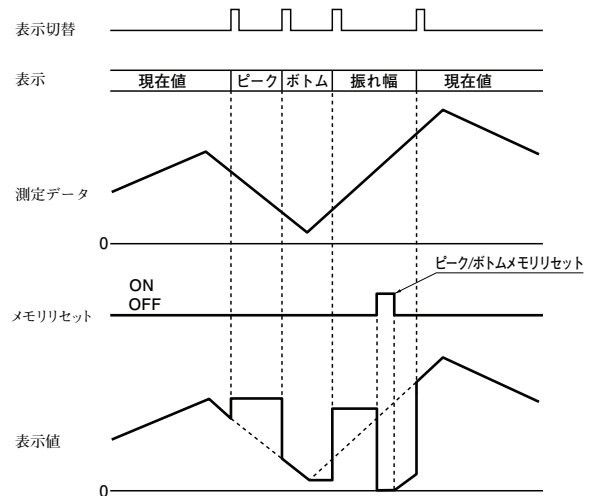
● 下段端子台 (リレー接点出力)

端子名	Ha	Hc	Hb	La	Lc	Lb	RESET	P2 (+)	P1 (-)
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
機能	a 接点	コモン	b 接点	a 接点	コレクタ	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)

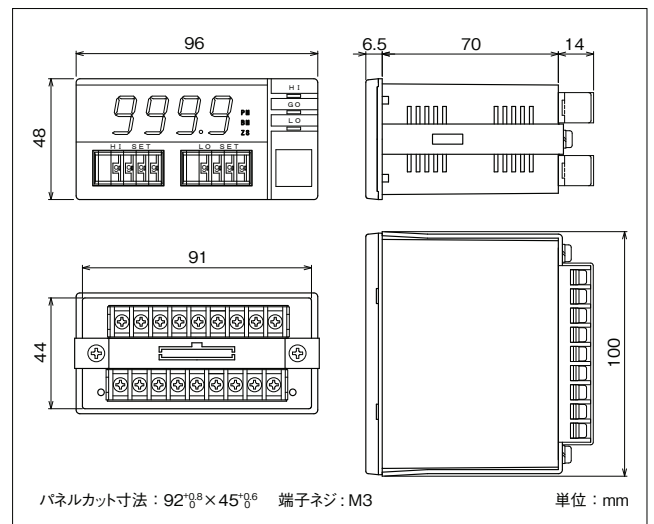
端子名	HI	TCOM	GO	TCOM	LO	TCOM	RESET	P2 (+)	P1 (-)
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	リセット	電源	
	HI 出力		GO 出力		LO 出力				

タイミングチャート



メモリーリセット端子 ON 時、現在値を表示します。

外形図





■特長

- 調整が簡単なスケール機能付
- 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 4257A-□-□-□-□-□
 1 2 3 4 5

1 測定入力

●直流入力

記号	測定範囲	入力抵抗	精度※	過大入力
02	±99.99mV	100MΩ	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ±250 V
03	±999.9mV	1MΩ	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ±250 V
04	±9.999 V	1MΩ	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ±250 V
05	±99.99 V	1MΩ	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ±250 V
06	±699.9 V	10MΩ	±(0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ±700 V
09	1~5 V	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ±250 V
V2	0~5 V	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ±250 V
15	±99.99mA	1Ω	±(0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ±500mA
16	±999.9mA	0.1Ω	±(0.2% of rdg. + 3 digit)	DC ±2 A
19	4~20mA	12.4Ω	±(0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ±150mA

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

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V
B	DC12~24V

3 データ出力

記号	仕様	出力インピーダンス	許容負荷抵抗
X	出力なし		
05A	アナログ出力 DC 0~10V	0.1Ω以下	2kΩ以上
09A	アナログ出力 DC 1~5V	0.1Ω以下	2kΩ以上
29A	アナログ出力 DC 4~20mA	5MΩ以上	0~500Ω
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
RY	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
RY	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(前面スイッチ選択)
 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
 4257A-06は、入力が699.9Vを越えるとフルスケール値で点滅表示
 スケール機能: 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: 20回/秒
 表示周期: 50ms, 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: 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 AC電源1000V、DC電源500V
 比較桁数: 数値4桁、極性1桁
 比較方式: 2点独立設定、上限・下限任意設定可能
 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: 1~999digit (比較出力2点に対し独立設定)
 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 AC125V 0.5A 抵抗負荷
 AC250V 0.1A 抵抗負荷
 DC30V 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
 比較出力更新: 表示更新時のタイミング
 パワーオンディレイ: 2~99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)
 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点に対し独立設定)
 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(すべての比較出力をOFF)
 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
 (DC電源はAC1000V 1分間)
 供給電源: AC100~240V 50/60Hz DC12~24V
 電源電圧許容範囲: AC90~250V DC10.8~32V
 消費電力: AC100V...約6VA AC200V...約8VA
 DC 12V...約240mA DC 24V...約120mA
 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。
- **パワーオンディレイ**
電源投入後、指定した時間内はすべての比較出力を OFF します。
(2 ~ 99 秒、2点共通)
- **出力ディレイ**
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点独立)
- **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 ~ 999digit、2点独立)
- **比較方式変更**
2点独立設定、上下限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
50 ms	平均演算しない
400ms	8
1sec	20
2sec	40
4sec	80
5sec	100

移動平均の場合 (表示周期は50ms 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

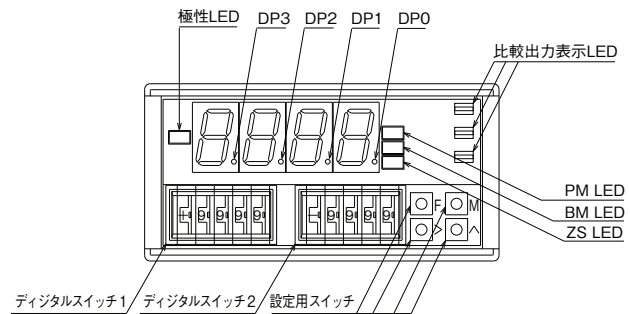
- **表示値微調整**
前面スイッチ操作により、表示値の微調整ができます。

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：± 0.2% of SPAN at 23°C ± 5°C
温度係数：± 200ppm/°C
分解能：1 / 10000
出力周期：50ms
出力応答：入力に対し最大1秒 (移動平均なしの場合)
出力スケージング：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”) データイナーブル (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”) データイナーブル (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	INHi	NC	INLo	maintenance		COM	MR	HOLD	ZS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	+	未接続	-	メンテナ	メンテナ	コモン	メモリ	ホールド	ゼロセット
	入力		入力	ナンス	ナンス		リセット		

※メンテナンス端子には配線しないでください。

下段端子台 (リレー接点出力)

端子名	Ha	Hc	Ga	Gc	La	Lc	RESET	P2 (+)	P1 (-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 (-)
	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 (アナログ出力)

ピン番号	機能名
1	A.OUT +
2	A.OUT -

スクリューレス端子 ML-700NH-2P

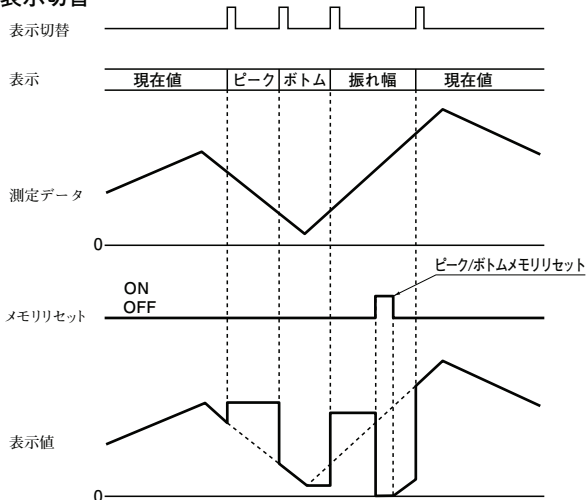
●中段コネクタ (BCD 出力)

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

MIL 26P コネクタ XG4A-2634
適合コネクタ (付属) XG4M-2630
ケーブル2m付 (付属：5808-07-020)

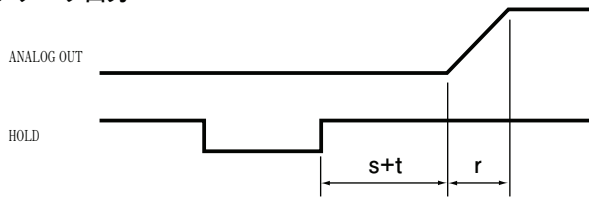
■ タイミングチャート

● 表示切替



メモリリセット端子 ON 時、現在値を表示します。

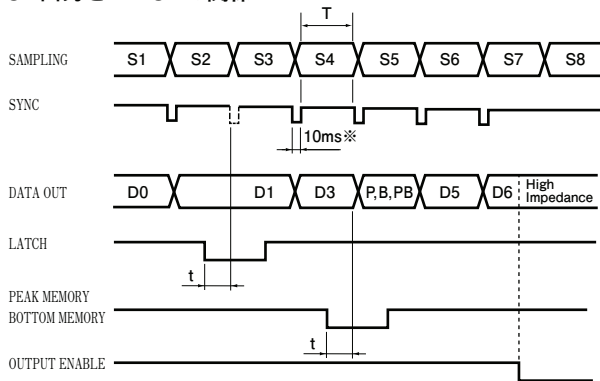
● アナログ出力



s : 出力周期 t : 内部処理時間 15ms r : 応答速度

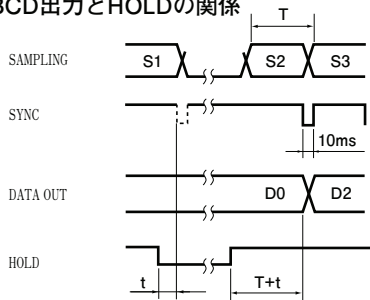
● BCD出力

● BCD出力とLATCHの関係



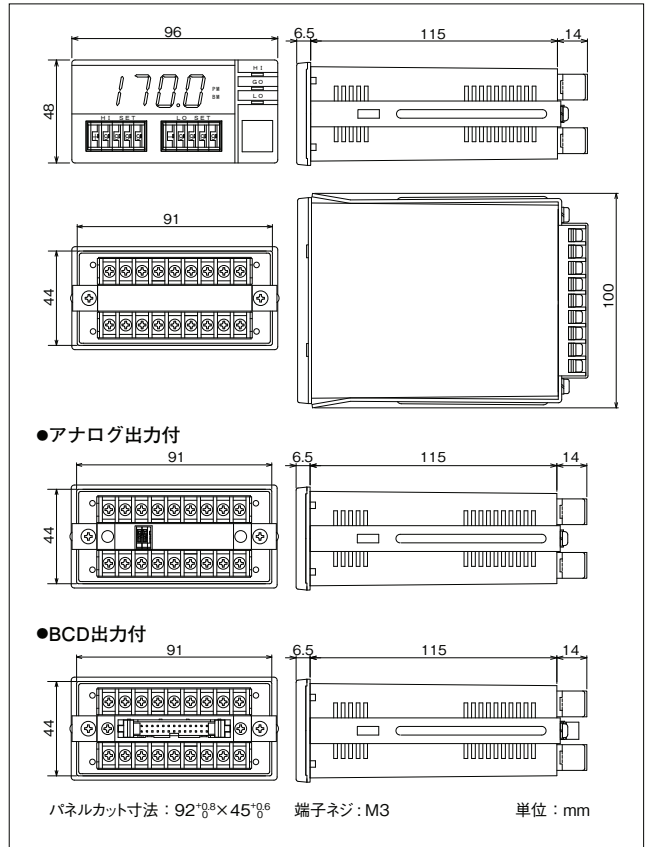
P,B,PB: ピーク / ボトム / 振れ幅の各メモリ値
 t: 内部処理時間 約 15ms
 T: 表示周期またはサンプリング周期
 ※: 標準 10ms、同期信号パルス幅延長可 (オプション)

● 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

■ 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。

熱電温度計、抵抗温度計 4258A



- 特長**
- 1台で9種の测温センサに対応
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 (オプション)
 - 電源はAC、DC共にフリー電源

■形名 4258A-□-□-□-□
1 2 3 4

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
X	出力なし	
05A	アナログ出力 DC 0 ~ 10V	2 kΩ以上
09A	アナログ出力 DC 1 ~ 5V	2 kΩ以上
29A	アナログ出力 DC 4 ~ 20mA	0 ~ 500 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)	

3 比較出力

記号	仕様
RY	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力(NPN)

4 表示色

記号	内容
R	赤色LED
G	緑色LED

■入力仕様

●熱電対入力

测温センサ	测温範囲	表示範囲	確度*
R	0 ~ 1600℃	- 50 ~ 1800℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
K	- 200 ~ 1200℃	- 270 ~ 1400℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
E	- 200 ~ 900℃	- 270 ~ 1050℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
J	- 40 ~ 750℃	- 210 ~ 1250℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
T	- 200 ~ 350℃	- 270 ~ 420℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
B	600 ~ 1700℃	- 20 ~ 1820℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
N	- 40 ~ 1200℃	- 230 ~ 1350℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)

*確度: 测温範囲での規定
23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
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-1602-2015年の各基準熱起電力mV入力

●测温抵抗体入力

测温センサ	测温範囲	表示範囲	確度*
Pt 100 Ω	-200.0~850.0℃	-200.0~870.0℃	±(0.2% of rdg. + 0.3℃)
JPt 100 Ω	-200.0~600.0℃	-200.0~650.0℃	±(0.2% of rdg. + 0.3℃)

*確度: 测温範囲での規定
23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
温度係数: ±200ppm/℃ 使用温度範囲0~50℃で規定
校正はJIS C-1604-2013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

测温センサ選択: 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)
测温抵抗体入力 表示範囲の最大値でフラッシング

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

過大入力: DC±2.5V
サンプリング周期: 約5回/秒

表示周期: 200ms、400ms、1s、2s、4s、5s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: 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

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 (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: 1~999digit 比較出力2点独立設定

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 AC125V 0.5A、AC250V 0.1A、DC30V 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

パワーオンディレイ: 2~99秒、前面スイッチより1秒ステップで任意設定

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点独立設定

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 (すべての比較出力をOFF)

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 DC10.8~26V

消費電力: AC100V時 約5VA AC200V時 約7VA

DC12V時 約200mA DC24V時 約100mA

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点独立)

● **パワーオンディレイ**
電源投入後指定した時間内は、GOを含む全ての比較出力をOFFします(2~99秒)

● **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。(1~999digit、2点独立)

● **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: $\pm 0.2\%$ of SPAN at $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
 - 温度係数: $\pm 200\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$
 - 分解能: $1/10000$
 - 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1s
- 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)、 $F_o = 2$
 - 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”)、データイネーブル(Active“OFF”)

■端子配列図

●上段端子台

端子名	+ / A	- / B	B	COM	maint	maint	maint	MR	HOLD
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	熱電対/測温抵抗体 入力			コモンシールド	メンテナナンス	メンテナナンス	メンテナナンス	メモリリセット	ホールド

●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)

ピン番号	機能名
1	A.OUT +
2	A.OUT -

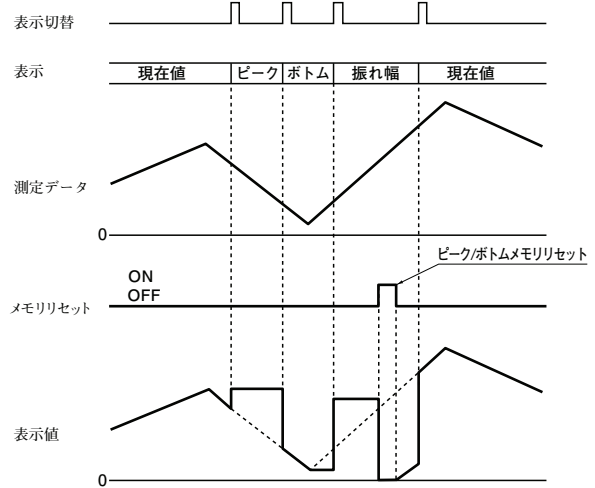
●中段コネクタ (BCD出力)

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

コネクタ: MIL26P XG4A-2635
付属品: ケーブル2m付コネクタ (MODEL:5808-07-020)

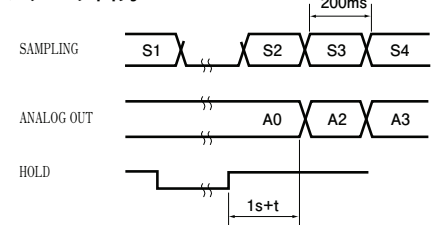
■タイミングチャート

●表示切替



メモリリセット端子 ON 時、現在値を表示します。

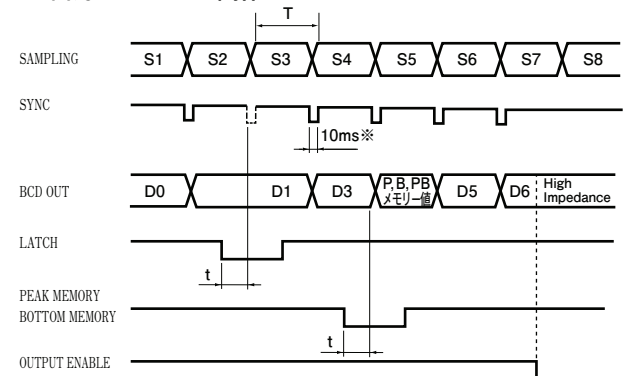
●アナログ出力



t: 内部処理時間 約15ms

●BCD出力

●BCD出力とLATCHの関係

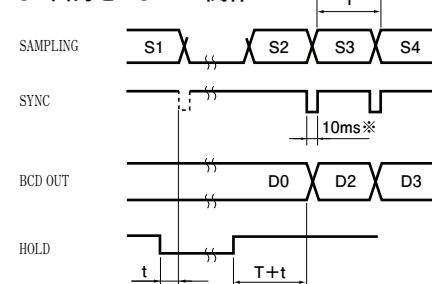


t: 内部処理時間 約15ms

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



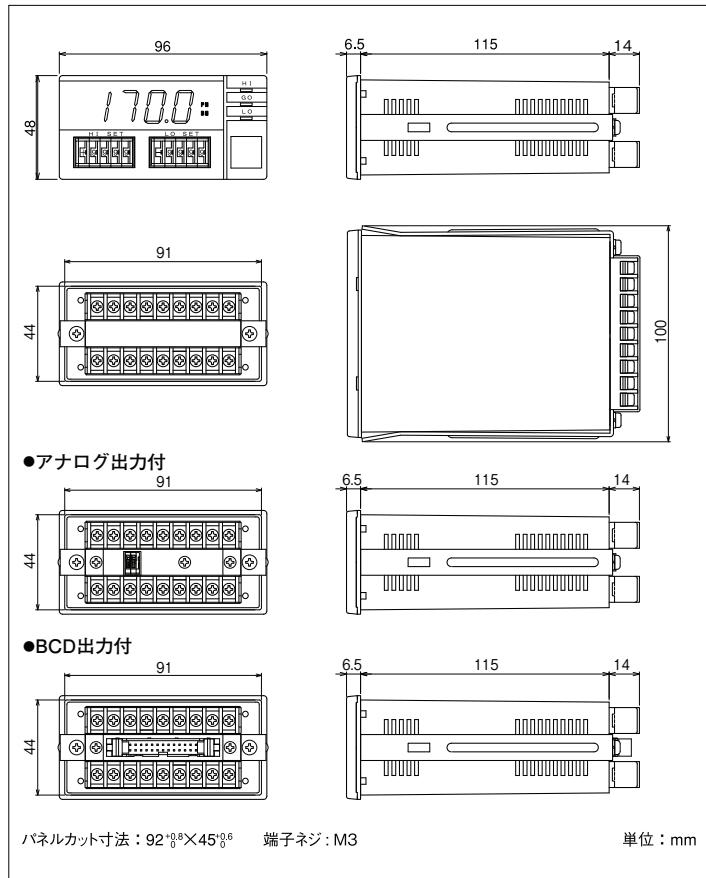
t: 内部処理時間 約15ms

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)

4258A

■外形図



温度センサはアクセサリ 164 ページをご覧ください。

デジタルパネルメータ

直流電圧計・電流計、受信計 451A	34
直流電圧計・電流計、受信計 453A	36
交流電圧計・電流計 451F	38
4スケーリング計 451J	40
受信計 481C	42
直流電圧計・電流計 481D	43
交流電圧計・電流計 481E	44
スケーリング計、受信計 482A	45
交流電圧計・電流計 482F	47
直流電圧計、受信計 413R	48
直流電圧計・電流計、受信計 3194	49
直流電圧計・電流計、受信計 3198	50
AC入カスケーリング計 3195	51
直流および交流電圧計・電流計、受信計 418D・418K	52
直流電圧計・電流計、受信計 3153B	55
直流電圧計・電流計、受信計 3157A	56
電力デジタルマルチメータ 3951	57



■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
- スケールリング、平均演算機能、ピーク・ボトム計測機能付
- 前面パネルはIP65相当の保護構造
- 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
06	±399.9 V	10MΩ	±(0.1 % of rdg. + 3digit)	DC±750 V
	±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 (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	0.1Ω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・ツースタブ)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シグナブ)		
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 ゼロサテライト機能付 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
表示スケールリング: 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/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 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相当
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”)
(スケール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

451A

●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: 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)、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

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

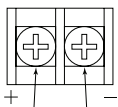
■端子、コネクタ配列

●下段端子台

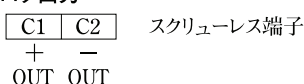
端子名	IN1	IN2	IN3	INLO	ZS	MR	COM	HOLD	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	入力1	入力2	入力3	入力COM	ゼロ セット	メモリー リセット	コモン	ホールド	電源	

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	10 ⁰
	2	3 4	
	4	5 6	
	8	7 8	
10 ³	1	9 10	10 ²
	2	11 12	
	4	13 14	
	8	15 16	
N C	17	18	10 ⁴
	19	20	
	21	22	
	23	24	
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)	+	-	ターミネータ		NC	+	-
	OUT	OUT					

タイミングチャート、外形図は41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
- スケールリング、平均演算機能、ピーク・ボトム計測機能付
- 前面パネルはIP65相当の保護構造
- 誤操作防止のキープロテクト機能付

■形名 453A-□-□-□-□-□

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
X	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 データ出力1、制御入力

記号	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 初期設定DC1~5V	0.1 Ω以下	500Ω以上 (DC1~5V) 1kΩ以上 (DC0~10V)
29	アナログ電流出力 DC0~20mA 初期設定DC4~20mA	5MΩ以上	0~600Ω (DC4~20mA)
BP	BCD出力 (TTLレベル・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		
E1	RS-485		
EC	小数点外部制御		

*アナログ出力は測定入力のプラス側に対して出力

***0**が09または29の時、**5**にE0、E1、EC付加可能

5 データ出力2、制御入力

記号	仕 様
X	出力なし
E0	RS-232C
E1	RS-485
EC	小数点外部制御

***4**が09または29の時、**5**にE0、E1、EC付加可能

形名例)

453A-04-B-X-X-X

453A-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
表示スケールリング: 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/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 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相当

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”)
(スケール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°裕0固定
10°裕の表示値を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

●キープロテクト

各キーの操作禁止、誤設定防止機能

■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)、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

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

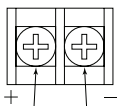
■端子、コネクタ配列

●下段端子台

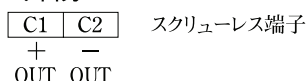
端子名	IN1	IN2	IN3	INLO	ZS	MR	COM	HOLD	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	入力1	入力2	入力3	入力COM	ゼロ セット	メモリー リセット	コモン	ホールド	電源	

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	1
	2	3	4	2
	4	5	6	4
	8	7	8	8
10 ³	1	9	10	1
	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)	+	-	ターミネータ	NC	+	-	
	OUT	OUT					

タイミングチャート、外形図は41ページをご覧ください。



■特長

- 実行値演算タイプ
- 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相当の保護構造

■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 F.S.
 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 (3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		

形名例)
 451F-35-A-E1
 451F-36-A-09-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
 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: Δ-Σ変換方式
 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相当
 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 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: 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)、F_o=2

制御出力: オーバ(オーバー時: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(オーバー時: “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



●BCD出力

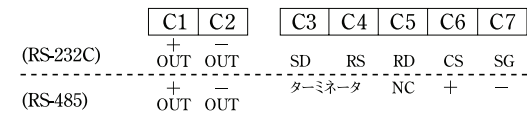
機能名	ピン番号				機能名
10 ¹	1	1	2	1	10 ⁰
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 ³	1	9	10	1	10 ²
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C	17	18	1	10 ⁴	
	19	20	2		
	21	22	4		
	23	24	8		
	25	26	MEMORY RESET		
OVER	27	28	OUTPUT ENABLE		
SYNC	29	30	LATCH		
BOTTOM MEMORY	31	32	PEAK MEMORY		
DATA COM	33	34	DATA COM		

コネクタ: XG4M-3430T 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41ページをご覧ください。

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
- 入力には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*3	入力抵抗	確 度*1	入力過負荷	温度係数*2
04	±1,999.9 V	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 1digit)	DC±250 V	±160ppm/°C
	±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/°C
	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°C±5°C, 45~75%RHで規定

*2 温度係数: 使用温度範囲0~50°Cで規定

2 供給電源

記号	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(-)表示

ゼロサプレス機能付

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: 選択されたスケール1~4に対応したLEDが点灯

スケール毎にオフセット値、フルスケール値、小数点を設定

表示スケール: 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: 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

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°C

保 存 温 度: -20~70°C

質 量: 約220g

保 護 構 造: 前面操作部 IP65相当

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")

●スケール切替(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種類のスケール切替可能(Active "L")

選択スケール 制御端子名	スケール1	スケール2	スケール3	スケール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

●10⁰桁0固定

10⁰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

表示値をスケール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種類のスケールに対して共通)

●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

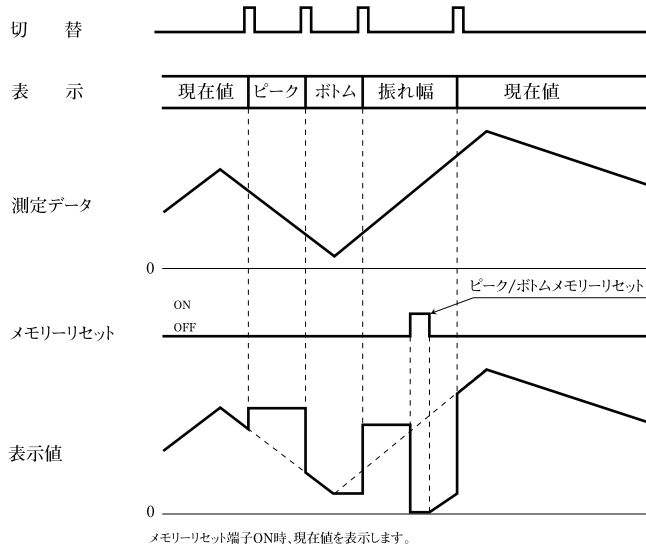
●下段端子台

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	

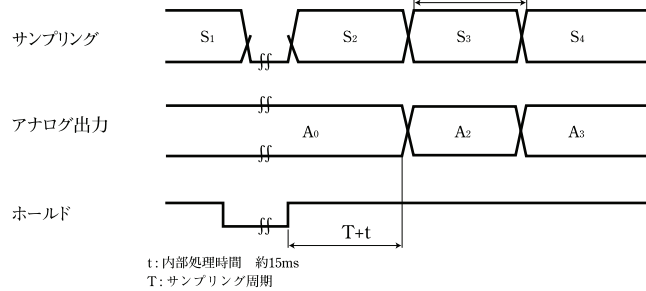
451A/453A/451F/451J

■ タイミングチャート

● 表示切替

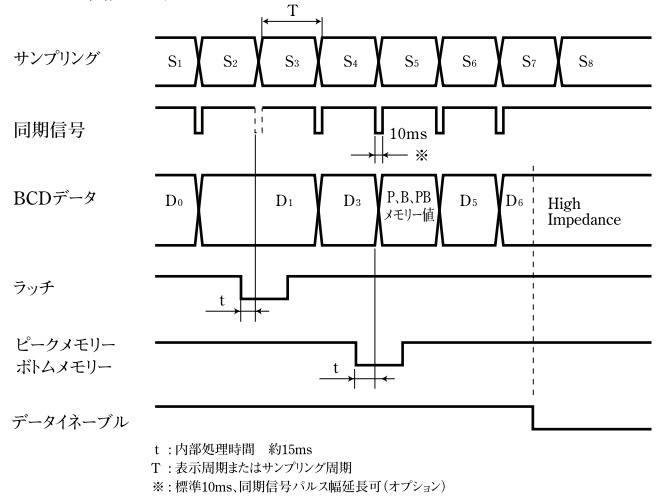


● アナログ出力

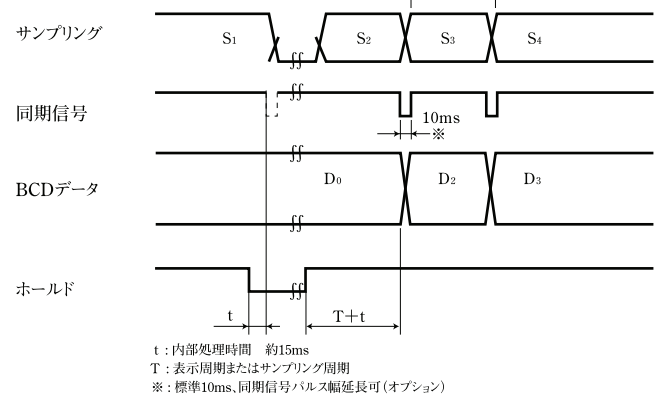


● BCD出力

・BCD出力とラッチ



・BCD出力とホールド



■ 外形図、付属シール

96
48

(機種によりパネルデザインが異なります)

10 80 15

126 46

● センサ電源付 (451A, 453A)

91
44

● 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

mV	V	kV	μA	mA	A
W	KW	°C	cal	kcal	
J	g	kg	t	N	N·m
Pa	kPa	MPa	l/s	l/min	l/h
m ³ /s	m ³ /min	m ³ /h	Nm ² /s	Nm ² /min	Nm ² /h
t/h	mm	cm	m	s	m ³
l	rom	r/min	min ⁻¹	m/min	pH
%RH	%	ppm			l-496

端子ネジ: M3 パネルカット: 92×45 単位: mm

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

記号	測定範囲	入力抵抗	確度*	過負荷
09	1 ~ 5 V	1M Ω	±(0.1% of rdg. + 2 digit)	DC ± 250 V
19	4 ~ 20mA	12.5 Ω	±(0.1% of rdg. + 2 digit)	DC ± 150mA

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

2 供給電源

記号	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

記号	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)
 ゼロサプレス機能付
 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°C
 保存温度: -20 ~ 70°C
 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)、F_o = 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")、F_o = 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 (+ 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。

■端子配列図

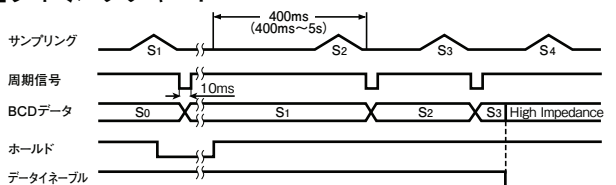
端子名	IN Hi	IN Lo	COM	HOLD	NC	NC	GND	P2(+)	P1(-)
下段	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	+	-	コモン	ホールド	-	-	グラウンド	電源	
コネクタ	DPCOM	DP1	DP2	DP3	NC	NC	NC	NC	NC
ピン名	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	コモン	10 ¹ 桁	10 ² 桁	10 ³ 桁	-	-	-	-	-
	小数	点							

■BCDコネクタ配列図

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

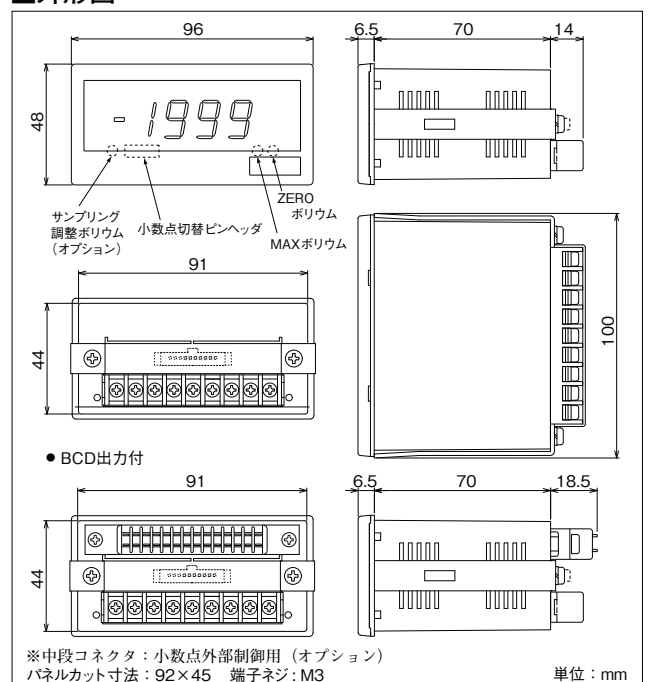
コネクタ: 1150N - 028 - 009T

■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



※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 端子ネジ: M3

単位: mm



- 特長
- 高輝度大型LEDによる鮮明表示
 - 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
 - BCD出力付も用意

■形名 **481D** - - - - - -

1 2 3 4 5 6

1 測定入力

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

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

2 供給電源

記号	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

記号	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
スケール機能: 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: 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°C
保存温度: -20~70°C
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)、F₀=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”)、F₀=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(+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。

■端子配列図

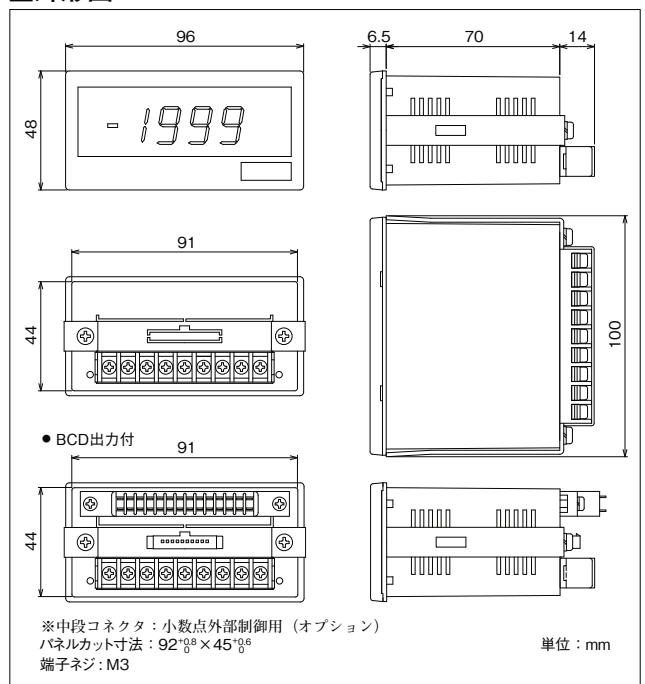
端子名	INH _i	INL _o	COM	HOLD	NC	NC	GND(NC)	P2(+)	P1(-)
機能	+	-	コモン	ホールド	-	-	グラウンド	電源	

下段

コネクタ ピン名	DPCOM	DP1	DP2	DP3	NC	NC	NC	NC	NC	NC
機能	コモン	10 ¹ 桁	10 ² 桁	10 ³ 桁	-	-	-	-	-	-
	小数	点								

中段
コネクタ
(オプション)

■外形図



3 1/2 桁表示 交流電圧計・電流計 481E



- 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
 - 電源および入力端子方式を採用
 - 電源はAC用とDC用を用意

■形名 481E - - - -
 1 2 3 4

1 測定入力

記号	測定範囲	入力抵抗	確度*	過負荷
22	AC199.9mV	10 MΩ	± (0.3% of rdg. + 1 digit)	AC 10 V
23	AC1.999 V	10 MΩ	± (0.3% of rdg. + 1 digit)	AC100 V
24	AC19.99 V	10 MΩ	± (0.3% of rdg. + 1 digit)	AC700 V
25	AC199.9 V	10 MΩ	± (0.3% of rdg. + 1 digit)	AC700 V
26	AC600 V	10 MΩ	± (0.3% of rdg. + 1 digit)	AC700 V
33	AC1.999mA	100 Ω	± (0.5% of rdg. + 1 digit)	AC 50mA
34	AC19.99mA	10 Ω	± (0.5% of rdg. + 1 digit)	AC150mA
35	AC199.9mA	1 Ω	± (0.5% of rdg. + 1 digit)	AC500mA
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

記号	電源電圧
3	AC100V
5	AC200V
9	DC24V

3 小数点制御

記号	内容
X	前面設定
1	外部制御

4 表示色

記号	内容
R	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)
 (481E-26はオーバー表示なし)
 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：AC100V…約1.5VA、AC200V…約2VA、DC24V…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)

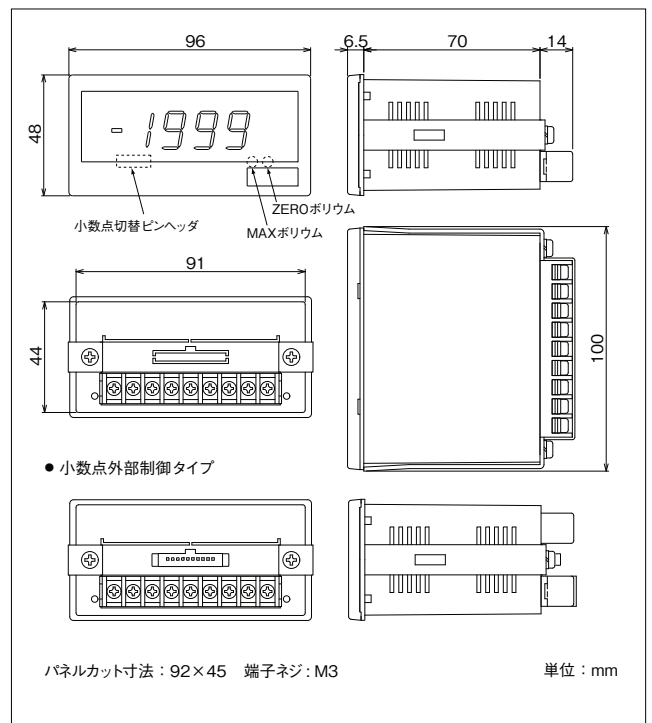
商品には単位シールが添付されております。

■端子配列図

端子名	IN Hi	IN Lo	NC	NC	NC	NC	GND(NC)	P2(+)	P1(-)
下段	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	入力	-	-	-	-	-	グラウンド	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 ¹ 桁	10 ² 桁	10 ³ 桁	-	-	-	-	-	-
	小数点									

■外形図



4 1/2 桁表示 スケーリング計、受信計 482A



- 特長**
- フルスケール表示は-19999~+19999任意設定
 - オフセット表示可変機能付 (-19999~+19999)
 - ピーク・ボトムメモリ、ゼロセット、平均演算機能標準装備
 - 表示周期選択可能
 - BCD出力付も用意

■形名 482A - 1 - 2 - 3 - 4 - 5

1 測定入力

記号	測定範囲	入力抵抗	精度*	過負荷
01	± 19.999mV	100M Ω	±(0.05% of rdg. + 5 digit)	DC ± 250 V
02	± 199.99mV	100M Ω	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
03	± 1.9999 V	100M Ω	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
04	± 19.999 V	10M Ω	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
05	± 199.99 V	10M Ω	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 500 V
09	1 ~ 5 V	1M Ω	±(0.05% of rdg. + 5 digit)	DC ± 250 V
V1	0 ~ 1 V	1M Ω	±(0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
V2	0 ~ 5 V	1M Ω	±(0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
V3	0 ~ 10 V	1M Ω	±(0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
11	± 19.999 μA	10 k Ω	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 2mA
12	± 199.99 μA	1 k Ω	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 20mA
13	± 1.9999mA	100 Ω	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 50mA
14	± 19.999mA	10 Ω	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 150mA
15	± 199.99mA	1 Ω	±(0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 500mA
19	4 ~ 20mA	12.5 Ω	±(0.05% of rdg. + 5 digit)	DC ± 150mA
A1	0 ~ 1mA	100 Ω	±(0.1% of rdg. + 3 digit)	DC ± 50mA

* 精度: 23°C ± 5°C, 45 ~ 75% RH で規定
 温度係数: 482A-01 ~ 03, 09, 19, ... ± 100ppm/°C, 482A-04 ~ 05 ... ± 160ppm/°C
 482A-V1 ~ V3, 11 ~ 15, A1 ... ± 150ppm/°C
 0 ~ 50°C 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

2 供給電源

記号	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

記号	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: 0~19999 赤色または緑色LED (文字高さ14.2mm)、ゼロサプス機能付
 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
 小数点: 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

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: 1/20000
 サンプリング周期: 7.5回/秒
 表示周期: 133ms, 400ms, 1s, 2s, 4s, 5s, の表示周期選択機能付
 測定入力選択機能: 電圧計は03~05, 受信計は09または19の測定入力切替機能付 (切替時校正必要)

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 (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70mA
 動作周囲温度: 0~50°C
 保存温度: -20~70°C
 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

■標準機能

- ホールド機能(入力とアイソレーションなし)
測定データ、ピーク/ボトムメモリ値を保持します。(Active "L")
- ゼロセット機能(入力とアイソレーションなし)
入力初期値を電氣的に0にします。(Active "L")
- 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/ボトムメモリ機能(電源OFFでメモリ値はリセットされます)
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。
振れ幅計測: ピークメモリ値とボトムメモリ値の差
前面スイッチにより何れか一つを選択、表示できます。
前面スイッチおよび裏面端子台(Active "L")よりメモリリセット可能
- 平均演算機能
表示値およびデータ出力値を表示周期内で平均演算します。
前面スイッチで平均演算機能をON/OFFできます。

表示周期	平均演算する測定データ数
133ms	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%

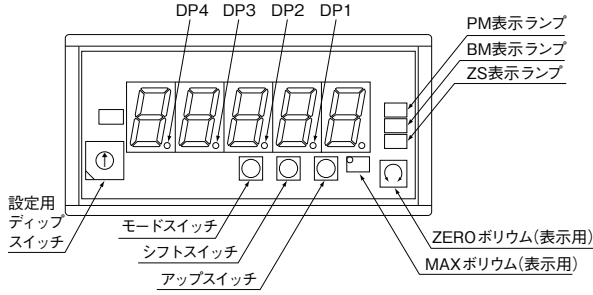
■単位シール(付属)

商品には単位シールが添付されております。

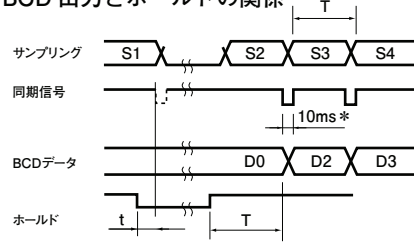
■オプション仕様

- 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)、F₀=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)、F₀=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(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(+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



●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

■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(-)
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

コネクタピン名	DPCOM	DP1	DP2	DP3	DP4	NC	NC	NC	NC	NC
機能	コモン	10 ¹ 桁	10 ² 桁	10 ³ 桁	10 ⁴ 桁	-	-	-	-	-
		小数点								

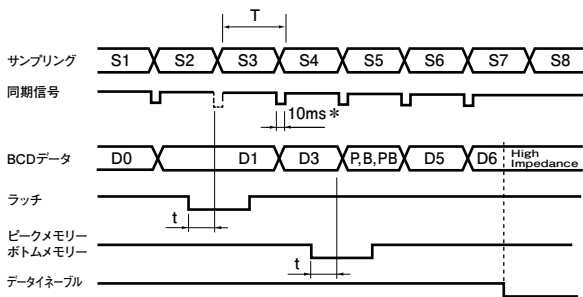
●上段コネクタ (BCD出力)

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

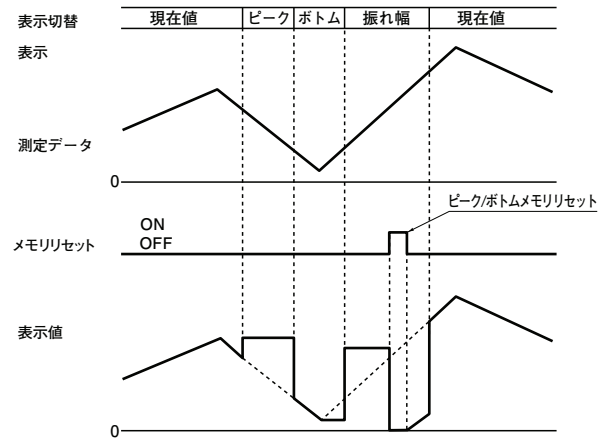
■タイミングチャート

●BCD出力とラッチの関係

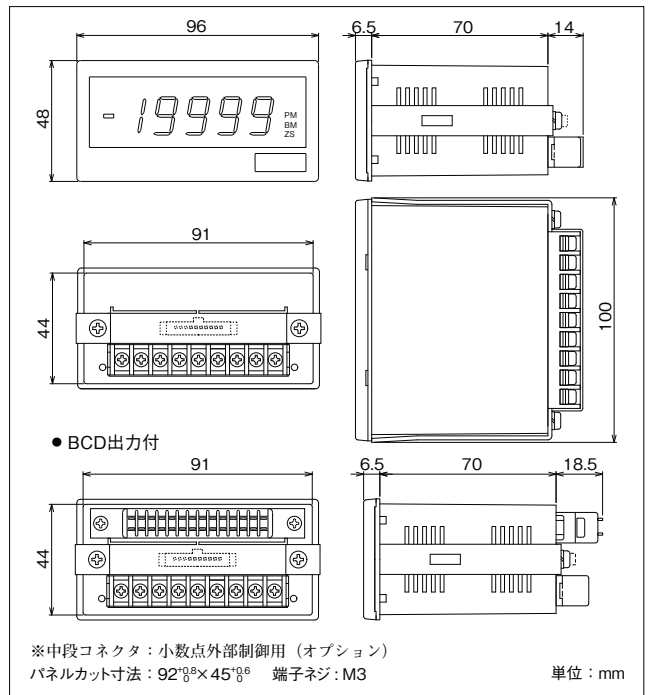


P,B,PB: ピーク / ボトム / 振れ幅の各メモリ値
 t: 内部処理時間 約 15ms
 T: 表示周期またはサンプリング周期 (133ms)
 *: 標準 10ms、同期信号パルス幅延長可

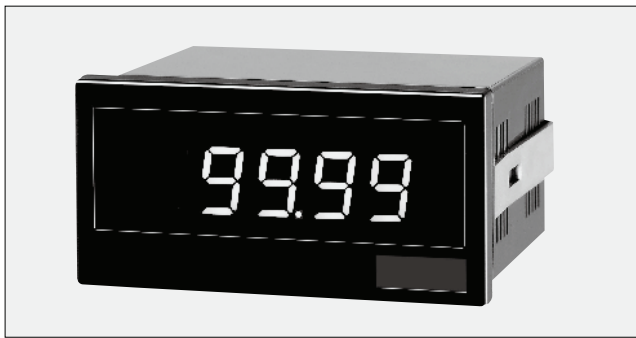
●表示切替タイミングチャート



■外形図



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

記号	測定範囲	入力抵抗	精度*	過負荷
22	99.99mVrms	10MΩ	±(0.2% of rdg. + 10 digit)	AC 10 V
23	999.9mVrms	10MΩ	±(0.2% of rdg. + 10 digit)	AC 100 V
24	9.999 Vrms	10MΩ	±(0.2% of rdg. + 10 digit)	AC 700 V
25	99.99 Vrms	10MΩ	±(0.2% of rdg. + 10 digit)	AC 700 V
26	699.9 Vrms	10MΩ	±(0.3% of rdg. + 10 digit)	AC 700 V
32	99.99 μArms	1 kΩ	±(0.5% of rdg. + 10 digit)	AC 10mA
33	999.9 μArms	100 Ω	±(0.5% of rdg. + 10 digit)	AC 50mA
34	9.999mA Arms	10 Ω	±(0.5% of rdg. + 10 digit)	AC 150mA
35	99.99mA Arms	1 Ω	±(0.5% of rdg. + 10 digit)	AC 500mA
36	999.9mA Arms	0.2 Ω	±(0.7% of rdg. + 10 digit)	AC 2A
37	5.000 Arms	0.01 Ω	±(0.7% of rdg. + 10 digit)	AC 10A

* 精度: 23°C ± 5°C, 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/°C, 0 ~ 50°C の範囲で規定

2 供給電源

記号	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

記号	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)
ゼロサブプレ機能付
スケール機能: 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を越えると点滅
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°C
保存温度: -20~70°C
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)、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")

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")、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。

■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	-	-	グラウンド		電源

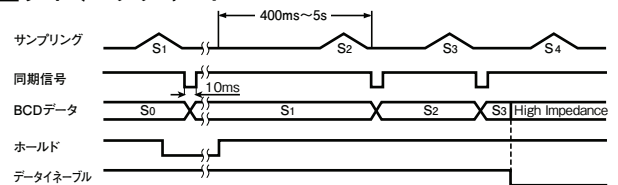
コネクタ ピン名	DPCOM	DP1	DP2	DP3	NC	NC	NC	NC	NC	NC
中段 コネクタ (オプション)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	コモン	10 ¹ 桁	10 ² 桁	10 ³ 桁	-	-	-	-	-	-
		小数	点							

■BCD コネクタ配列図

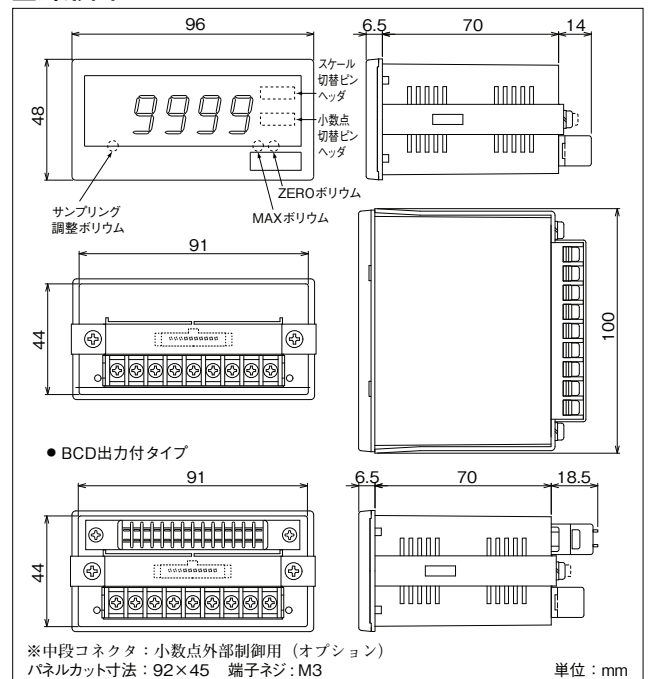
機能名	ピン番号		機能名		
NC	1	2	NC		
NC	3	4	NC		
NC	5	6	DATA COM		
SYNC	7	8	HOLD		
OVER	9	10	OUTPUT ENABLE		
NC	11	12	NC		
× 10 ³	8	13	14	8	× 10 ²
	4	15	16	4	
	2	17	18	2	
× 10 ¹	1	19	20	1	× 10 ⁰
	8	21	22	8	
	4	23	24	4	
	2	25	26	2	
	1	27	28	1	

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

記号	測定範囲	入力抵抗	確度*	過負荷
03	±1.999V	1 MΩ	± (0.1% of rdg. + 1 digit)	DC±250 V
04	±19.99V	1 MΩ	± (0.1% of rdg. + 1 digit)	DC±250 V
09	1～5 V	1 MΩ	± (0.1% of rdg. + 2 digit)	DC±250 V
19	4～20mA	12.5 Ω	± (0.1% of rdg. + 2 digit)	DC±150mA

*確度：23℃±5℃、45～75%RHの状態にて規定
 温度係数：±200ppm/℃、0～50℃の範囲にて規定

2 供給電源

記号	電源電圧
3	AC100V
5	AC200V

3 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15mm）、
 ゼロサプレース機能付
 LED輝度調整機能付

スケール機能：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：AC100V AC200V

電源電圧許容範囲：AC90～132V AC180～250V

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

●スケール機能

前面マスク内のMAXボリュー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ボリュー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のボリュームを接続し、ボリュームの可変により0～100%の輝度調整ができます。

1個のボリュームで最大5台の413Rを輝度調整できます。

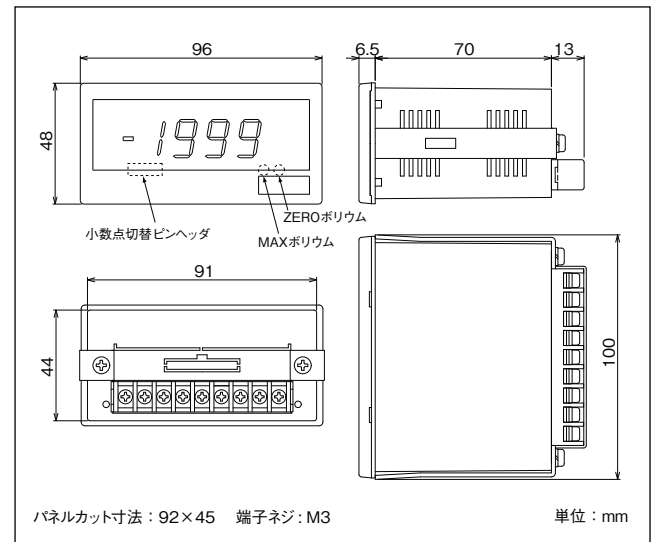
■単位シール（付属）

商品には単位シールが添付されております。

■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

■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 **3194**-□-□-□
 1 2 3

1 測定入力

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

*1 精度: 23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
 *2 温度係数: -03~05、-V1~-V3±100ppm/℃、-09、-19、
 -A1±200ppm/℃、使用温度範囲 0~50℃で規定

2 表示色

記号	内容
R	赤色LED
G	緑色LED

3 オプション

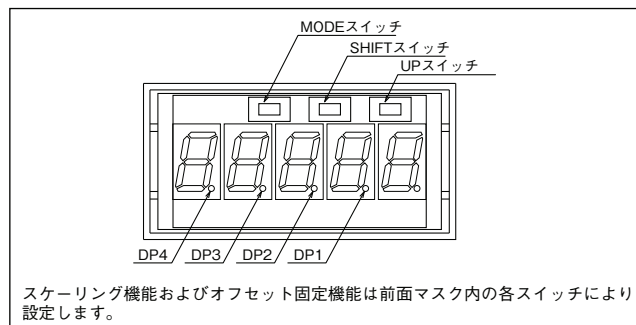
記号	機能
X	なし
A01	表示周期1秒
A02	10 ⁰ 桁 0表示固定
A03	表示周期1秒、10 ⁰ 桁0表示固定

■一般仕様

表示: 0~19999 赤色または緑色LED (文字高さ8mm)
 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: ΔΣ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: DC5~24V
 電源電圧許容範囲: DC4.75V~32V
 消費電力: DC5V 約150mA
 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



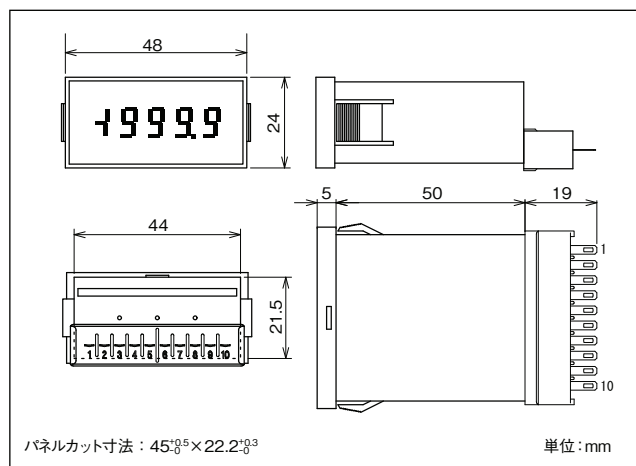
■標準機能

- ・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。

■コネクタ配列

端子名	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					

■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-1999~1999任意設定
- オフセット表示設定機能付
- 電源・入力間はアイソレート

■形名 3198-□-□-□



1 測定入力

記号	測定範囲	入力抵抗	確 度 ※	過 負 荷
02	±199.9mV	1MΩ	±(0.1% of rdg.+1 digit)	DC±100 V
03	±1.999 V	6MΩ	±(0.1% of rdg.+1 digit)	DC±250 V
04	±19.99 V	10MΩ	±(0.2% of rdg.+1 digit)	DC±250 V
05	±199.9 V	10MΩ	±(0.2% of rdg.+1 digit)	DC±250 V
09	1 ~ 5 V	5MΩ	±(0.2% of rdg.+2 digit)	DC±250 V
V0	0~100mV	1MΩ	±(0.2% of rdg.+1 digit)	DC±100 V
V1	0 ~ 1 V	1.3MΩ	±(0.2% of rdg.+1 digit)	DC±250 V
V2	0 ~ 5 V	5MΩ	±(0.2% of rdg.+1 digit)	DC±250 V
V3	0 ~ 10 V	10MΩ	±(0.2% of rdg.+1 digit)	DC±250 V
12	±199.9μA	1 kΩ	±(0.2% of rdg.+1 digit)	DC± 2mA
13	±1.999mA	100 Ω	±(0.2% of rdg.+1 digit)	DC± 50mA
14	±19.99mA	10 Ω	±(0.2% of rdg.+1 digit)	DC±150mA
15	±199.9mA	1 Ω	±(0.2% of rdg.+1 digit)	DC±500mA
16	±1.999 A	0.1 Ω ^{※2}	±(0.3% of rdg.+1 digit)	DC± 2 A
19	4 ~ 20mA	10 Ω	±(0.2% of rdg.+2 digit)	DC±150mA
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 3198-16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 オプション

記号	内容
X	なし
A01	10°桁消灯
A02	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
 ゼロサブレス機能 : 選択設定可

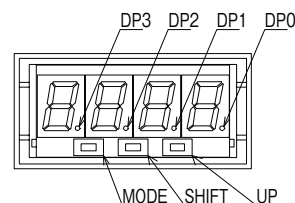
オーバ表示 : オーバ入力時 1□□□又は-1□□□表示(□はblank表示)
 設定により □□□□又は□□□□表示に変更可能
 オーバ表示レベル : ±1999を超えるとオーバ表示、±130%、±100%に変更可能
 オフセット固定機能 : オフセット以下の入力時の表示をオフセット表示値に固定する機能。選択設定可
 10°桁0表示固定 : 10°桁の表示値を0に固定。選択設定可
 調 整 機 能 : ZERO、MAX値の微調整可能
 耐 電 圧 : 入力端子/外箱間 AC1500V 1分間
 電源端子/外箱間 AC1500V 1分間
 電源端子/入力端子間 AC 500V 1分間
 絶 縁 抵 抗 : DC500V 100MΩ以上
 供 給 電 源 : DC5~24V
 電源電圧許容範囲 : DC4.75V~26V
 消 費 電 力 : DC24Vの時 赤色表示…約30mA、緑色表示…約50mA
 動作周囲温度 : 0~50℃
 保 存 温 度 : -20~70℃
 質 量 : 約40g

■オプション仕様

10°桁 消 灯 : 10°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。



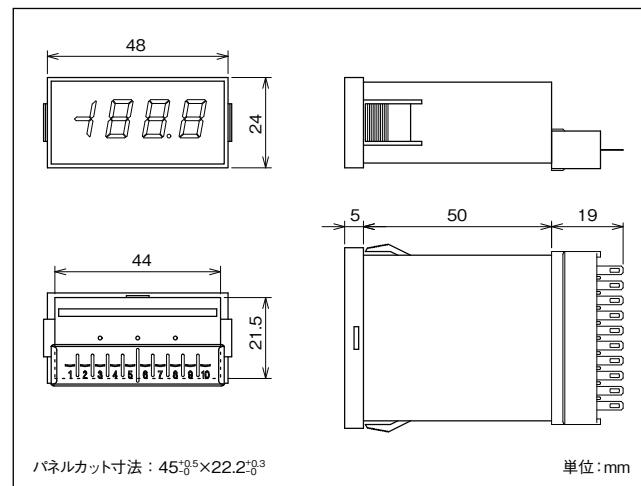
■標準機能

- 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。

■コネクタ配列

端子名	INHi	INLo	COM	HOLD	DP1	DP2	DP3	NC	-	+
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機 能	+	-	コモン	ホールド	10 ¹ 桁 小	10 ² 桁 数	10 ³ 桁 点	NC	電	源
	入	力								

■外形図



パネルカット寸法 : 45.5^{±0.3}×22.2^{±0.3}

単位 : mm

AC 入力スケーリング計 3195



■特長

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

■形名 3195 - □ - □

1 2

1 測定入力

記号	測定範囲	入力抵抗	確 度*1	過大入力(1分間)*3
23	999.9 mVrms	1MΩ	± (0.2 % of rdg.+10digit)	AC100 V
24	9.999 Vrms	1MΩ		AC200 V
25	99.99 Vrms	10MΩ		AC250 V
26	300.0 Vrms	10MΩ		AC300 V
35	99.99 mA rms	1 Ω	± (0.3 % of rdg.+10digit)	AC500 mA
36	999.9 mA rms	0.1 Ω*2	± (0.5 % of rdg.+10digit)	AC 2A
37	2.000 Arms			

- *1 確 度: 23℃±5℃, 45~75% RHの状態 で規定
 入力周波数40Hz~1kHzの正弦波入力に対して規定
 入力最大値の5%以上で規定
 温度係数: ±300ppm/℃ 使用温度範囲0~50℃で規定
 ルストファクタ: 4 (3195-26はpeak500Vまで、3195-36,-37はpeak3Aまで)
- *2 入力抵抗: 0.1Ωシャント抵抗外付け
- *3 過大入力(1分間): 入力に過大入力の範囲を超える電圧や電流を加えると機器の破損につながります。

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

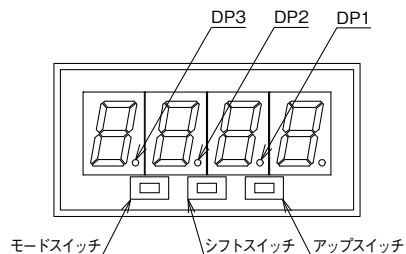
記号	内容
R	赤色LED
G	緑色LED

■一般仕様

- 表 示: 0~9999 赤色または緑色LED(文字高さ10mm)
 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 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: 115%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: Δ-Σ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: DC10.8~32V
 消費電力: DC12V時 約50mA
 DC24V時 約30mA
- 動作周囲温度: 0~50℃
 保存温度: -20~70℃
 質 量: 約45g
 実装方法: スナップイン方式

■前面パネル内説明



■標準機能

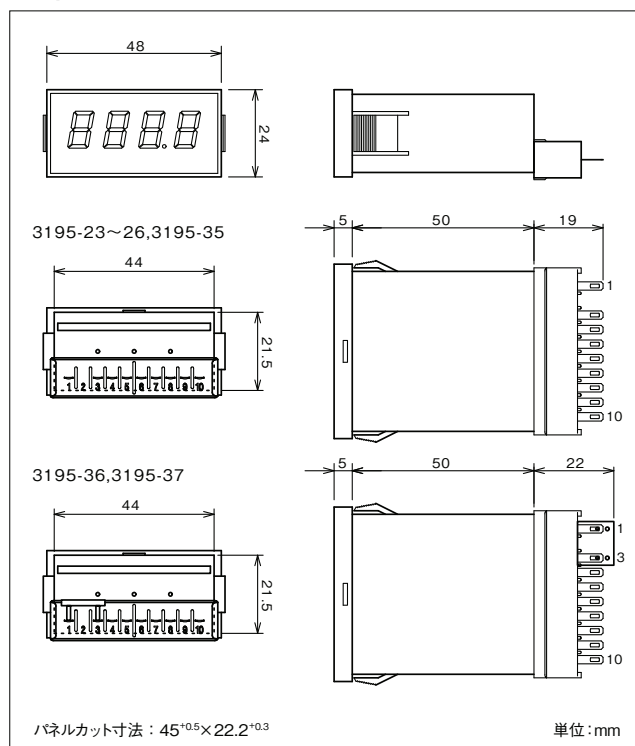
- スケーリング機能: フルスケール表示値およびオフセット表示値を0~9999の範囲で設定できます。
- 小数点制御: 小数点表示を前面スイッチより選択。
- ホールド機能: 測定データを保持(供給電源とアイソレーション無し)
- カットオフ機能: 定格入力の0.1%以下入力時、表示値を0とします。
- 表示の微調整: スイッチ操作により、表示の微調整をすることができます。
- 移動平均機能: 表示値を移動平均します。
 OFF/2/4/8/16/32回
- 10°桁0表示固定: 表示の10°桁を0表示に固定します。
 機能のON/OFF切替付

■コネクタ配列

端子名	INH _i	NC	INL _o	NC	NC	NC	HOLD	COM	-	+
機 能	(+)	-	(-)	-	-	-	ホールド	コモン	電源12~24V	
	入 力									

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。

■外形図

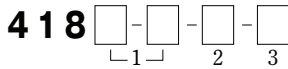




■特長

- IP65相当の保護構造
- DIN72×36mmのコンパクトサイズ
- スケール機能付
- アナログ出力、BCD出力および2点比較出力付を用意
- AC、DC共にフリー電源を採用

■形名



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	過大入力
418D-02	±99.99mV	100MΩ	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC±250V
418D-03	±999.9mV	1MΩ	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC±250V
418D-04	±9.999 V	1MΩ	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC±250V
418D-05	±99.99 V	1MΩ	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC±250V

・直流電流測定

形名	測定範囲	入力抵抗	確 度*1	過大入力
418D-15	±99.99mA	1 Ω	± (0.1 % of rdg. + 3 digit)	DC±500mA
418D-16	±999.9mA	0.1 Ω	± (0.15% of rdg. + 5 digit)	DC±3A

・受信計

形名	測定範囲	入力抵抗	確 度*1	過大入力
418D-V2	DC0~ 5 V	1MΩ	± (0.1% of rdg. + 3 digit)	DC±250V
418D-V3	DC0~10 V	1MΩ	± (0.1% of rdg. + 3 digit)	DC±250V
418D-09	DC1~ 5 V	1MΩ	± (0.1% of rdg. + 3 digit)	DC±250V
418D-19	DC4~20mA	12.4Ω	± (0.1% of rdg. + 3 digit)	DC±100mA

温度係数：±150ppm/℃ 418D-16は±200ppm/℃*2

●交流入力

・交流電圧測定

形名	測定範囲	入力抵抗	確 度*1	過大入力
418K-24	AC9.999 V	1MΩ	± (0.2% of rdg. + 10 digit)	AC250V
418K-25	AC99.99 V	1MΩ	± (0.2% of rdg. + 10 digit)	AC250V
418K-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	過大入力
418K-36	AC999.9mA	0.1 Ω	± (0.5% of rdg. + 20 digit)	AC3A
418K-37	AC5.000 A	0.01 Ω	± (0.5% of rdg. + 20 digit)	AC7A

周波数範囲：40Hz~1kHzの正弦波入力に対して規定 温度係数：±300ppm/℃*3

*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

*3 確度：23℃±5℃、45~75%RHで規定

但し、入力最大値の5%以上で規定

(クレストファクタ：4、418K-37は2、418K-26はpeak1000Vまで)

2 供給電源

記号	電源電圧	消費電力
A	AC100~240V	AC100Vの時 約4.5VA
		AC200Vの時 約6VA
B	DC12~24V	DC12Vの時 約170mA
		DC24Vの時 約85mA

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
X	表示専用	—	—
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
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	比較出力 2点出力		

■一般仕様

表 示：赤色LED(文字高さ15mm)

ゼロサプレス機能付

小 数 点：前面スイッチ設定

オ ー バ ー 表 示：115%表示で点滅 (418K-26は100%)

9999を超えると0000で点滅

ホ ー ル ド 機 能：表示値、BCD出力を保持 (アイソレーション無し)

サンプリング周期：418D：約2.5回/秒 418K：約1回/秒

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(交流を除く)

コモンモード(CMR) 110dB以上(交流を除く)

電源ライン混入ノイズ：AC電源：1000V DC電源：500V

0表示以下0固定機能：418D：スイッチにて選択 418K：標準仕様

10⁰桁0固定機能：スイッチにて選択

カ ッ ト オ フ 機 能：418Kのみ定格入力0.1%以下をリセット値にします

耐 電 圧：測定入力端子 - 出力端子間 AC500V 1分間

入力端子 - 電源端子間 AC1500V 1分間

(DC電源の場合 AC500V 1分間)

電源端子 - 外箱間 AC1500V 1分間

絶 縁 抵 抗：DC500V 100MΩ以上

電源電圧許容範囲：交流電源：AC90~250V 50/60Hz

直流電源：DC10.8~32V

動作周囲温度：0~50℃

保 存 温 度：-20~70℃

質 量：約180g

保 護 構 造：前面操作部 IP65相当

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

・スケール機能

前面スイッチにより設定します。

スケール範囲は下表を参照して下さい。

機 種	スケール設定範囲	
	フルスケール表示	オフセット表示
418D	-9999~9999	-9999~9999
418K	0~9999	0~9999

・ホールド機能 (アイソレーションなし)

表示値、BCD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”)

418D / 418K

■端子配列

●上段 (オプション)

・アナログ出力 (端子台)

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					

・比較出力 (スクリュース端子台)

端子名	AL1 b	AL1 C	AL1 a	AL2 b	AL2 C	AL2 a	T.AL1	T.COM	T.AL2	T.COM	RESET	R.COM
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機能	リレー接点出力						オープンコレクタ出力			リセット		

・BCD出力 (コネクタEBC18DREH)

機能名		A	B	機能名	
NC	1	1	1	NC	
	2	2	2		
	3	3	3		
	4	4	4		
	5	5	5		
	6	6	6		
COM		7	7	COM	
SYNC		8	8	HOLD	
OVER		9	9	OUTPUT ENABLE	
POL		10	10	NC	
× 10 ³	8	11	11	8	× 10 ²
	4	12	12	4	
	2	13	13	2	
	1	14	14	1	
× 10 ¹	8	15	15	8	× 10 ⁰
	4	16	16	4	
	2	17	17	2	
	1	18	18	1	

●下段 (端子台)

・418D

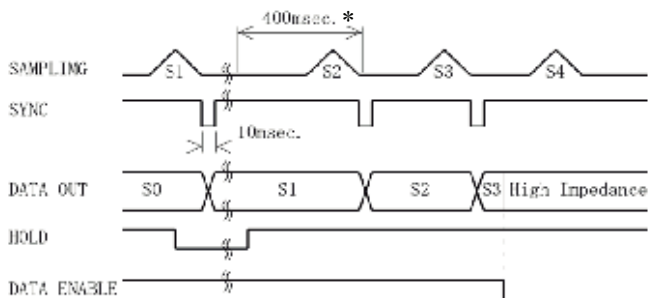
端子名	IN Hi	IN Lo	maint	maint	HOLD	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8
機能	+	-	メンテナンス用端子*		ホールド	コモン	電源	
	入力							

・418K

端子名	IN Hi	NC	IN Lo	maint	HOLD	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8
機能	+	-	メンテナンス用端子*		ホールド	コモン	電源	
	入力							

* maint, maint端子はチェック用端子です。何も接続しないでください。

■端子配列



* 418Kは1000ms

■アナログ出力 (オプション)

・入力とアイソレーション

スケールリング：アナログ出力する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°C ±2°C

温度係数：±200ppm/°C

分解能：1/2000でステップ出力

■BCD出力 (オプション)

●TTL出力

・入出力定格

入出力信号		TYPE-BP	TYPE-BN	
出力	×10 ⁰ ~×10 ³	正論理	負論理	TTLレベル Fo= 2 "L" = 0~0.8V "H" = 3.5~5V
	POL	+ ="H"、- ="L"	+ ="L"、- ="H"	
	OVER	オーバー時 "H"	オーバー時 "L"	
	SYNC	10ms の "L" パルス		
入力	HOLD	短絡 ("L") で保持		IIL ≤ -1mA
	ENABLE	開放 ("H") で許可、 短絡 ("L") で禁止		"L" = 0~0.8V "H" = 3.5~5V

●トランジスタ出力

数台のBCD出力を1台のPCと接続する場合は、測定データ (OVER含む)、SYNCはワイヤードOR接続することが可能です。

入出力信号		項目	TYPE-DN
出力	×10 ⁰ ~×10 ³	出力タイプ	シンクタイプ
	POL		
	OVER	出力容量	DC30V 30mA MAX、飽和電圧 1.6V以下
	SYNC		
入力	HOLD	信号レベル	入力電流 = 1mA以下
	ENABLE		OFF (H) = 3.5~5V、ON (L) = 0~1.5V

■2点比較出力 (オプション)

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判定または、イコールNG判定切替機能付

比較桁数：数値4桁、極性1桁

設定方式：前面スイッチによる設定

ヒステリシス設定：1~999digit 2点共通設定

比較表示：LED表示、AL1~AL2 (赤色)

比較出力：リレー接点出力 比較出力2点 各1C接点

接点容量 AC 250V 0.1A 抵抗負荷

オープンコレクタ出力 (NPN)

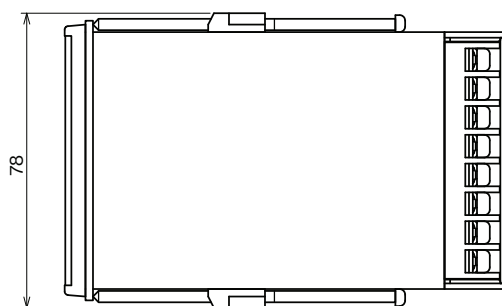
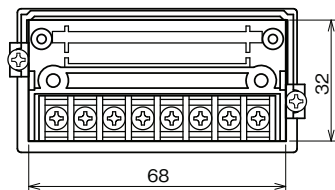
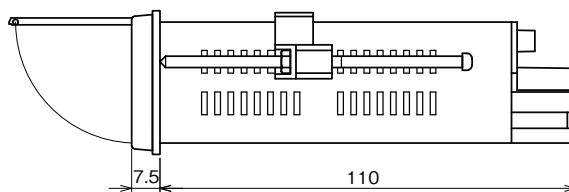
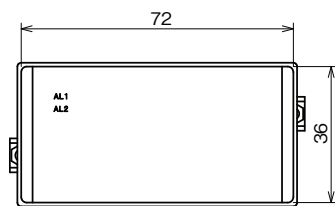
DC 30V 30mA(MAX) 出力飽和電圧 DC 1.6V以下

出力ディレイ：ONディレイ 0~60秒 比較出力2点共通

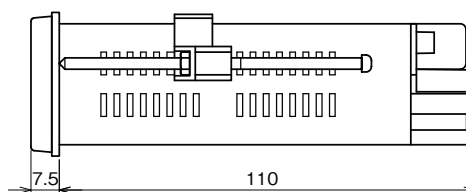
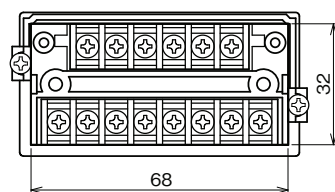
パワーオンディレイ：2~99秒設定可能

リセット機能：比較出力を復帰 (測定入力とは非絶縁)

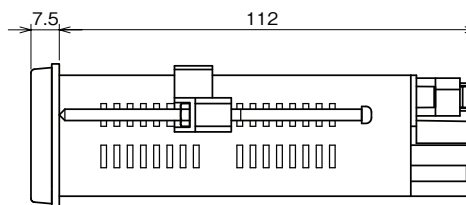
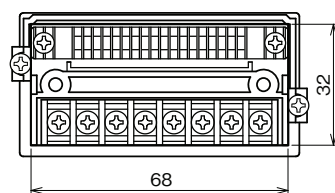
■外形図



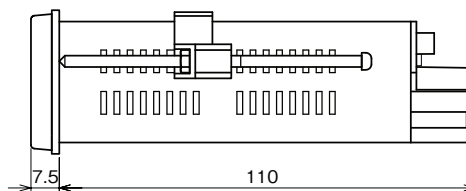
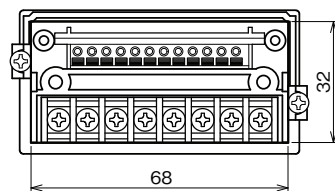
● アナログ出力付



● BCDまたは比較出力付



● 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

直流電圧計・電流計、受信計 3153B



■特長

- 45mm大形LEDによる鮮明表示
- スケール機能標準装備
- 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	精度※	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	±999.9μA	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

※ 精度: 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	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)
 ゼロサプレス機能付

表示スケール: 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%を越えるとrrrrrr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

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 50MΩ以上

耐電圧: 電源端子-外箱間 AC1500V 1分間

質量: 約900g

単位: 白文字シール (ご指定下さい)

保護等級: 前面IP40相当、裏面IP20相当

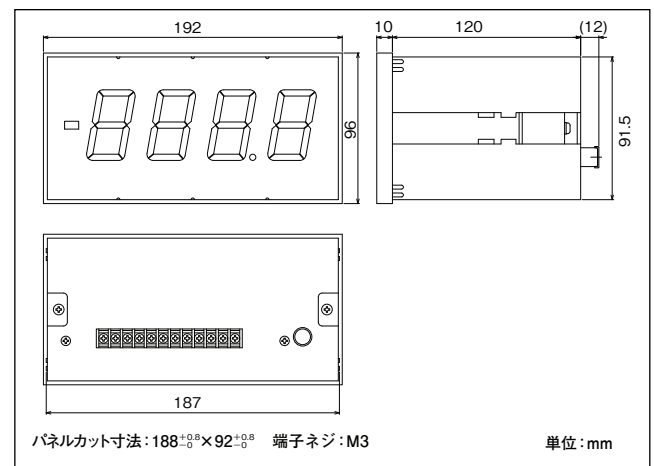
■標準機能

- 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。
- 10⁰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	INHi	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 ¹ 桁小	10 ² 桁数	10 ³ 桁点	-	グラウンド	電源	

■外形図



デジタルパネルメータ



■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

記号	測定範囲	入力抵抗	確 度※	過負荷
02	± 199.99mV	50MΩ以上	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
03	± 1.9999 V	50MΩ以上	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
04	± 19.999 V	10MΩ	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
05	± 199.99 V	10MΩ	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 500 V
09	1~5 V	1MΩ	± (0.05% of rdg. + 5 digit)	DC ± 250 V
V2	0~5 V	1MΩ	± (0.1 % of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
V3	0~10 V	1MΩ	± (0.1 % of rdg. + 3 digit)	DC ± 250 V
12	± 199.99 μA	1 k Ω	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 20mA
13	± 1.9999mA	100 Ω	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 50mA
14	± 19.999mA	10 Ω	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 150mA
15	± 199.99mA	1 Ω	± (0.05% of rdg. + 3 digit)	DC ± 500mA
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

記号	電源電圧
3	AC100V
5	AC200V

■一般仕様

- 表 示：-19999~19999 赤色 大形LED(文字高さ51mm)
ゼロサプレス機能付
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/出力端子間 AC 1500V 1分間

- 絶 縁 抵 抗：DC 500V 100MΩ以上
- 供 給 電 源：AC100V AC200V
- 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

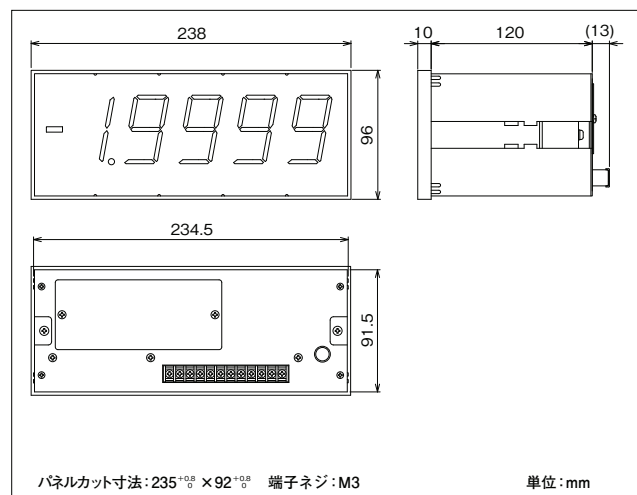
■標準機能

- 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	+ - 入力		NC	コモン	10 ¹ 桁 10 ² 桁 10 ³ 桁 10 ⁴ 桁 小 数 点			ホールド	グラウンド	電 源		

■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-□-□-□-□-□

記号	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	AT
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	kvarh
Y	Hz	% (PF)	kWh

記号	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

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

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

※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

■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	MV 0								○															
	零相電圧	V 0								○															
オプション	デマンド電流	DA									○	○				○						○			
	最大デマンド電流	MDA									○	○				○						○			
	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																							
製作可能機種	リセット入力	1点							○	○															
	通信 (RS-485)		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	単相 3 線式		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	三相 3 線式		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	三相 4 線式		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

⚠ 注意 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。

デジタルパネルメータ

■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		CT比 5/5A~8000/5A迄設定可能 (3000A以上は最小桁0表示固定)						
			4桁								
			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					■消費VA						
周波数は50Hz/60Hz自動切替え計測					<table border="1"> <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										
※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。											

■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

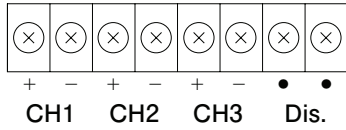
<p>●アナログ出力</p> <p>SR A → A → 出力端子 CH1 → V → 出力端子 CH2 → RESET → 出力端子 CH3 → DISPLAY</p> <p>3秒間同時に押す 押す 押す 押す 押す 押す 押す</p>
<p>●パルス出力</p> <p>SR A → RESET → パルス乗数の変更 → DISPLAY</p> <p>3秒間同時に押す 押す 押す</p>
<p>●RS-485</p> <p>SR A → V → 通信アドレス -1 → A → 通信アドレス +1 → RESET → 通信ボーレートの変更 → DISPLAY</p> <p>3秒間同時に押す 押す 押す 押す 押す 押す</p>
<p>●CT比、VT比</p> <p>SR V → A → CT比電力 → V → VT比電力 → DISPLAY</p> <p>3秒間同時に押す 押す 押す 押す 押す</p>
<p>●GVT比</p> <p>SR V → A → GVT比 → DISPLAY</p> <p>3秒間同時に押す 押す 押す</p>
<p>●デマンド</p> <p>SR V → V → 時限変更 → RESET → 相順変更 → DISPLAY</p> <p>3秒間同時に押す 押す 押す 押す 押す</p>

電力デジタルマルチメータ

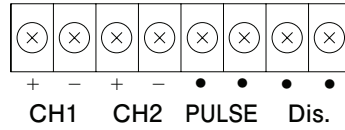
■端子配列図

出力端子部

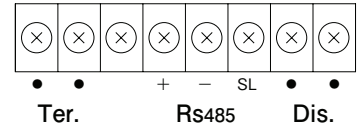
●アナログ3点の場合



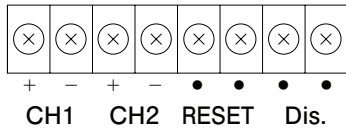
●アナログ2点+パルス1点の場合



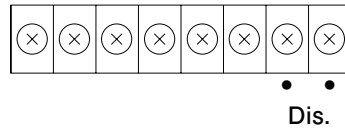
●通信の場合



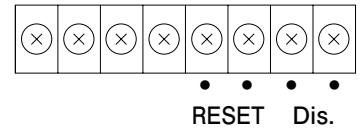
●アナログ2点+リセット1点の場合



●出力無しの場合



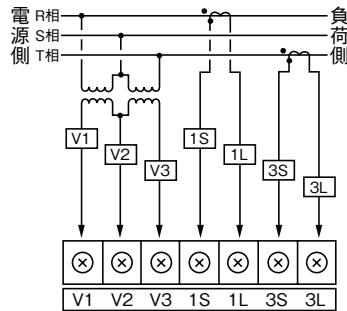
●出力無し(H, J機種)の場合



入力端子部(3Φ3Wの場合)

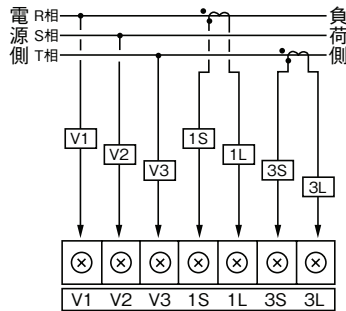
●一般計測の場合

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



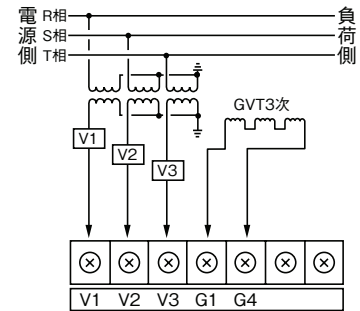
●一般計測(電圧AC220V)の場合

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



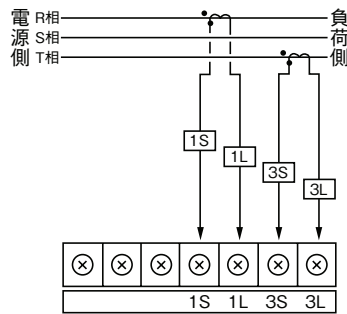
●Vo計測の場合

Hタイプ



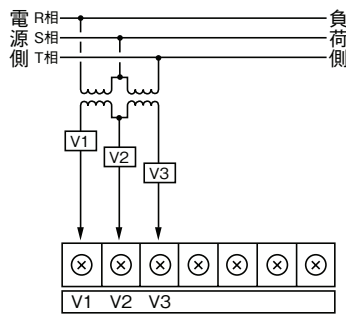
●電流計測の場合

A・J・Kタイプ



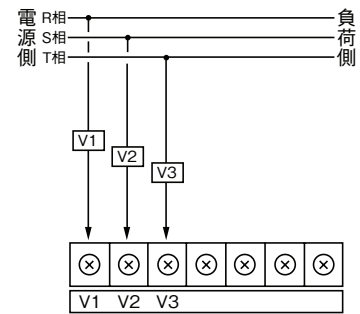
●電圧計測の場合

B・Uタイプ

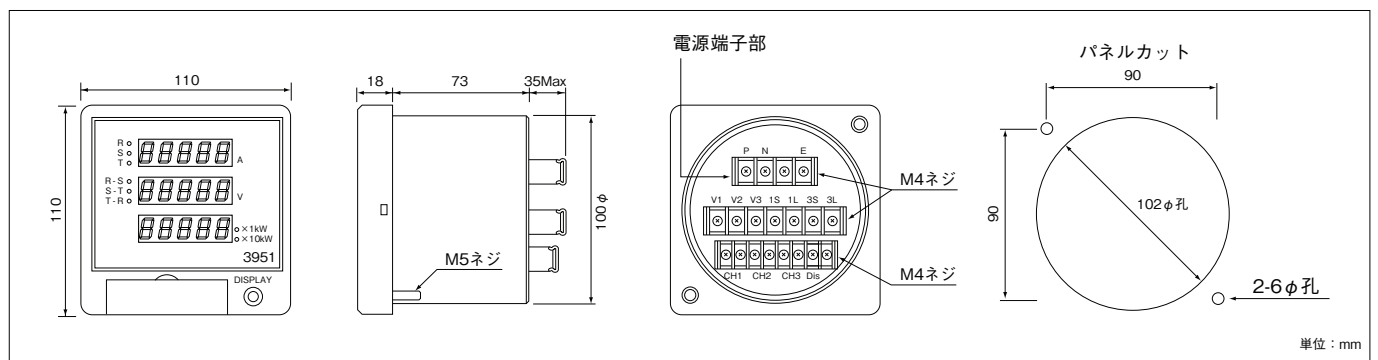


●電圧計測(電圧AC220V)の場合

B・Uタイプ



■外形図



電力デジタルマルチメータ

積算機能付デジタルパネルメータ (瞬時・積算計)

アナログ入力 471A	62
パルス入力 471B	62

積算機能付パネルメータ (瞬時・積算計) 471A / 471B



■形名 471A-□-□-□-□-□-□

1 2 3 4 5 6

1 入力仕様

記号	測定範囲	入力抵抗	最大許容入力
01	DC 0~10mV	1MΩ以上	DC±250 V
02	DC 0~100mV	1MΩ以上	DC±250 V
03	DC 0~1V	1MΩ	DC±250 V
04	DC 0~5V	1MΩ	DC±250 V
05	DC 0~10V	1MΩ	DC±250 V
09	DC 1~5V	1MΩ	DC±250 V
23	DC 0~1mA	100Ω	DC±50mA
29	DC 4~20mA	12.4Ω	DC±150mA
29R	DC 4~20mA	250Ω	DC±40mA

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V
9	DC24V
C	DC110V

3 センサ電源

記号	出力仕様
X	なし
3	12V±5% 150mA
5	24V±5% 50mA

4 比較出力

記号	出力
X	なし
2	付

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 デジタル出力

記号	仕様
X	なし
DN	BCD (オープンコレクタ出力/NPN)
E0	RS-232C
E1	RS-485

形名例) 471A-29-A-X-X-X-X
471A-09-9-3-2-29-E1

■形名 471B-□-□-□-□-□

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

記号	出力仕様
X	なし
3	12V±5% 150mA
5	24V±5% 50mA

3 比較出力

記号	出力
X	なし
2	付

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 デジタル出力

記号	仕様
X	なし
DN	BCD (オープンコレクタ出力/NPN)
E0	RS-232C
E1	RS-485

形名例) 471B-A-X-X-X-X
471B-9-5-2-09-E0

■特長

- 1台で瞬時値と積算値を表示
- アナログ出力は瞬時と積算の切替可能
- 大きく見やすい表示
LCD 15.2mm (赤、緑)と7.6mm (白)の2段表示
- 簡単操作
設定機能を5つのキーに集約、キープロテクト機能付
- 様々な入力信号に対応
471A: 各種アナログ入力、471B: 各種パルス入力
- 供給電源は ACフリー電源、DC24V、DC110V 3種から選択
- 前面パネル保護構造は IP65相当

■仕様

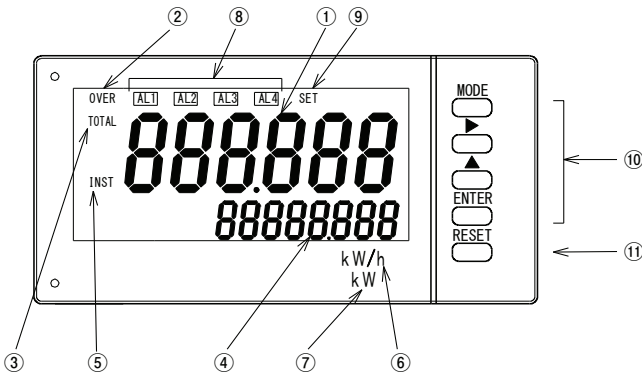
形名	471A	
入力信号	アナログ入力 : 0~10mV, 0~100mV, 0~1V, 0~5V (DC) 0~10V, 1~5V, 0~1mA, 4~20mA	
瞬時値計測	瞬時値表示	表示1または表示2 : 0~20000 小数点:モード設定入力 ゼロサプレス機能、オーバー表示機能付
	スケールリング	20~20000
	分解能	1/20000
	表示周期	100ms, 1s, 5s
	精度	±(0.2% of SPAN+1 digit) at 23°C±5°C 45~75%RH
積算値計測	温度係数	±200ppm/°C
	積算値表示	表示1 : 0~999999 (下6桁表示) オーバー表示機能付 表示2 : 0~999999999 ゼロサプレス機能付、小数点:モード設定入力
	積算定数	20~99999 100%入力時での1時間の積算値
	積算初期値	0~999999
	精度	定格値の±(0.2% +1 digit) 定格値:100%入力を連続して印加しつづけた場合の 積算される理論値
表示	表示1 : 赤または緑色LCD 文字高さ 15.2mm 表示2 : 白色LCD 文字高さ 7.6mm 表示消灯機能付	
表示周期	100ms (固定)	
カットオフ	0~10% 入力定格の最大値×カットオフ	

形名	471B	
入力信号	パルス入力 : 無電圧接点、オープンコレクタ (NPN/PNP) 電圧パルス、直流2線式	
瞬時値計測	瞬時値表示	表示1または表示2 : 0~999999 小数点:モード設定入力 ゼロサプレス機能、オーバー表示機能付
	表示周期	100ms, 1s, 5s
	パルス換算	1×10 ⁻⁶ ~1000
	表示単位時間	時、分、秒
	精度	±(0.05%+1 digit) at 23°C±5°C 45~75%RH
積算値計測	温度係数	±200ppm/°C
	積算値表示	表示1 : 0~999999 (下6桁表示) オーバー表示機能付 表示2 : 0~999999999 ゼロサプレス機能付、小数点:モード設定入力
	パルス係数	1×10 ⁻⁹ ~9999
	積算初期値	0~999999
	表示周期	100ms (固定)
入力周波数	HFレンジ : 0.01Hz~ 1kHz パルス幅 250μs MFレンジ : 0.01Hz~100Hz パルス幅 5ms LFレンジ : 0.01Hz~ 20Hz パルス幅 25ms	
表示	表示1 : 赤または緑色LCD 文字高さ 15.2mm 表示2 : 白色LCD 文字高さ 7.6mm 表示消灯機能付	
カットオフ時間	0.1~199.9秒	

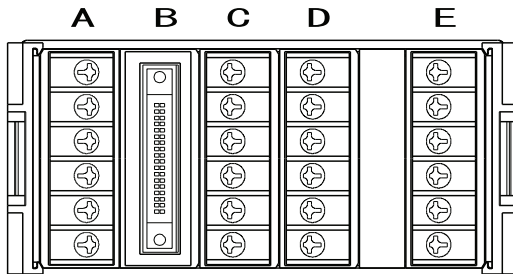
471A/471B

■各部の名称と機能

●前面



●裏面

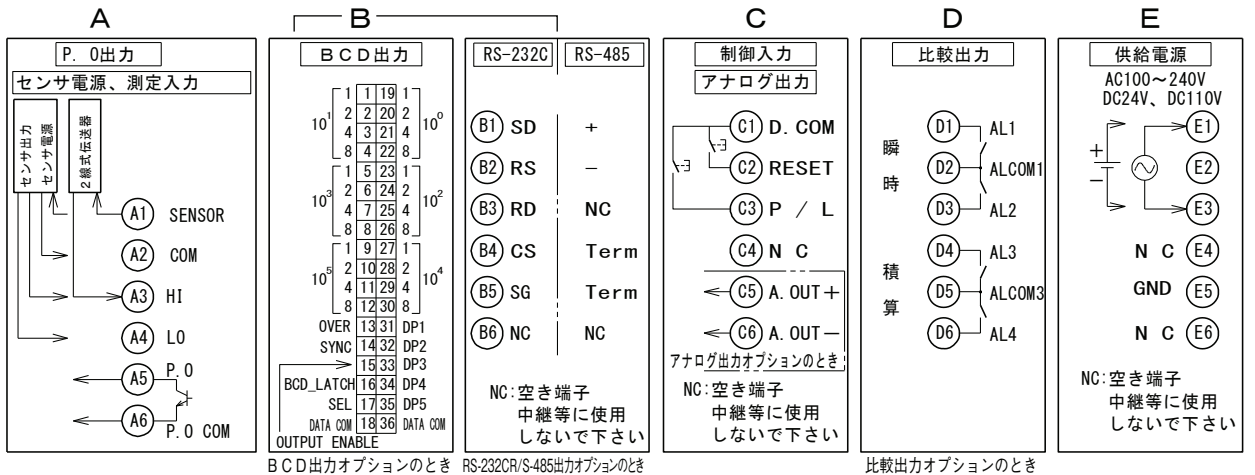


No.	名称	機能
①	表示1	瞬時または積算値を表示 表示色は赤色または緑 消灯(全表示)機能付
②	表示1 オーバ	471A:瞬時値表示1がフルスケール値の110%を超えると点灯 471B:瞬時値表示1が“999999”を超えると点灯 積算値表示1が999999を超えると点灯 消灯機能付
③	TOTAL	表示1が積算値の時点灯、表示色は赤色
④	表示2	瞬時または積算値を表示 表示色は白 消灯機能付
⑤	INST	表示1が瞬時値の時点灯、表示色は赤
⑥	表示1単位	瞬時、積算単位シール貼付位置
⑦	表示2単位	瞬時、積算単位シール貼付位置
⑧	比較表示	比較出力の比較状態を表示
⑨	SET表示	設定モード時に点灯
⑩	設定キー	MODE 測定モード時:設定モード、調整モードの切替 設定モード時:各コードNo.の切替 ▶ 測定モード時:無効 設定モード時:設定値の桁選択 ▲ 測定モード時:無効(診断モード切替時を除く) 設定モード時:設定値変更 ENTER 測定モード時:無効 設定モード時:設定値を記憶し測定モードに切替
⑪	リセットキー	RESET 測定モード時:積算表示を“0”(リセット積算機能か設定されている場合は積算初期値)にリセット 設定モード時:設定値を記憶しないで測定モードに切替

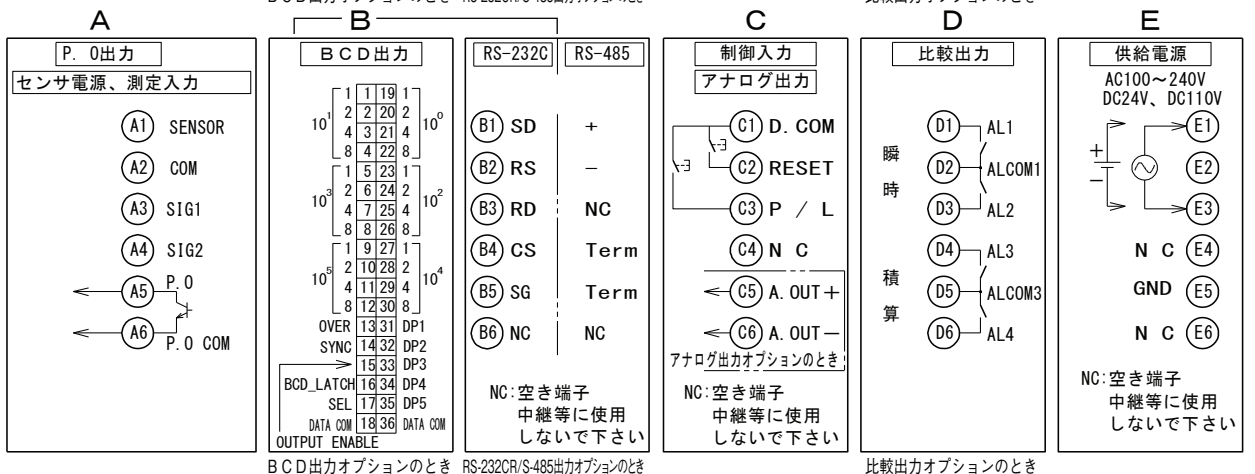
内容	機能
A ネジ端子	センサ電源、測定入力、P.0出力
B コネクタまたはネジ端子	BCDまたはシリアル信号出力
C ネジ端子	制御入力、アナログ出力
D ネジ端子	比較出力
E ネジ端子	供給電源

■端子・コネクタ配列

●471A



●471B

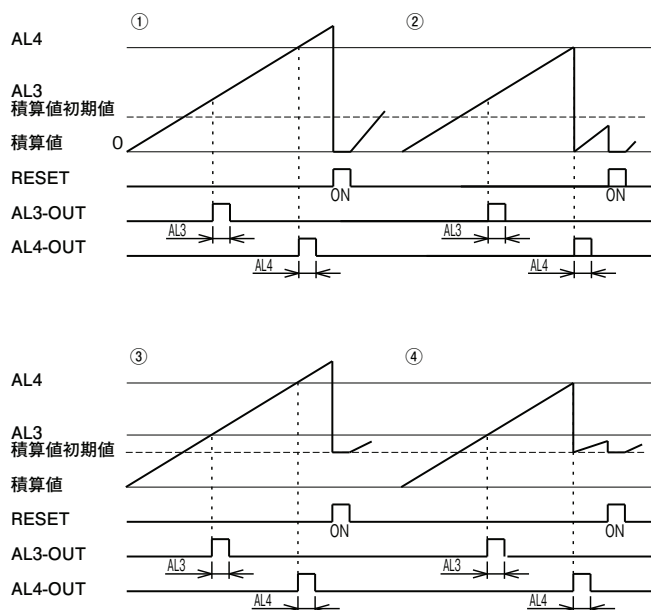


■標準機能

- 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。
カットオフの領域は% (471A) または時間 (471B) で設定します。
- リセット機能**
積算値を0または積算初期値にリセットします。
- ポーズ/ラッチ機能機能**
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、積算カウントを停止します。
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、積算カウントおよびP.O出力は継続します。
- 積算同期パルス出力(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。
パルス幅は3種類から選定可能です。

■比較出力機能

- 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、パッチ2段出力が選択使用できます。
パッチ2段出力(比較出力付オプション時)について
- リセット積算機能OFF時、リセットすると積算値は0になります。
 - ①AL4のオートリセットがOFFのとき、
AL3は積算値 = AL3比較値時にAL3を出力
AL4は積算値 \geq AL4比較値時にAL4を出力
積算値はカウントを継続(99999999を越えると0からカウント)
 - ②AL4のオートリセットがONのとき、
AL3は積算値 = AL3比較値時にAL3を出力
AL4は積算値 \geq AL4比較値時にAL4を出力
積算値は = AL4でリセットされて0からカウントアップします。
- リセット積算機能ON時、リセットすると積算値は積算初期値になります。
 - ③AL4のオートリセットがOFFのとき、
AL3は積算値 = AL3比較値時にAL3を出力
AL4は積算値 \geq AL4比較値時にAL4を出力
積算値はカウントを継続(99999999を越えると0からカウント)
 - ④AL4のオートリセットがONのとき、
AL3は積算値 = AL3比較値時にAL3を出力
AL4は積算値 \geq AL4比較値時にAL4を出力
積算値は = AL4でリセットされ積算初期値からカウントアップします。
注)AL4 > 積算初期値に設定してください。



■一般仕様

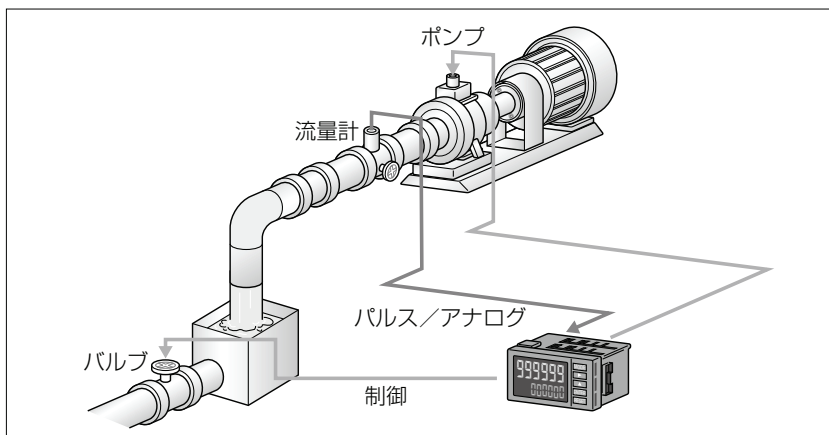
積算同期パルス出力(P.O)	積算カウントアップ毎にパルスを出力します。 出力信号: オープンコレクタ出力(NPN) DC30V200mA パルス幅: 471A : 100ms, 50ms, 10ms 471B : 100ms, 5ms, 50 μ s
ポーズ/ラッチ	ポーズ ... 瞬時値、積算値の表示及びデータ出力保持、積算カウントは停止 ラッチ ... 瞬時値、積算値の表示及びデータ出力保持、積算カウント及びP.O出力は継続
リセット	積算値のリセット
停電補償	計測値を不揮発性メモリで記憶、保持します。 データ保持期間約10年 停電中、電源OFFの間はカウントしません。
供給電源	AC100~240V、DC24V、DC110Vの何れか
電源電圧許容範囲	AC90~250V、DC24V \pm 10%、DC100~170V
消費電流	AC100V: 約11VA、AC200V: 約15VA DC24V : 約250mA、DC110V: 約50mA
耐電圧	測定入力、出力端子/外箱間 AC2000V 1分間 電源端子/外箱間 AC2000V 1分間 電源端子/測定入力、出力端子 AC1500V 1分間 測定入力端子/BCD(RS)出力間 AC 500V 1分間 測定入力端子/アナログ出力端子間 AC 500V 1分間
絶縁抵抗	測定入力、出力端子/外箱間 DC500V 100M Ω 以上 電源端子/外箱間 DC500V 100M Ω 以上 電源端子/測定入力、出力端子 DC500V 100M Ω 以上 測定入力端子/BCD(RS)出力間 DC500V 50M Ω 以上 測定入力端子/アナログ出力端子間 DC500V 50M Ω 以上
動作周囲温度	0~50 $^{\circ}$ C
保存温度	-20~65 $^{\circ}$ C
外形寸法	96(W) \times 48(H) \times 133.3(D)mm
質量	約 300g
保護構造	前面 IP65相当、リアケース IP20相当、端子部 IP00相当
実装方法	専用ブラケットによる

■オプション仕様

アナログ出力	出力切替	瞬時	瞬時値に対して出力
		積算	積算値(下6桁)に対して出力
	精度	瞬時	$\pm 0.1\%$ of SPAN (23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C)
		積算	$\pm 0.5\%$ of SPAN (23 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C)
応答	約400ms(機種や使用条件により異なります)		
出力周期	約100ms固定		
分解能	1/9999		
比較出力	接点容量	AC/DC250V 0.2A 積算/瞬時表示に対して出力	
	比較条件	AL1	瞬時下限設定: 瞬時 < 下限設定 AL1点灯(赤)
		AL2	瞬時上限設定: 瞬時 > 上限設定 AL2点灯(赤)
		AL3	積算上限設定: 下6桁積算 > 上限設定 AL3点灯(赤)
		AL4	積算上限設定: 下6桁積算 > 上限設定 AL4点灯(赤)
	設定	0~999999	
出力周期	AL1、AL2: 瞬時表示周期に同期して出力 AL3、AL4: 表示周期に関係無く積算カウントと比較して出力 (リレー出力遅れ 471A: Max 20ms, 471B: Max 35ms)		
積算パッチ機能	パルス幅	0.1s、0.2s、0.5s、1.0s、連続	
	オートリセット	AL4になると積算値を0または積算初期値からカウントする機能	
BCD出力	出力周期	100ms固定	
	出力切替	SEL信号で下6桁積算/瞬時切替	
	SYNC幅	10m * 50ms (-A05) 要指定	
シリアル通信	出力タイプ	RS-232C、RS-485	
	伝送方式	調歩同期半二重方式	
	伝送速度	4800、9600、19200bps	
	データ長	8bit	
	パリティ	なし、偶数、奇数	
	ストップビット	1bit	
誤り検出	パリティ(BCCの有無選択可能) STX直後からETXまで(ETX含む)の排他的論理和を演算した結果とする		

※ BCD、RS-232C、RS-485は、いずれか一つを装備可能

用途例

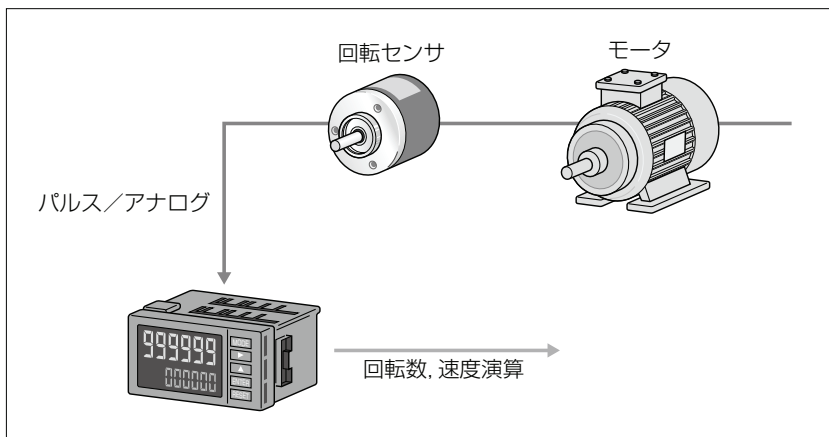
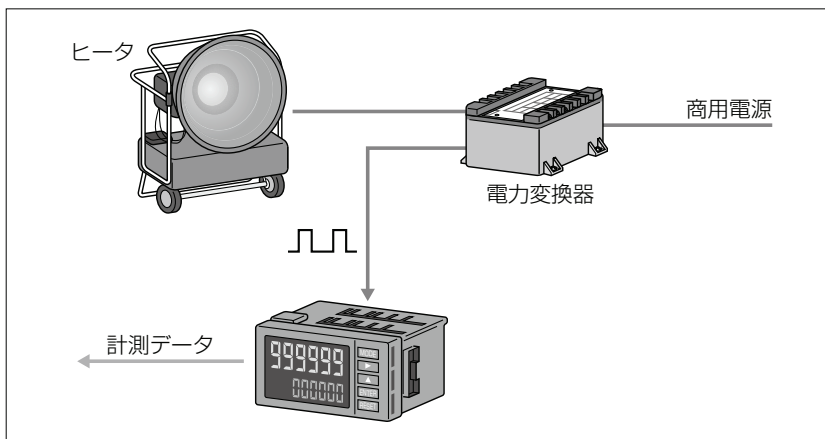


流量計測

流量センサからのアナログ/パルス信号を受けて、瞬時流量や積算流量を表示。
オプション出力は、バッチ計測によるバルブ開閉制御や計測値を基にした流量制御に利用可能です。

電力計測

電力変換器のパルス出力を受け、電力計測を行います。
計測データは、アナログ、BCD、シリアル信号で出力し、比較判定も可能です。



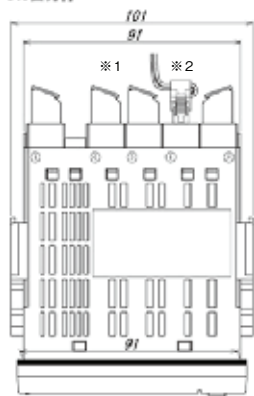
回転・速度計測

各種回転センサ出力から回転数や速度表示を行い、シリアル信号などで測定結果を出力します。

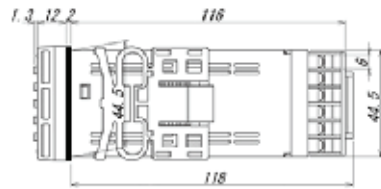
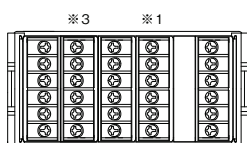
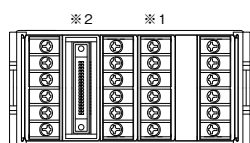
積算機能付デジタルパネルメータ(瞬時・積算計)

外形図

BCD出力付



RS-232C出力、RS-485出力付



パネルカット寸法: 92°×45°
端子ネジ: M3

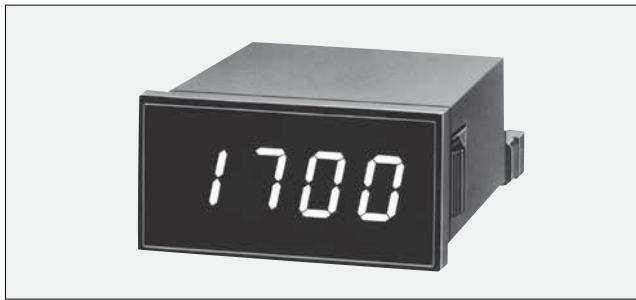
※1: 比較出力オプション時
※2: BCD出力オプション時
※3: RS232C出力、RS485出力オプション時

デジタル温度計・温湿度表示器

*温度センサはアクセサリ（164ページ）をご覧ください。

熱電温度計、抵抗温度計 3196	68
熱電温度計、抵抗温度計 418M	70
熱電温度計、抵抗温度計 452B	72
熱電温度計、抵抗温度計 454B	74
熱電温度計、抵抗温度計 451B	76
熱電温度計、抵抗温度計 453B	78
熱電温度計、抵抗温度計 481B	81
熱電温度計、抵抗温度計 3155D	82
熱電温度計、抵抗温度計 4258A	83
温度・湿度メータリレー 452H	86
大形温度・湿度表示器 4016	88
防水型大形温度表示器 4025	90
防水型大形温度表示器(高輝度タイプ) 4027	91
デジタル大形温度表示器 3027	92
デジタル大形温度表示器(高輝度タイプ) 3028	93

デジタル温度計 3196



■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
- 輝度調整機能(オプション)
- 文字高さ 10 mm のLED採用

■形名 3196 - - -

1 2 3

1 測定入力

● 熱電温度計

記号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	確度*
01	R	0 ~ 1600℃	- 50 ~ 1750℃	± (0.5 % of rdg + 1℃)
02	K	- 199 ~ 1200℃	- 199 ~ 1350℃	
03	E	- 199 ~ 900℃	- 199 ~ 1050℃	
04	J	- 40 ~ 750℃	- 199 ~ 1250℃	
05	T	- 199 ~ 350℃	- 199 ~ 420℃	
06	N	- 40 ~ 1200℃	- 199 ~ 1350℃	
07	B	600 ~ 1700℃	- 20 ~ 1810℃	

*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-1602-2015年の各基準熱起電力mV入力

● 抵抗温度計

記号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	確度*
12	Pt 100 Ω	-199.9~199.9℃	-199.9~199.9℃	± (0.2 % of rdg + 0.3℃)
11		-199 ~ 850℃	-199 ~ 870℃	± (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-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値

2 表示色

記号	内容
R	赤色LED
G	緑色LED

3 オプション

記号	仕様
X	なし
-A01	輝度調整

■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: 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
 (供給電源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 AC500V 1分間
 電源端子/外箱間 AC500V 1分間
 電源端子/入出力端子間 AC500V 1分間

供給電源: DC12~24V
 電源電圧許容範囲: DC 10.8~32V
 消費電力: DC12V時 約32mA
 DC24V時 約20mA

動作周囲温度: 0~50℃
 保存温度: -20~70℃

質量: 約40g
 実装方法: スナップイン方式

■標準機能

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)
 平均処理機能: 表示値をOFF/2/4/16/32回 移動平均します。

■オプション仕様

輝度調整 (-A01): 1段階減光します。

■コネクタ配列

● 熱電温度計

端子名	+	-	NC	NC	NC	NC	HOLD	COM	-	+	
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	入力		—				ホールド	コモン	電源		

-A01の製品は、7番ピンはL SELとなります。

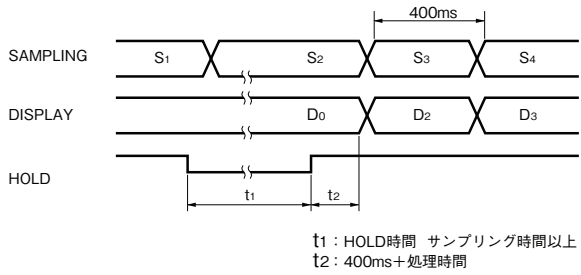
● 抵抗温度計

端子名	A	B	B	NC	NC	NC	HOLD	COM	-	+
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	入力			—			ホールド	コモン	電源	

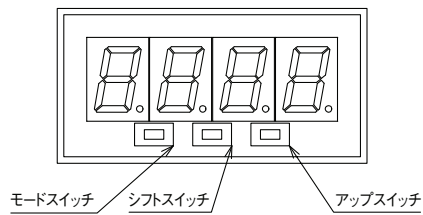
-A01の製品は、7番ピンはL SELとなります。

温度センサはアクセサリ (164ページ) をご覧ください。

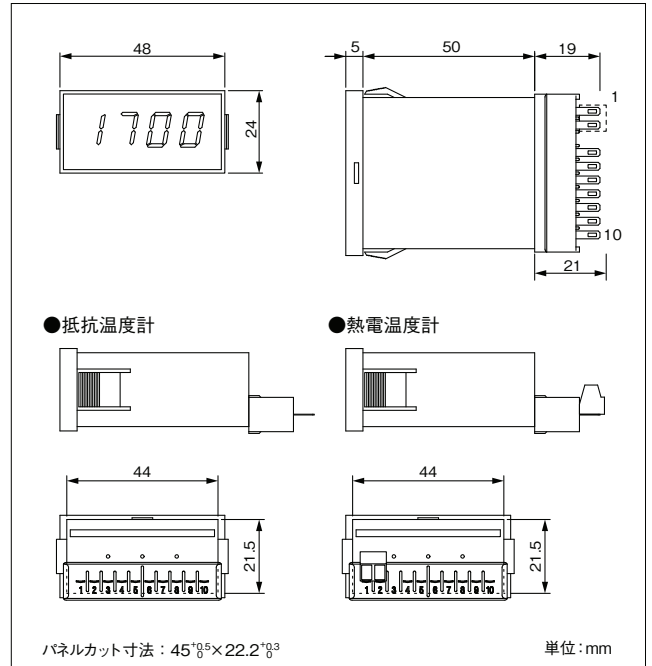
■ タイミングチャート



■ 前面パネル内説明



■ 外形図



デジタル温度計 418M



■特長

- IP65 相当の保護構造
- DIN72 × 36mm のコンパクトサイズ
- 各種測温センサに対応
熱電対入力は R、K、E、J、T、B、N に対応
測温抵抗体入力は Pt100 Ω、JPt100 Ω 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
- AC、DC 共にフリー電源を採用

■形名 418M □ □ □

1 2 3

1 入力

●熱電対入力

記号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	確度*1
TC	R	0~1600℃	-50~1750℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
	K	-199~1200℃	-199~1350℃	
	E	-199~800℃	-199~1050℃	
	J	-40~750℃	-199~1250℃	
	T	-199~350℃	-199~420℃	
	B	600~1700℃	-20~1810℃	
	N	-40~1200℃	-199~1350℃	

*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：± 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-1602-2015 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	確度*2
PT	Pt 100 Ω	-199.9~850.0℃	-199.9~870.0℃	± (0.2% of rdg. + 0.3℃)
	JPt 100 Ω	-199.9~600.0℃	-199.9~650.0℃	

*2 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-1604-2013 年の各基準抵抗素子の抵抗値

2 供給電源

記号	電源電圧許容範囲	消費電力
A	AC100 ~ 240V	AC100Vの時 約4.5VA
		AC200Vの時 約6VA
B	DC 12 ~ 24V	DC12Vの時 約200mA
		DC24Vの時 約90mA

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
X	出力なし		
03	アナログ出力 DC 0 ~ 1V	0.1 Ω 以下	1k Ω 以上
04	アナログ出力 DC 0 ~ 5V	0.1 Ω 以下	5k Ω 以上
05	アナログ出力 DC 0 ~ 10V	0.1 Ω 以下	10k Ω 以上
09	アナログ出力 DC 1 ~ 5V	0.1 Ω 以下	5k Ω 以上
23	アナログ出力 DC 0 ~ 1mA	5M Ω 以上	0 ~ 5k Ω
29	アナログ出力 DC 4 ~ 20mA	5M Ω 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)		
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)		

■一般仕様

- 表示：赤色 LED (文字高さ 15mm)
ゼロサプレス機能付
- モード表示：1桁 赤色 LED (文字高さ 8mm)
- オーバ表示：表示範囲を超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 500 Ω 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：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： $\Delta\Sigma$ 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 AC 電源 1000V
DC 電源 500V
- 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 100M Ω 以上
- 電源電圧許容範囲：AC90 ~ 250V 50/60Hz
DC10.8 ~ 32V
- 動作周辺温度：0 ~ 50℃
- 保護構造規格：IP65 相当 (前面操作部)
- 保存温度：- 20 ~ 70℃
- 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。

■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					

●上段 (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					

●上段 (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					

●上段 (BCD出力)

機能名	A	B	機能名	
NC	1	1	NC	
	2	2		
	3	3		
	4	4		
	5	5	MEMORY RESET	
BOTTOM MEMORY	6	6	PEAK MEMORY	
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	
× 10 ¹	1	14	1	× 10 ⁰
	8	15	8	
	4	16	4	
	2	17	2	
	1	18	1	

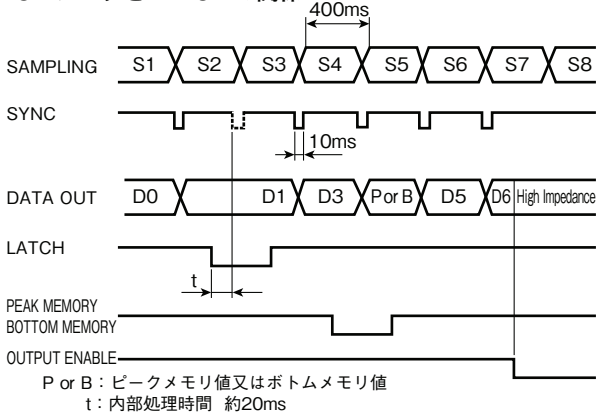
コネクタ: [SULLINS] EBC18DREH

●下段

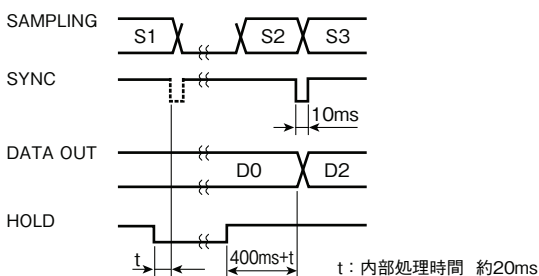
端子名	+ / A	- / B	NC / B	MR	HOLD	COM	P2 (+)	P1 (-)
	1	2	3	4	5	6	7	8
機能	熱電対/測温抵抗体入力			メモリ リセット	ホールド	コモン	電源	

■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



■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℃)

比較表示: LED表示 AL1~AL2 (赤色)

比較出力: リレー接点出力 比較出力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
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、比較出力2点共通

リセット機能: 比較出力を復帰 (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

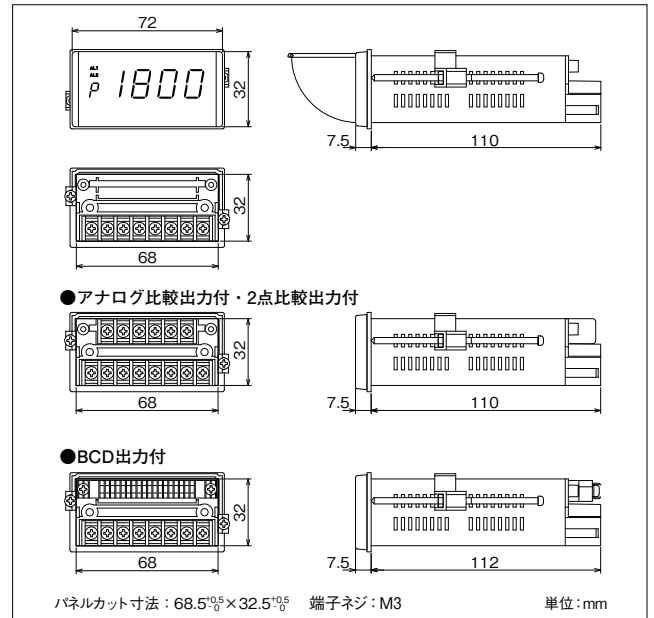
データ出力: 並列BCDコード、ラッチ出力 "1" でトランジスタ "ON"

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

■外形図



温度センサはアクセサリ (164 ページ) をご覧ください。



■特長

- 9種類の测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相当の保護構造

■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(DC1~5V) 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・ツェスタイプ)		
DN	BCD出力(トランジスタ出力・シクタイプ)		
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		

4 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)

452B-A-09-E1-TN、452B-B-E0

■測定入力

●熱電対入力

测温センサ	测温範囲	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:测温範囲および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

●测温抵抗体入力

测温センサ	测温範囲	表示範囲	確 度*
Pt100Q 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℃]
Pt100Q レンジ[2]	-150.00~150.00℃	-180.00~180.00℃	±(0.1% of rdg.+0.2℃) [0.00~100.00℃] ±(0.2% of rdg.+0.3℃) [-150.00~0.01℃] [100.01~150.00℃]
JPt100Q	-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:测温範囲内および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

下記测温センサ専用部品も製作可能です、お問い合わせ下さい。
タンタム・レニウム、ニッケル、Pt50Q、Pt1000Q、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

バーンアウト表示: 熱電対入力 表示範囲の最大値(最小値も可)で点滅表示
测温抵抗体入力 表示範囲の最大値で点滅表示

分解能: 0.1℃、0.01℃(Pt100Qレンジ【2】)

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

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相当

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

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)、F₀=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)、F₀=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

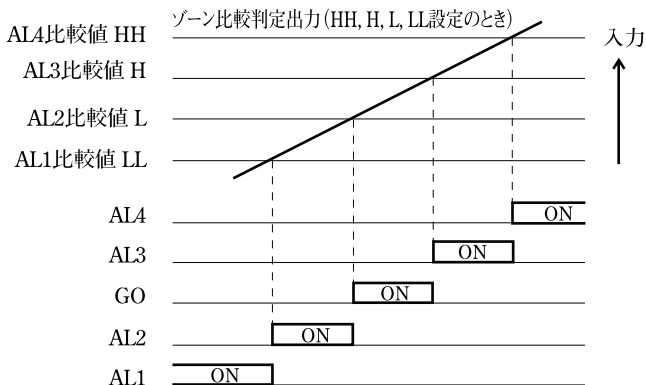
■比較判定機能

●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)
 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1~999 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	
	上下限比較判定出力						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	
	上下限比較判定出力						GO判定出力			

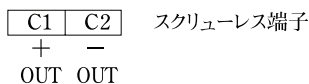
ALCOM1は、AL1、AL2用のコモン、ALCOM3は、AL3、AL4用のコモン

●下段端子台

端子名	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

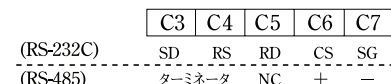


●BCD出力

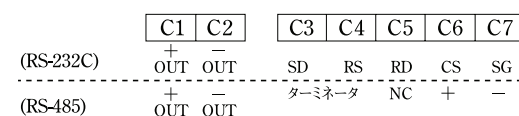
機能名	ピン番号				機能名
10 ¹	1	1	2	1	10 ⁰
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 ³	1	9	10	1	10 ²
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C	17	18	1	10 ⁴	
	19	20	2		
	21	22	4		
	23	24	8		
POL	25	26	MEMORY RESET		
OVER	27	28	OUTPUT ENABLE		
SYNC	29	30	LATCH		
BOTTOM MEMORY	31	32	PEAK MEMORY		
DATA COM	33	34	DATA COM		

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



●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80ページをご覧ください。
 温度センサはアクセサリ(164ページ)をご覧ください。

熱電温度計・抵抗温度計 454B



■特長

- 9種類の測温センサに対応するマルチ入力
- 誤操作防止のキープロテクト機能付
- 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相当の保護構造

■形名 454B-□-□-□-□

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 データ出力1

記号	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)		
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		
E1	RS-485		

※アナログ出力は測定入力のプラス側に対して出力
※2が09または29の時、3にE0、E1、EC付加可能

3 データ出力2

記号	仕様
X	出力なし
E0	RS-232C
E1	RS-485

※2が09または29の時のみ適用

4 比較出力

記号	出力形式
X	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力(NPN)

形名例)

454B-A-09-E1-TN

454B-B-X-X-X

■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~-0.1℃] ±(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~-0.1℃] [100.0~850.0℃]
Pt100Ω レンジ[2]	-150.00~150.00℃	-180.00~180.00℃	±(0.1% of rdg.+0.2℃) [0.00~100.00℃] ±(0.2% of rdg.+0.3℃) [-150.00~-0.01℃] [100.01~150.00℃]
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~-0.1℃] [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。
タンガステン・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

バーンアウト表示: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:△-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

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相当

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

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

●キープロテクト

各キーの操作禁止、誤設定防止機能

■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

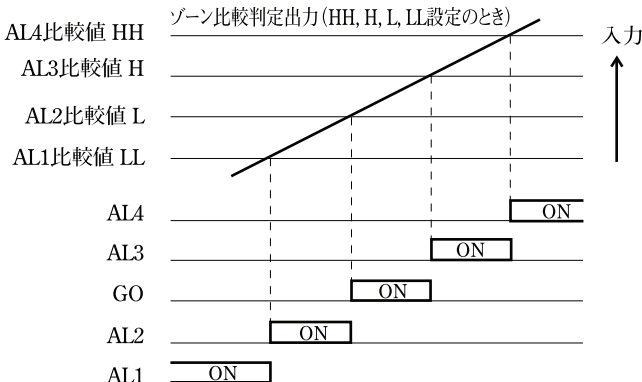
■比較判定機能

●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)
 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 DC30V 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	
	上下限比較判定出力						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	
	上下限比較判定出力						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	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	1
	2	3	2
	4	5	4
	8	7	8
10 ³	1	9	1
	2	11	2
	4	13	4
	8	15	8
N C	17	18	1
	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-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80ページをご覧ください。
 温度センサはアクセサリ(164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
- 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相当の保護構造

■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。
タンガステン・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: 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/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
DC12V...約300mA DC24V...約150mA
動作周囲温度: 0~50℃
保存温度: -20~70℃
質量: 本体 約220g
保護構造: 前面操作部 IP65相当
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”)、

データタイナブル (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”)

データタイナブル (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) 入力				シールド	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	2	1	2	10 ⁰
	2	3	3	4	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 ³	1	9	10	1	10 ²
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
N C	8	15	16	8	10 ⁴
	17	18	1		
	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)	+ OUT	- OUT	ターミネータ		NC	+	-

タイミングチャート、外形図は80ページをご覧ください。
温度センサはアクセサリ(164ページ)をご覧ください。

温度計 453B



■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
- 誤操作防止のキープロテクト機能付
- 前面パネルはIP65相当の保護構造

■形名 453B-□-□-□

1 2 3

1 供給電源

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

2 データ出力 1

記号	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 初期設定DC1~5V	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 初期設定DC4~20mA	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		
E1	RS-485		

※アナログ出力は測定入力プラス側に対して出力
※2が09または29の時、3にE0、E1付加可能

3 データ出力 2

記号	仕様
X	出力なし
E0	RS-232C
E1	RS-485

※2が09または29の時、3にE0、E1付加可能

形名例)

453B-B-DN-X、453B-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。
タンクステン・レニウム、ニッケル、Pt150Ω、Pt1000Ω、金・鉄・クロメル

■一般仕様

表示色: 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: 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/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220g

保護構造: 前面操作部 IP65相当

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
- キープロテクト**
各キーの操作禁止、誤設定防止機能

■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: $\pm 0.15\%$ of SPAN at 23°C $\pm 2\%$
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)入力				シールド	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	2	10 ⁰
	2	3	
	4	5	
	8	7	
10 ³	1	9	10 ²
	2	11	
	4	13	
	8	15	
N C	17	18	10 ⁴
	19	20	
	21	22	
	23	24	
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

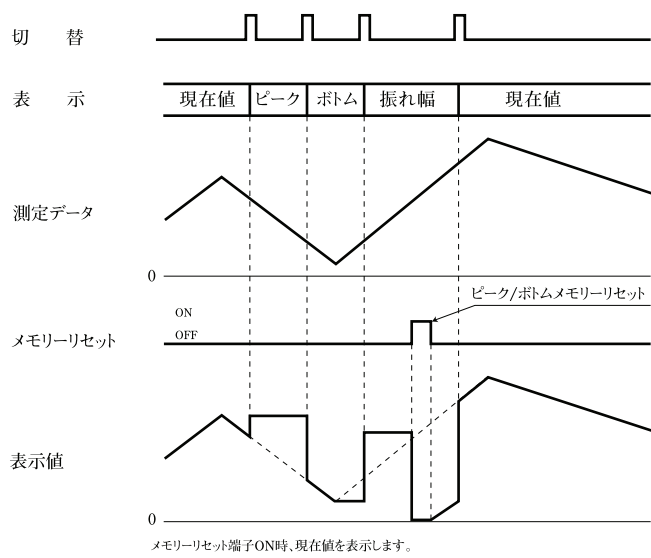
C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
(RS-232C)	+	-	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	+	-	ターミネータ	NC	+	-	
	OUT	OUT					

タイミングチャート、外形図は80ページをご覧ください。
温度センサはアクセサリ(164ページ)をご覧ください。

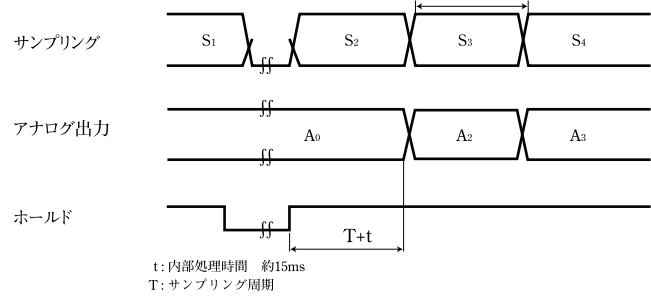
熱電温度計・抵抗温度計 452B/454B/451B/453B

■ タイミングチャート

● 表示切替

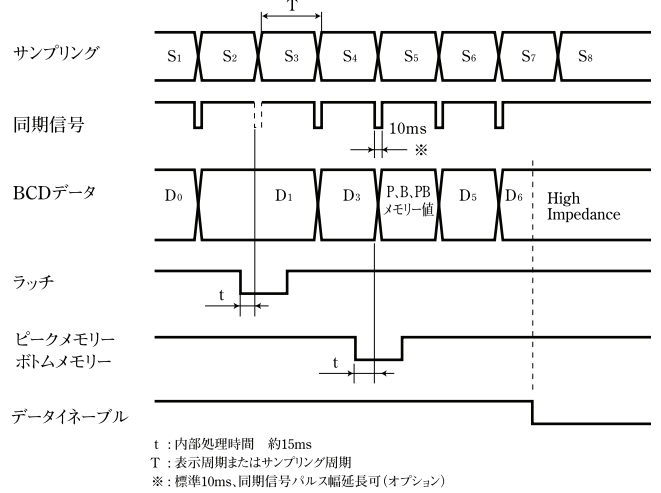


● アナログ出力

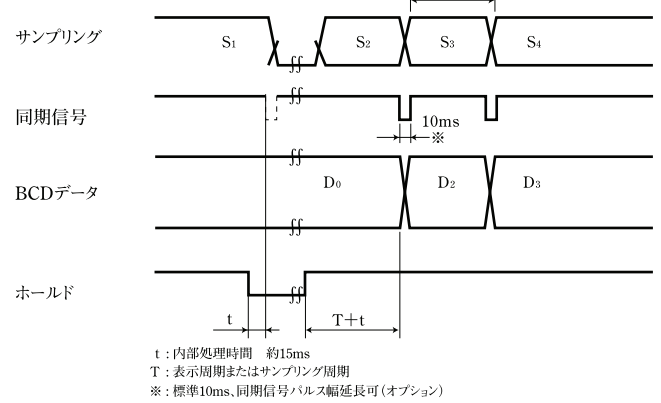


● BCD出力

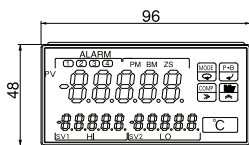
・BCD出力とラッチ



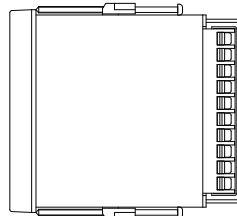
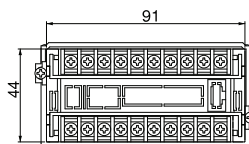
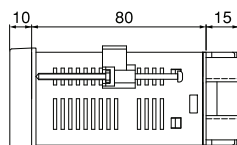
・BCD出力とホールド



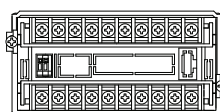
■ 外形図、付属シール



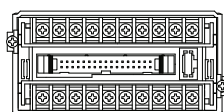
(機種によりパネルデザインが異なります)



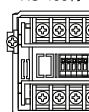
● アナログ出力付



● 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



● 表示シール (メタリレー専用)

AL1	AL2	AL3	AL4
PM	BM	PB	BM
HI	LO		

1-497

- 機種により前面パネルデザインが異なります。
- 裏面上段端子台付は452B、454Bです。

端子ネジ: M3 パネルカット: 92×45 単位: mm

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）
 バンアウト時 1 □ □ □ 表示（□はブランク）

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
 （□はブランク）

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
ブランク	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

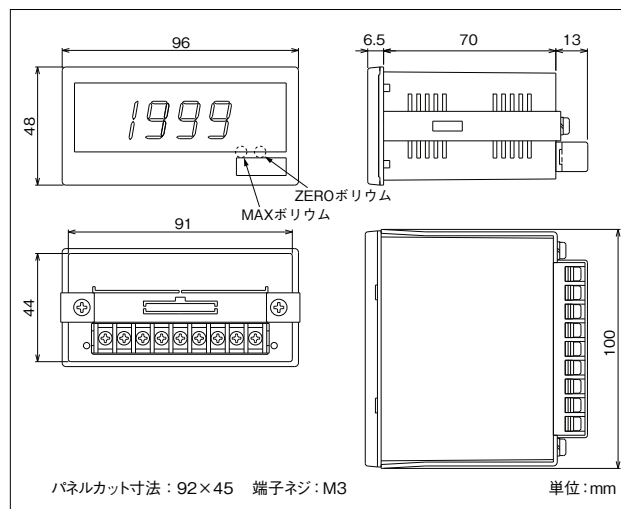
●熱電温度計

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（164ページ）をご覧ください。

熱電温度計、抵抗温度計 3155D



■特長 ●45mm高輝度大形LEDによる鮮明表示

■形名 3155D-□-A

1

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	0~1600°C	- 50~1750°C	DC±10V
	K	-199~1200°C	-199~1350°C	DC±10V
	E	-199~ 900°C	-199~1050°C	DC±10V
	J	- 40~ 750°C	-199~1250°C	DC±10V
	T	-199~ 350°C	-199~ 420°C	DC±10V
	B	600~1700°C	- 20~1810°C	DC±10V
	N	- 40~1200°C	-199~1350°C	DC±10V

精度：±(0.3% of rdg. + 1°C)

23°C±5°C、45~75% R Hの状態規定

温度係数：±300ppm/°C 使用温度範囲0~50°Cで規定

基準接点補償：±1°C 使用温度範囲0~50°Cで規定

校正はJIS C-1602-2015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	-199.9~850°C	-199.9~870°C	DC±10V
	JPt100Ω	-199.9~600°C	-199.9~650°C	DC±10V

精度：±(0.2% of rdg. + 0.3°C)

23°C±5°C、45~75% R Hの状態規定

温度係数：±200ppm/°C 使用温度範囲0~50°Cで規定

校正はJIS C-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V

■一般仕様

表示：赤色大形LED（文字高さ45mm）

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°C

測温抵抗体入力 0.1°C

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： $\Delta\Sigma$ 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

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/電源端子間 AC1500V 1分間

電源端子/外箱間 AC1500V 1分間

電源電圧許容範囲：AC90~250V 50/60Hz

消費電力：約4.5VA

動作周囲温度：0~50°C

保存温度：-20~70°C

質量：約1.0kg

実装方法：専用取付金具でパネル裏面より締付け

■端子配列図

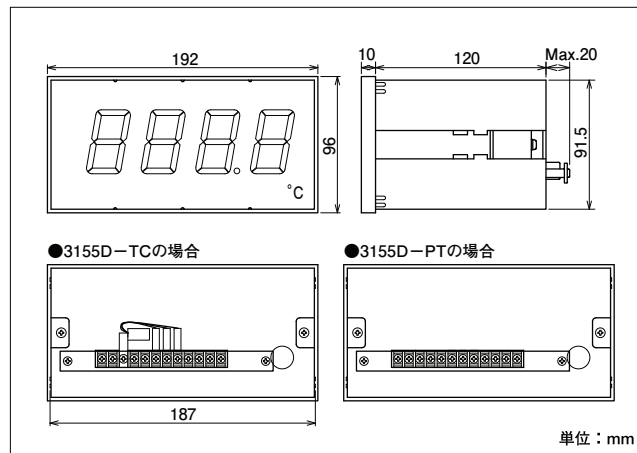
●熱電温度計

端子名	+	-	NC	S	COM	CJS+	CJST	CJS-	HOLD	GND	P2	P1
機能	入力	入力	—	シールド	コモン	—	—	CJS	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	P2	P1
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



温度センサはアクセサリ（164ページ）をご覧ください。

熱電温度計、抵抗温度計 4258A



- 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
(オプション)
 - 電源は AC、DC 共にフリー電源

■形名 4258A-

1 2 3 4

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
X	出力なし	
05A	アナログ出力 DC 0 ~ 10V	2 kΩ以上
09A	アナログ出力 DC 1 ~ 5V	2 kΩ以上
29A	アナログ出力 DC 4 ~ 20mA	0 ~ 500 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)	

3 比較出力

記号	仕様
RY	リレー接点出力
TN	オープンコレクタ出力(NPN)

4 表示色

記号	内容
R	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*
R	0 ~ 1600℃	- 50 ~ 1800℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
K	- 200 ~ 1200℃	- 270 ~ 1400℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
E	- 200 ~ 900℃	- 270 ~ 1050℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
J	- 40 ~ 750℃	- 210 ~ 1250℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
T	- 200 ~ 350℃	- 270 ~ 420℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
B	600 ~ 1700℃	- 20 ~ 1820℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)
N	- 40 ~ 1200℃	- 230 ~ 1350℃	±(0.3% of rdg. + 1℃)

*確度: 測温範囲での規定
23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
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-1602-2015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	-200.0~850.0℃	-200.0~870.0℃	±(0.2% of rdg. + 0.3℃)
JPt100Ω	-200.0~600.0℃	-200.0~650.0℃	±(0.2% of rdg. + 0.3℃)

*確度: 測温範囲での規定
23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
温度係数: ±200ppm/℃ 使用温度範囲0~50℃で規定
校正はJIS C-1604-2013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。
オーバー表示: 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
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

過大入力: DC±2.5V
サンプリング周期: 約5回/秒
表示周期: 200ms、400ms、1s、2s、4s、5sの選択機能付
入力形式: シングルエンド入力
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

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(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: 1~999digit 比較出力2点独立設定
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 AC125V 0.5A、AC250V 0.1A、DC30V 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

パワーオンディレイ: 2~99秒、前面スイッチより1秒ステップで任意設定
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点独立設定

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(すべての比較出力をOFF)

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 DC10.8~26V
消費電力: AC100V時 約5VA AC200V時 約7VA
DC12V時 約200mA DC24V時 約100mA

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点独立)
- **パワーオンディレイ**
電源投入後指定した時間内は、GOを含む全ての比較出力をOFFします(2~99秒)
- **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。(1~999digit、2点独立)
- **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・振幅の何れか1点を出力
許容誤差：±0.2% of SPAN at 23°C±5°C
温度係数：±200ppm/°C
分解能：1/10000
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1s
- 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”）、データイネーブル（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”）、データイネーブル（Active“OFF”）

■端子配列図

●上段端子台

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

●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）

ピン番号	機能名
1	A.OUT +
2	A.OUT -

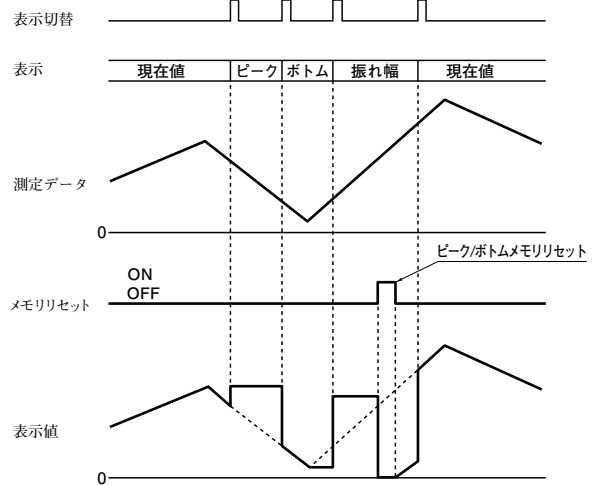
●中段コネクタ（BCD出力）

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

コネクタ：MIL26P XG4A-2635
付属品：ケーブル2m付コネクタ（MODEL:5808-07-020）

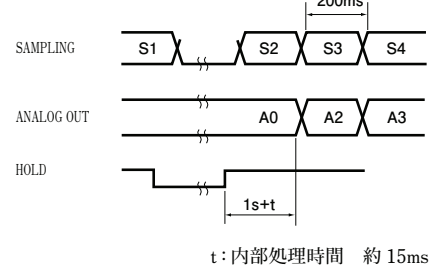
■タイミングチャート

●表示切替



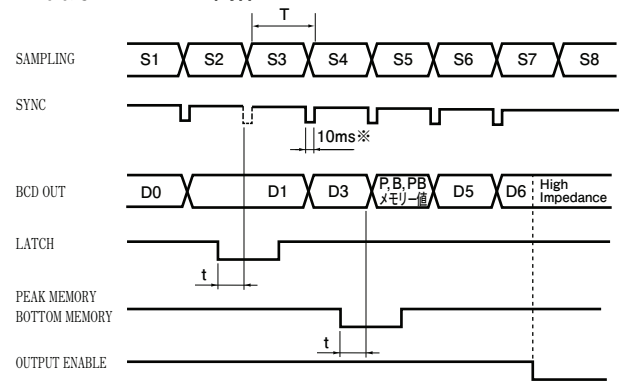
メモリリセット端子 ON 時、現在値を表示します。

●アナログ出力



●BCD出力

●BCD出力とLATCHの関係

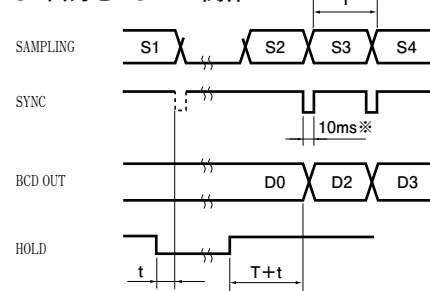


t：内部処理時間 約15ms

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）

●BCD出力とHOLDの関係

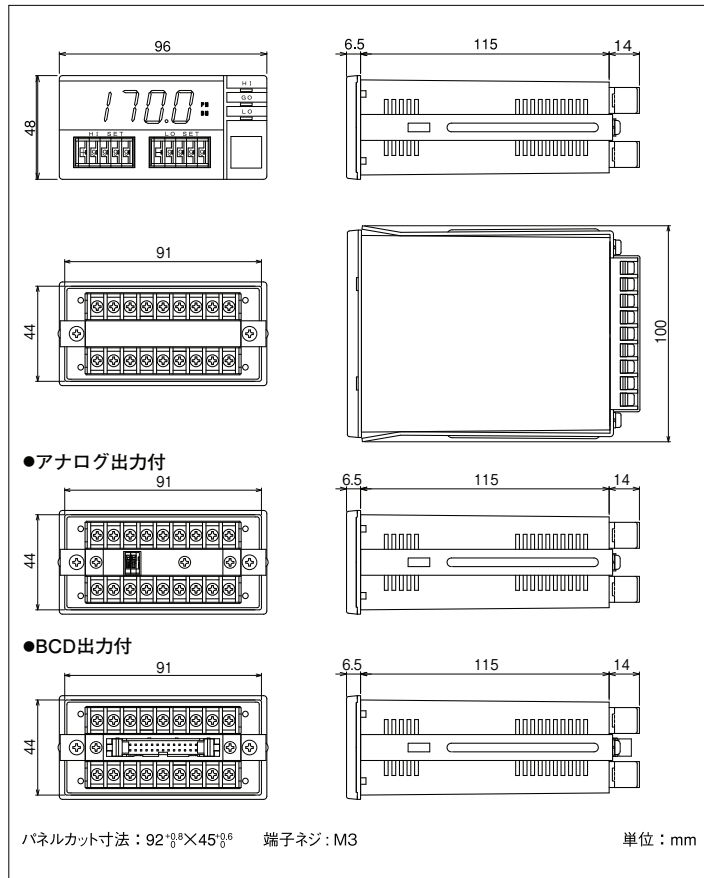


t：内部処理時間 約15ms

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



温度センサはアクセサリ (164 ページ) をご覧ください。

温度・湿度メータリレー 452H



■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)

記号	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)		
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 3または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

記号	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°C	-10.0~60.0°C	±0.5°C (5.0~40.0°C) ±1.0°C (上記以外の測定範囲)
湿度	10~90%RH	0~99%RH	±3%RH (20~80%RH, at25°C) ±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

注)揮発性の高い溶剤や有機化合物が存在する環境下での使用は避けてください。

■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 °C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°C、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 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: 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°C

保存温度: -20~70°C

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相当 センサ部IP20相当

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/ボトムメモリー

(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

●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

■センサ取付用ラジエーションシールド



温湿度センサを屋外設置する場合、太陽光や風雨からの保護が必要です。

ラジエーションシールド(5816-72)は、直射日光や照り返しの影響を受け難い構造になっており、百葉箱と同様に自然通風状態で安定した計測が行え、耐候性にも優れています。

■オプション仕様

●アナログ出力 (入力とアイソレーション)

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
 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

タイミングチャート、外形図は23ページをご覧ください。

■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
	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	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
	温度-比較判定出力			湿度-比較判定出力						

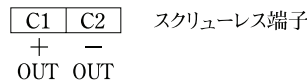
ALCOM1は、AL1、AL2共通コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共通コモン

●下段端子台

端子名	①	②	③	④	⑤	⑥	COM	MR	P2(+)	PI(-)
	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

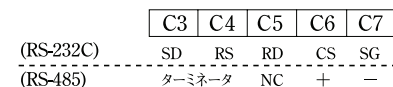


●BCD出力

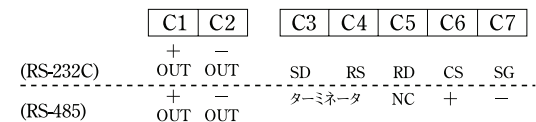
機能名	ピン番号			機能名
10 ¹ 湿度	1	1	2	10 ⁰ 湿度
	2	3	4	2
	4	5	6	4
	8	7	8	8
10 ¹ 温度	1	9	10	10 ⁰ 温度
	2	11	12	2
	4	13	14	4
	8	15	16	8
N C	17	18	1	10 ² 温度
	19	20	2	
	21	22	4	
	23	24	OVER	
温度POL	25	26	MEMORY RESET	
湿度OVER	27	28	OUTPUT ENABLE	
SYNC	29	30	LATCH	
BOTTOM MEMORY	31	32	PEAK MEMORY	
DATA COM	33	34	DATA COM	

コネクタ: XG4M-3430-T ケーブル2m付

●RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

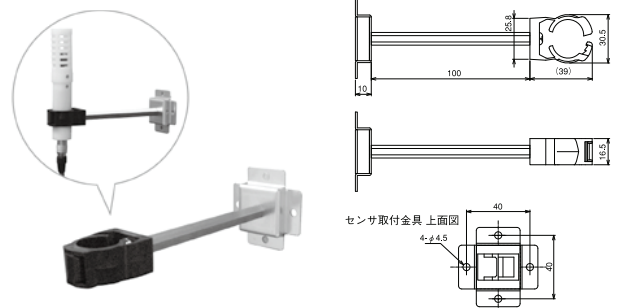


●アナログ出力+RS-232C出力またはRS-485



■センサ固定金具

形名: 5816-31
 温湿度センサ (5816-22-35) 用固定金具



温度・湿度表示器 4016



※写真はIP20センサ直結形

■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保護構造 (IP65相当)
- 取付は壁掛け、吊り下げどちらにも対応
- 4016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

記号	電源電圧
3	AC100V
5	AC200V
9	DC24V

■2 アナログ出力CH1 (温度または湿度)

記号	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)

記号	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)

■4 シリアル通信

記号	機能
ブランク	—
E0	RS-232C ^{*2}
E1	RS-485

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

記号	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 IP44相当
52	吊り下げ取付	または IP44相当
53	壁面張り付け取付	コネクタ接続 IP65相当

■6 センサ構造

記号	保護等級	本体とセンサの接続方式
20	IP20相当	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

記号 ^{*3}	ケーブル仕様(本体側-センサ側)	長さ	5 本体取付方法	備考
000	—	—	—	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}	51,52,53	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

注)揮発性が高い溶剤や有機化合物が存在する環境下での使用は避け
 てください。

■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°C / 5~95%RH
 動作範囲: -10.0~60.0°C / 0~100%RH
 精度: 温度 ±0.5°C (5.0~40.0°C)
 ±1.0°C (上記以外の測定範囲)
 湿度 ±3%RH (20~80%RH)
 (25°C) ±5%RH (上記以外の測定範囲)

分解能: 温度 0.1°C 湿度 1%RH

保護等級: IP20相当

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°C / 5~95%RH

表示範囲: -19.9~99.9°C / 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°Cで点滅

湿度 表示範囲を越えると、99%RHで点滅

センサケーブル断線表示: センサ/ケーブル断線時は、「—」°C—%RH表示

センサ故障表示: 「Err°C□□%RH」表示 (□:ブランク)

表示周期: 2秒

絶縁抵抗: DC500V 50MΩ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: AC100V AC200V 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 AC200Vの時約18VA

DC24Vの時約270mA

使用環境: 0~50°C、20~85%RH

保存環境: -20~70°C、20~95%RH

保護等級: 壁掛け取付および吊り下げ取付時……IP44相当

壁面張り付け取付時……………IP65相当

質量: 約2.5kg

単位: °C、%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)	温度	0.0°C 60.0°C
2		-10.0°C 60.0°C	
3		0.0°C 99.9°C	
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°C±2°C

温度係数: ±200ppm/°C

分解能: 温度選択時 1/1000 (0~99.9°C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°C=4mA、50.0°C=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 (-)
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 (-)
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
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
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
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
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
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
5816-22-35	温湿度センサ、保護等級IP20相当

●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

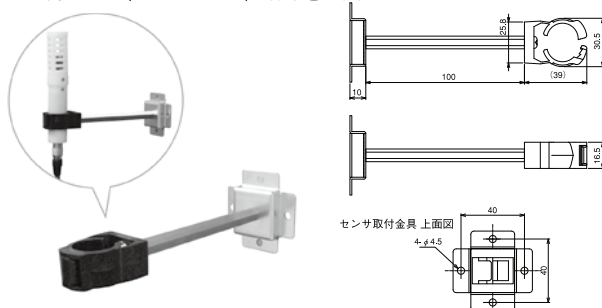
※形名例:5816-21-110(IP20コネクタ-IP20コネクタで長さ10m)

■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)

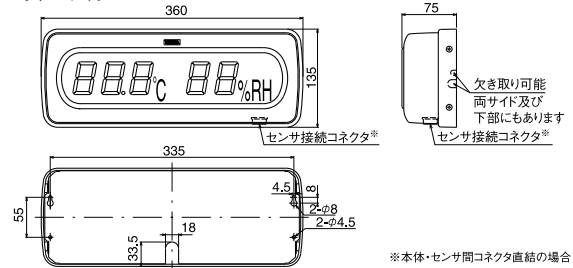
■センサ固定金具

形名: 5816-31
温湿度センサ(5816-22-35)用固定金具



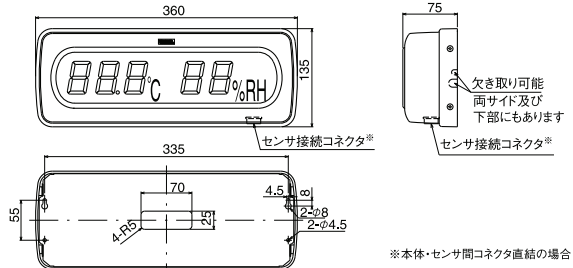
■外形図

●壁掛け取付



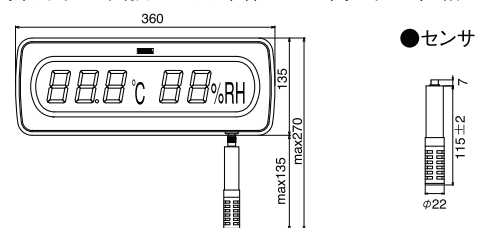
※本体・センサ間コネクタ直結の場合

●壁面張りつけ取付



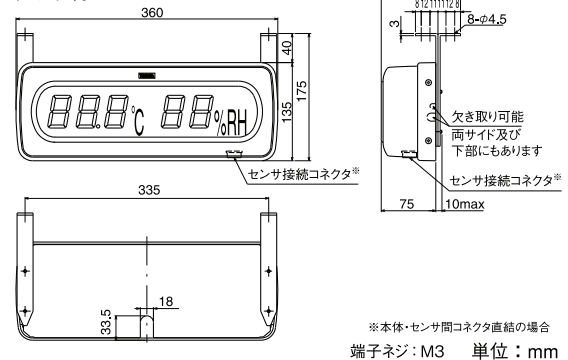
※本体・センサ間コネクタ直結の場合

●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



●センサ

●吊下げ取付



※本体・センサ間コネクタ直結の場合
端子ネジ: M3 単位: mm

■センサ取付用ラジエーションシールド



温湿度センサを屋外設置する場合、太陽光や風雨からの保護が必要です。

ラジエーションシールド(5816-72)は、直射日光や照り返しの影響を受け難い構造になっており、百葉箱と同様に自然通風状態で安定した計測が行え、耐候性にも優れています。

防水型大形温度表示器 4025



※写真はセンサー一体形

- 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保護構造 (IP65相当)
 - 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 4025 - □ - □ - □ - □ - □
 1 2 3 4 5

1 測定入力

記号	測定範囲(センサの種類)	表示範囲/入力抵抗	確度*
02	-200~999°C (K)	-270~999°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
04	-40~750°C (J)	-210~999°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
05	-200~350°C (T)	-270~420°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
11	-200~850°C (Pt100Ω)	-200~870°C	±(0.4% of rdg. + 1°C)
12	-99.9~99.9°C (Pt100Ω)	-99.9~99.9°C	±(0.2% of rdg. + 0.3°C)

* 確度: 23°C±5°C、45~75%RHの状態にて規定
 温度係数: ±300ppm/°C (K、J、T) ±200ppm/°C (Pt)
 使用温度範囲: -10~50°Cで規定
 過負荷: DC±10V
 校正: JIS C-1602-2015年の各基準熱起電力mV (K、J、T)
 JIS C-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値 (Pt)

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V
9	DC24V

4 表示色

記号	仕様
R	赤色LED
G	緑色LED

5 オプション仕様

記号	内容
X	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°Cまたは0.1°C

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

AD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 50MΩ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: AC85~250V DC20~30V

消費電力: AC100Vの時 約6VA DC24Vの時 約120mA

動作周囲温度: -10~50°C

保存温度: -20~70°C

質量: 約1.5kg

■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。

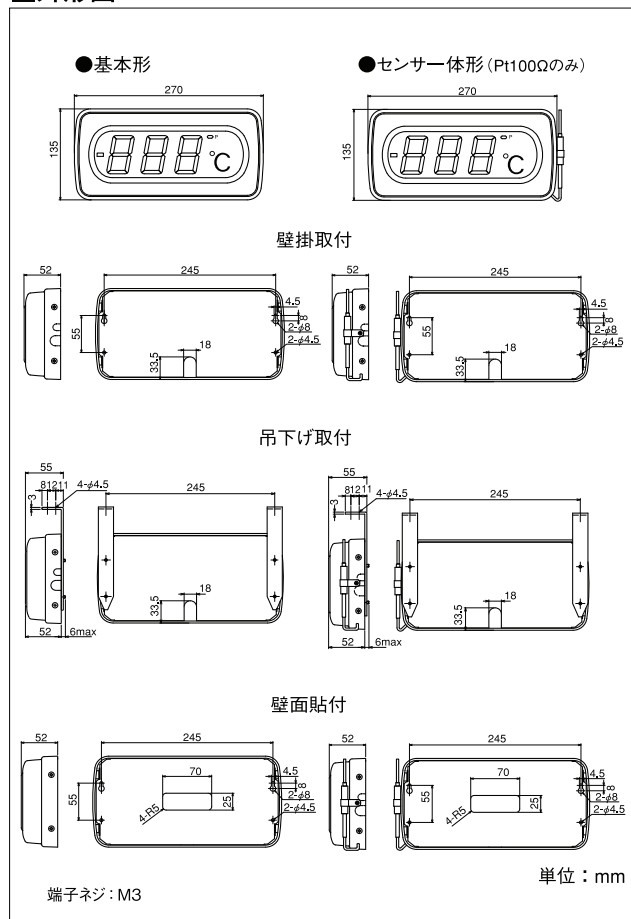
●熱電対入力

端子名	+	-	NC	CJS+	CJST	CJS-	HOLD	PH	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入力		-	CJS			ホールド	ピークホールド	コモン	電源	

●測温抵抗体入力

端子名	A	B	B	NC	NC	NC	HOLD	PH	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入力			-	-	-	ホールド	ピークホールド	コモン	電源	

■外形図



温度センサはアクセサリ(164ページ)をご覧ください。

防水型大形温度表示器(高輝度タイプ) 4027



※写真はセンサー一体形

- 特長**
- 高輝度ドットLED採用
 - 水に濡れても大丈夫な保護構造 (IP65相当)
 - 屋外でも、遠方からでも十分な視認性
 - 取付は壁掛け、吊り下げどちらにも対応

■形名 4027 - □ - □ - □ - □
 1 2 3 4

1 測定入力

記号	測定範囲(センサの種類)	表示範囲/入力抵抗	精度*
02	-200~999°C (K)	-270~999°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
04	-40~750°C (J)	-210~999°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
05	-200~350°C (T)	-270~420°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
11	-200~850°C (Pt100Ω)	-200~870°C	±(0.4% of rdg. + 1°C)
12	-99.9~99.9°C (Pt100Ω)	-99.9~99.9°C	±(0.2% of rdg. + 0.3°C)

* 精度: 23°C±5°C、45~75%RHの状態にて規定
 温度係数: ±300ppm/°C (K, J, T) ±200ppm/°C (Pt)
 使用温度範囲: -10~50°Cにて規定
 過負荷: DC±10V
 校正: JIS C-1602-2015年の各基準熱起電力 mV (K, J, T)
 JIS C-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値 (Pt)

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V
9	DC24V

3 取付方法

記号	仕様(取付、センサ)	保護等級
51	壁掛け取付	IP55相当
52	吊り下げ取付	IP55相当
53	壁面張り付け取付	IP65相当
61※	壁掛け取付、Pt100Ω付	IP55相当
62※	吊り下げ取付、Pt100Ω付	IP55相当
63※	壁面張り付け取付、Pt100Ω付	IP65相当

※センサー一体形(Pt100Ω入力品のみ)

4 オプション仕様

記号	内容
X	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 高輝度ドット赤色LED(文字高さ60mm)
 ゼロサプレス機能付
 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°Cまたは0.1°C
 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
 AD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 50MΩ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: AC85~250V DC20~30V
 消費電力: AC100Vの時 約6VA DC24Vの時 約100mA
 動作周囲温度: -10~50°C
 保存温度: -20~70°C
 質量: 約1.5kg

■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端子が機能端子になります。

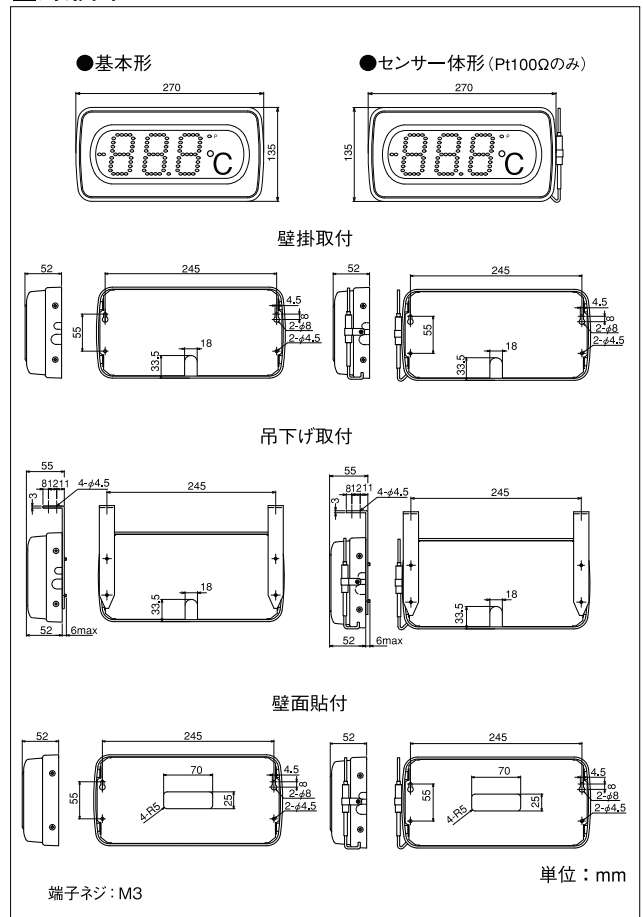
●熱電対入力

端子名	+	-	NC	CJS+	CJST	CJS-	HOLD	PH	COM	P2(+)	P1(-)
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入力		-	CJS			ホールド	ピークホールド	コモン	電源	

●測温抵抗体入力

端子名	A	B	B	NC	NC	NC	HOLD	PH	COM	P2(+)	P1(-)
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入力			-	-	-	ホールド	ピークホールド	コモン	電源	

■外形図



温度センサはアクセサリ(164ページ)をご覧ください。

デジタル大形表示器 3027 (温度)



■特長

- 熱電対7種類、測温抵抗体2種類のセンサに対応
- 文字高さ100mmの大型赤色LEDによる鮮明表示
- 表示ホールド機能付き
- 壁掛け、パネルタイプをラインアップ
- 電源はACフリー

■形名 3027 - - A -

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
01	R	0 ~ 1600℃	-50 ~ 1750℃
02	K	-199 ~ 1200℃	-199 ~ 1350℃
03	E	-199 ~ 900℃	-199 ~ 1050℃
04	J	-40 ~ 750℃	-199 ~ 1250℃
05	T	-199 ~ 350℃	-199 ~ 420℃
06	B	600 ~ 1700℃	-20 ~ 1810℃
07	N	-40 ~ 1200℃	-199 ~ 1350℃

精度：測温範囲での規定 ±(0.3% of rdg. + 1℃)
 23℃±5℃、45~75%RHの状態での規定
 温度係数：±300ppm/℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 基準接点補償：±1℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 校正はJIS C-1602-2015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
11	Pt100Ω	-199.9 ~ 850.0℃	-199.9 ~ 870.0℃
12	JPt100Ω	-199.9 ~ 600.0℃	-199.9 ~ 650.0℃

精度：測温範囲での規定 ±(0.2% of rdg. + 0.3℃)
 23℃±5℃、45~75%RHの状態での規定
 温度係数：±200ppm/℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 校正はJIS C-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V

3 取付方法

記号	内容
51	壁掛け取付
59	パネルマウント

■一般仕様

- 表示：赤色大型LED(文字高さ100mm)
 ゼロサプレース機能付
- オーバー表示：表示範囲を超えると表示範囲の最小値または最大値で点滅
- バーンアウト：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
 測温抵抗体入力 リード線1線当たり5Ω以下
- サンプリング周期：約2.5回/秒
- 入力形式：シングルエンテッド、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
 コモンモード(CMR) 100dB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

- 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12VA
 電源スイッチ：ケース内部に設置(パネルマウントは裏面)
 動作周囲温度：-10~50℃(但し、結露しないこと)
 保存温度：-20~70℃
 絶縁抵抗：DC500V 50MΩ以上
 耐電圧：電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
 質量：約5kg
 塗装：マンセル 5Y 7/1
 色：黒色カッティングシール
 単構造：防塵構造 IP50相当(パネルマウントは前面のみ)

■端子配列

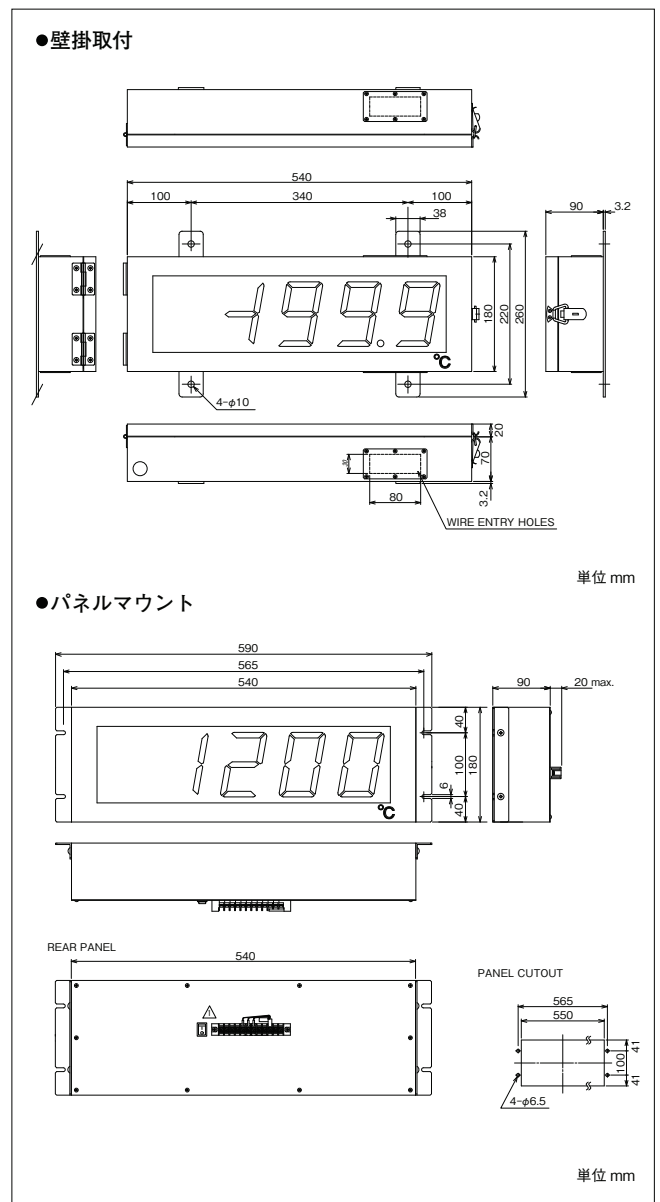
●熱電対入力

端子名	+	-	NC	S	COM	CJS+	CJST	CJS-	HOLD	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機能	入力+	入力-		シールド	コモン			CJS	ホールド	グラウンド		電源

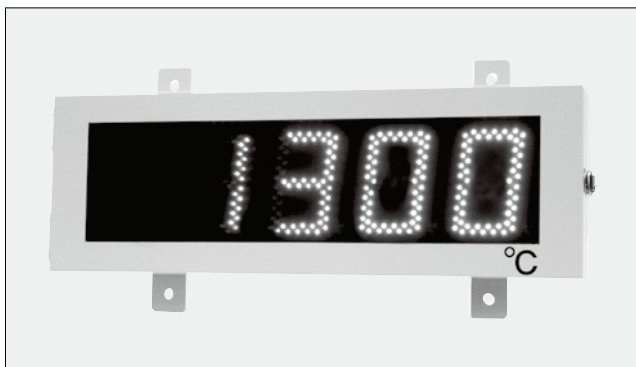
●測温抵抗体入力

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	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



デジタル大形表示器 高輝度タイプ 3028(温度)



■特長

- 熱電対7種類、測温抵抗体2種類のセンサに対応
- 文字高さ100mmの高輝度赤色ドットLEDによる鮮明表示
- 表示ホールド機能付き
- 壁掛け、パネルタイプをラインアップ
- 電源はACフリー

■形名 3028 - - A -

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
01	R	0 ~ 1600℃	-50 ~ 1750℃
02	K	-199 ~ 1200℃	-199 ~ 1350℃
03	E	-199 ~ 900℃	-199 ~ 1050℃
04	J	-40 ~ 750℃	-199 ~ 1250℃
05	T	-199 ~ 350℃	-199 ~ 420℃
06	B	600 ~ 1700℃	-20 ~ 1810℃
07	N	-40 ~ 1200℃	-199 ~ 1350℃

精度：測温範囲での規定 ±(0.3% of rdg. + 1℃)
 23℃±5℃、45~75%RHの状態での規定
 温度係数：±300ppm/℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 基準接点補償：±1℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 校正はJIS C-1602-2015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
11	Pt100Ω	-199.9 ~ 850.0℃	-199.9 ~ 870.0℃
12	JPt100Ω	-199.9 ~ 600.0℃	-199.9 ~ 650.0℃

精度：測温範囲での規定 ±(0.2% of rdg. + 0.3℃)
 23℃±5℃、45~75%RHの状態での規定
 温度係数：±200ppm/℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 校正はJIS C-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V

3 取付方法

記号	内容
51	壁掛け取付
59	パネルマウント

■一般仕様

- 表示：赤色高輝度ドットLED(文字高さ100mm)
 ゼロサプレース機能付
- オーバー表示：表示範囲を超えると表示範囲の最小値または最大値で点滅
- バーンアウト：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
 測温抵抗体入力 リード線1線当たり5Ω以下
- サンプリング周期：約2.5回/秒
- 入力形式：シングルエンテッド、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
 コモンモード(CMR) 100dB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

- 供給電源：AC100V~240V 50/60Hz
 電源電圧許容範囲：AC90V~250V
 消費電力：AC100V…約6.5VA、AC200V…約9VA
 電源スイッチ：ケース内部に設置(パネルマウントは裏面)
 動作周囲温度：-10~50℃(但し、結露しないこと)
 保存温度：-20~70℃
 絶縁抵抗：DC500V 50MΩ以上
 絶縁電圧：電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
 質量：約5kg
 塗装：マンセル 5Y 7/1
 単位：黒色カッティングシール
 構造：防塵構造 IP54相当(パネルマウントは前面のみ)

■端子配列

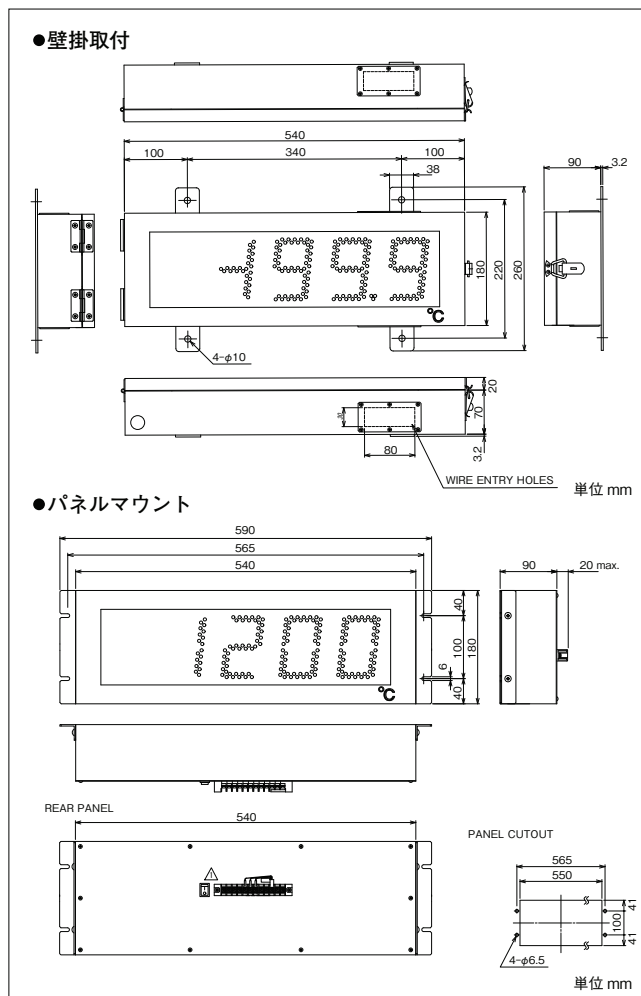
●熱電対入力

端子名	+	-	NC	S	COM	CJS+	CJST	CJS-	HOLD	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機能	入力+	入力-		シールド	コモン			CJS	ホールド	グランド		電源

●測温抵抗体入力

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	入力	入力	シールド	コモン				ホールド	グランド		電源

■外形図



デジタル回転速度計・比率計

デジタル回転速度計 460C	96
デジタル回転速度計 471C	97
多機能デジタル回転速度計・比率計 4961	99

デジタル回転速度計 460C



■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：15μs以上
- 無電圧接点入力**
 接点容量：DC12V 10mA
 入力周波数：0.1Hz～30kHz
 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：15μs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±5% 100mA
 精度：±0.01% ±1digit (23℃±5℃)
 測定方式：周期演算方式
 供給電源：AC100V～220V 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 100MΩ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。

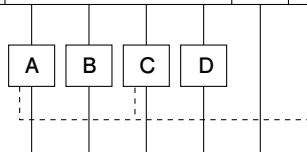
オート0時間設定機能：最後のパルス入力から表示が0になるまでの時間を設定できます。
 設定範囲 1～10秒 (1秒刻み)

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

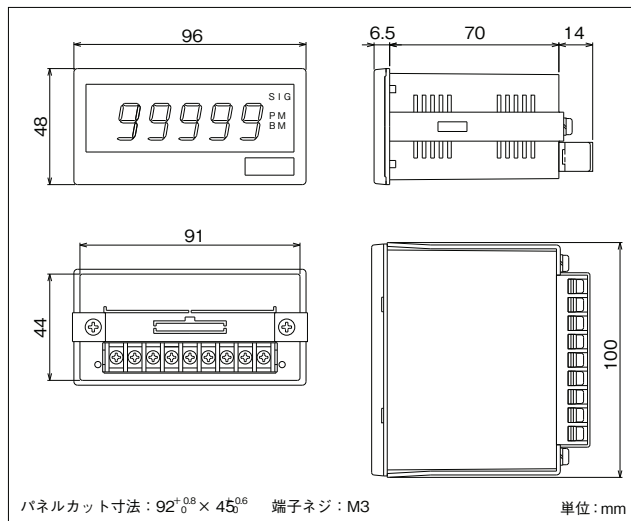
端子名	OC	RY	RE	MG	OV	+12V	NC	P2(+)	P1(-)
機能	入力				コモン	センサ電源	NC	電源	



- 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





■特長

- 入力周波数100kHzまでの信号に対応
- 移動平均機能、予測演算機能付
- 合わせ込み機能で表示値の任意設定可能
- DC12V 80mA のセンサ電源内蔵
- 比較判定出力付、データ出力付も用意
- 前面パネル保護構造は IP65相当

■形名 471C - □ - □ - □ - □

1 2 3 4

1 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100V~240V
9	DC24V

2 比較出力

記号	出力
X	なし
2	付*

※ フォトモスリレー4点

3 アナログ出力

記号	仕様	許容負荷抵抗
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

4 デジタル出力

記号	仕様
X	なし
DN	BCD (トランジスタ出力・シフトタイプ)
E0	RS-232C
E1	RS-485

■標準機能

表示スケーリング: 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。

$$\text{表示値} = f \times \alpha \quad (\alpha: 1 \times 10^{-9} \sim 999999 \times 10^{-9})$$

合わせ込み: 実際の値が確認できる場合、その値に表示値を合わせ込みできます。前面パネルのキーで操作します。

予測演算: 最終入力から表示を0にするまでの時間を設定できます。カットオフ時間設定範囲: 0.1~150.0s

移動平均: 平均するデータの数を1から10までの範囲で選択できます。入力が不安定なときに表示のちらつきを抑えます。

ピーク・ボトム表示: SV1にピーク値、SV2にボトム値を表示できます。

キーロック: キー操作を禁止します。

■仕様

■入力信号

●NPNオープンコレクタ、無電圧接点 (入力端子 SIG1)

接点容量: DC12V 10mA
オープンコレクタ残留電圧 3V以下

入力周波数: 0.0067Hz~100kHz
入力信号幅: 5μs以上~25ms以上 (入力周波数による)

●電圧パルス (入力端子 SIG2)

入力レベル: 約24kΩ
電圧レベル L = 0~1.5V H = 4~30V

入力周波数: 0.0067Hz~30kHz
入力信号幅: 17μs以上~25ms以上 (入力周波数による)

■一般仕様

計測例: 回転数、速度、周波数

瞬時流量、瞬時電力

入力周波数: 0.0067Hz ~ 100kHz

表示: 表示1: 赤または緑色LCD 文字高15.2mm

SV1, SV2: 白色LCD 文字高 7.6mm

ゼロサプレス機能付

表示範囲: 表示1: 0~999999

SV1, SV2: 0~999999

小数点: 任意表示 なし、小数点以下 1桁~5桁

表示スケーリング: パラメータ α $1 \times 10^{-9} \sim 999999 \times 10^{-9}$

表示精度: $\pm(0.008\% + 1\text{digit})$

表示周期: 0.1~19.9s

カットオフ時間: 0.1~150.0s

移動平均回数: 1~10回

センサ電源: DC12V 80mA 内蔵

供給電源: AC100~240V 50/60Hz、DC24V

電源電圧許容範囲: AC90~250V、DC24V \pm 10%

消費電力: AC100V...約9VA AC200V...約12VA

DC24V ...約200mA

動作周囲環境: 0~50°C、40~85%RH (結露なきこと)

保存温度: -20~65°C

質量: 約300g

保護構造: 前面IP65相当、ワケスIP20相当、端子部IP00相当

実装方法: 専用取付ブラケットで前面裏面より固定

■オプション仕様

●比較出力機能

比較対象: 表示1の値を対象に比較設定可能

接点容量: フォトモスリレー出力 AC250V 0.2A、DC30V 0.2A

比較条件: 1コール時NG判定またはOK判定の切替可

メモリーネーブル: 予め比較値を8点まで記憶 ON/OFF切替機能付

比較点数: HH, H, L, LL各1a接点(コモンはHH, H共用、L, LL共用)

比較出力ON/OFF切替機能付

ヒステリシス幅: 1~99 4点共通設定

ハーフオンタイム: 1~99s 電源投入後の比較出力待ち時間

●アナログ出力 (入力とアイソレーション)

出力定格: DC0~5V, DC0~10V, DC1~5V, DC4~20mA
何れか1点内蔵可能

変換対象: 表示1の指定4桁分を対象に変換、出力

精度: $\pm 0.5\%$ of F.S. at 23°C \pm 5°C

出力周期: 出力周期 約100ms

●BCD出力 (入力とアイソレーション)

変換対象: 表示1の値を対象に変換

論理: 正論理または負論理の切替可

出力容量: DC30V 10mA オープンコレクタ シフトタイプ

●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, 19200bps

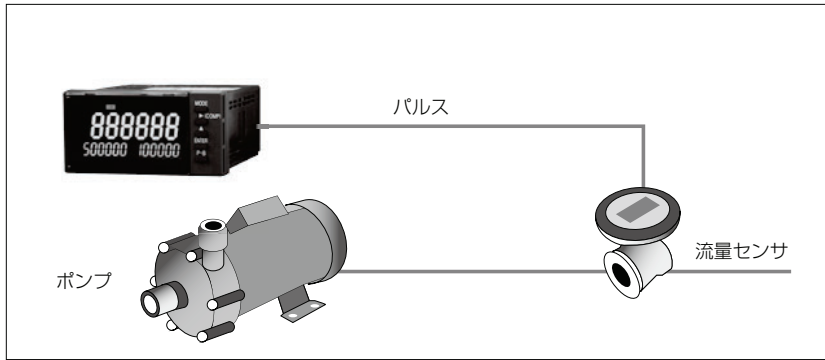
伝送コード: JIS 8単位符号に準拠

データ長: 8bit

ストップビット長: 1bit

パリティチェック: なし、偶数、奇数

用途例

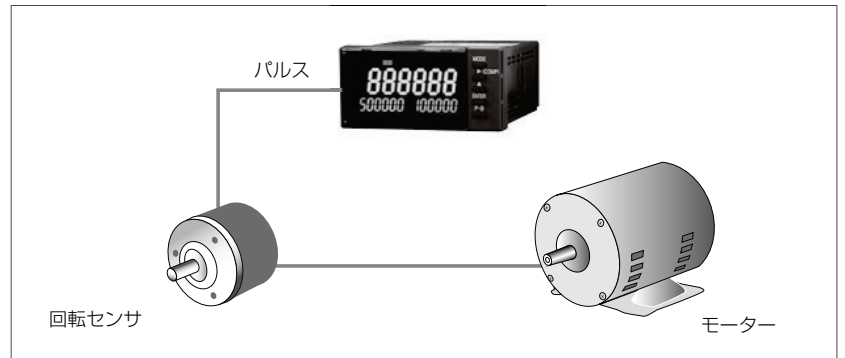


瞬時流量計測

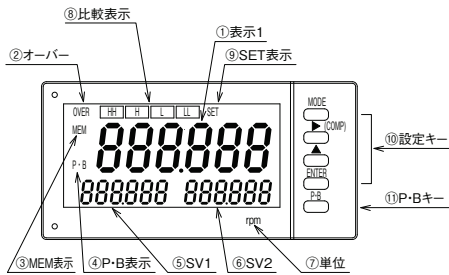
流量センサからのパルス信号を受け、流体の瞬時流量を表示し、制御信号を出力します。

回転数計測

軸回転センサまたはモータの回転センサからの信号を基に回転数を表示します。

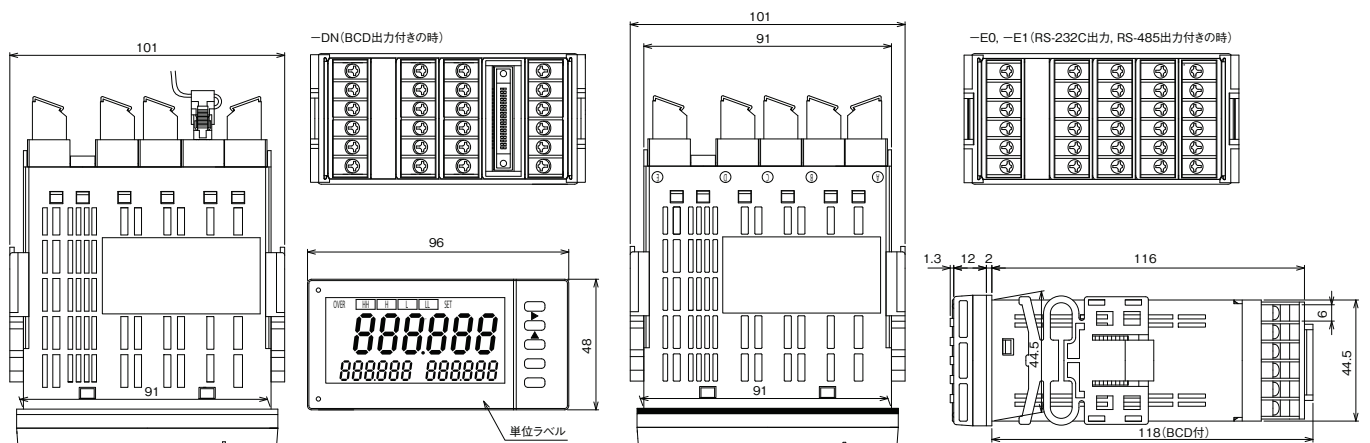


■前面パネルと各キー機能



No.	名称	機能
①	表示1	現在値を表示 表示色：赤色または緑色を選択
②	オーバ	表示1が99999を超えると点灯 表示色：赤色
③	MEM	メモリイネーブル設定(コードNo.40)がON時に点灯 表示色：赤色
④	P・B	ピーク・ボトム表示の時に点灯 表示色：赤色
⑤	SV1	ピーク値または設定によりコンパレータ値を表示 表示色：白色
⑥	SV2	ボトム値または設定によりコンパレータ値を表示 表示色：白色
⑦	単位	単位シール貼付位置
⑧	比較表示	比較出力の比較状態を表示
⑨	SET表示	設定モード時に点灯
⑩	設定キー	MODE 測定モード時：設定モード、調整モードへの切替え 設定モード時：各コードNo.への切替え
	▶(COMP)	測定モード時：比較値の設定 設定モード時：設定値の桁選択
	▲	測定モード時：合わせ込み機能(診断モード切替時を除く) 設定モード時：設定値変更
	ENTER	測定モード時：無効 設定モード時：設定値を記憶し測定モードに切替え
⑪	P・Bキー	P・B 測定モード時：ピーク・ボトム値のクリア 設定モード時：設定モードから設定値を記憶せずに測定モードに切替

■外形図





■形名 **4961** -
 1 2 3 4

1 入力

記号	入力仕様
X	オープンコレクタ、接点、電圧パルス、マグネチックセンサ
F	差動入力 (AC電源品のみ)

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC85~264V
D	DC10.8~25.2V

3 第1オプション

記号	入出力仕様
ブランク	—
FVT	アナログ出力
CPT	リレー出力
TRT	トランジスタ出力
RMT	比率計 (外部信号基本入力)
DRT	比率計 (外部信号差動入力)

4 第2オプション (コネクタ)

記号	出力仕様
ブランク	—
FVC	アナログ出力
BCD	BCD出力

■特長

- 各種センサ入力に対応
- パネル奥行き 80mm
- 高速 100kHz の信号にも対応
- 実測値合わせ込み機能付
- 最大、最小値のメモリ機能付
- 豊富な出力オプション
- 文字高 22mm、読み取りやすい大形 LED 採用
- 前面パネルは IP66 相当の保護構造

形名一覧

〈回転速度計〉

形名		仕様	
AC電源	DC電源	第1オプション	第2オプション
4961XA	4961XD	—	—
4961XA-FVC	4961XD-FVC		アナログ (電圧・電流) 出力
4961XA-BCD	4961XD-BCD		BCD出力
4961XA-FVT	4961XD-FVT	アナログ (電圧・電流) 出力	—
4961XA-FVT-BCD	4961XD-FVT-BCD		BCD出力
4961XA-CPT	4961XD-CPT	リレー出力	—
4961XA-CPT-FVC	4961XD-CPT-FVC		アナログ (電圧・電流) 出力
4961XA-CPT-BCD	4961XD-CPT-BCD		BCD出力
4961XA-TRT	4961XD-TRT	トランジスタ出力	—
4961XA-TRT-FVC	4961XD-TRT-FVC		アナログ (電圧・電流) 出力
4961XA-TRT-BCD	4961XD-TRT-BCD		BCD出力
4961FA	—	—	—
4961FA-FVC			アナログ (電圧・電流) 出力
4961FA-BCD			BCD出力
4961FA-FVT		アナログ (電圧・電流) 出力	—
4961FA-FVT-BCD			BCD出力
4961FA-CPT		リレー出力	—
4961FA-CPT-FVC			アナログ (電圧・電流) 出力
4961FA-CPT-BCD			BCD出力
4961FA-TRT		トランジスタ出力	—
4961FA-TRT-FVC			アナログ (電圧・電流) 出力
4961FA-TRT-BCD			BCD出力

〈比率計〉

形名		仕様	
AC電源	DC電源	第1オプション	第2オプション
4961XA-RMT	—	外部信号基本入力	—
4961XA-RMT-FVC			アナログ (電圧・電流) 出力
4961XA-RMT-BCD			BCD出力
4961FA-DRT		外部信号差動入力	—
4961FA-DRT-FVC			アナログ (電圧・電流) 出力
4961FA-DRT-BCD	BCD出力		

■各部の名称と働き

●前面部

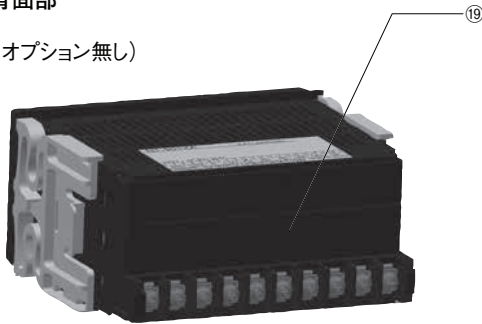


表示部

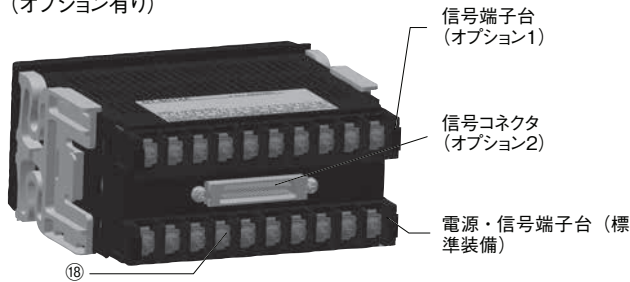
キー操作部

●背面部

(オプション無し)



(オプション有り)



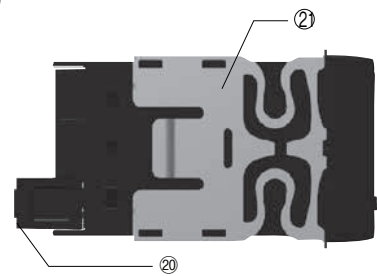
信号端子台 (オプション1)

信号コネクタ (オプション2)

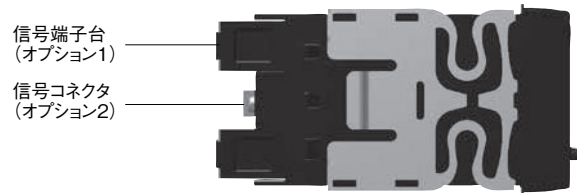
電源・信号端子台 (標準装備)

●側面部

(オプション無し)



(オプション有り)



信号端子台 (オプション1)

信号コネクタ (オプション2)

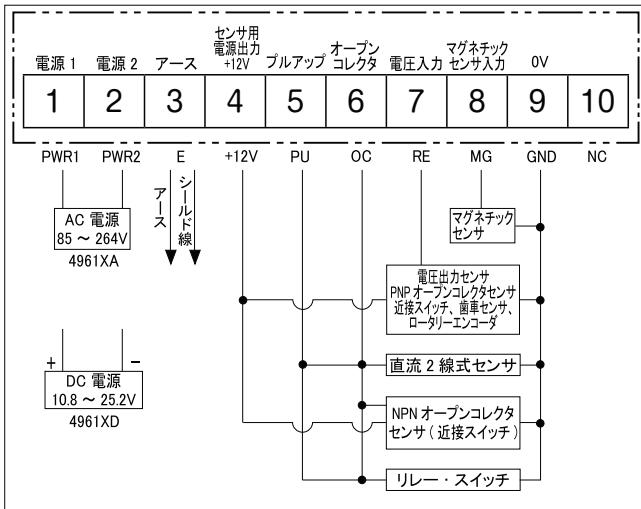
番号	名称	機能
①	SIGランプ	センサ信号入力時に点灯
②	LLランプ	下下限判定時に点灯
③	Lランプ	下限判定時に点灯
④	Hランプ	上限判定時に点灯
⑤	HHランプ	上上限判定時に点灯
⑥	MAXランプ	最大値表示時に点灯
⑦	MINランプ	最小値表示時に点灯
⑧	TEAランプ	合わせ込み設定時に点灯
⑨	PEAKランプ	使用しません
⑩	BTMランプ	使用しません
⑪	単位シールスペース	付属の単位シールを添付するスペース
⑫	メイン表示部	計測値を表示
⑬	SET/SHIFTキー	各種設定モードでの設定完了 他キーと同時押しで各種設定モードへ
⑭	MEM/TEACHキー	メモリ表示へ SETキーと同時押しで合わせ込み設定モードへ
⑮	▲(UP)/PARAキー	各種設定モードでの選択項目、または数値の変更 SETキーと同時押しでパラメータ設定モードへ
⑯	▶(NEXT)/FUNCキー	各種設定モードでの選択桁の変更 SETキーと同時押しでファンクション設定モードへ
⑰	ENT/MODEキー	各種設定モードでの変更項目選択 SETキーと同時押しでモード設定モードへ
⑱	端子台	
⑲	リアパネル	
⑳	端子台カバー	
㉑	取付アダプタ	

■回転速度計仕様

型 式		4961 □□			
動作モード		回転速度モード	流量計モード	通過時間計モード	時間幅モード
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)	
		ゼロサブレス付			
小数点位置		$10^{-1} \sim 10^{-5}$		-	
数値表器		赤色7セグメントLED 文字高22mm 6桁			
LEDランプ		8点 (SIG, LL, L, H, HH, MAX, MIN, TEA)			
操作キー		5点 (SET/SHIFT, MEM/TEACH, UP/PARA, RIGHT/FUNC, ENT/MODE)			
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)			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・最小値を記憶し表示する。(MEMキーで表示切替)			
コンパレータ機能		上限、下限、上上限、下下限の設定と判定結果のLEDランプ表示が可能 上下限値のヒステリシス設定も可能			
オートゼロ機能		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			
電源		4961 □ A : AC85V ~ 264V / 4961XD : DC10.8V ~ 25.2V			
入力信号		4961X □ : オープンコレクタ、接点、電圧パルス、マグネチックセンサ 4961FA : 差動信号			
絶縁抵抗		10MΩ以上 (DC500Vメガにて)			
耐電圧		AC1500V以上 1min			
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			
対応規格		RoHS			
保護機能		前面パネル IP66 (相当)			
ケース材質		ABS樹脂			
外形寸法		W 96 × H 48 × D 92mm (DINサイズ)			
質量		4961 □□ : 約 200g FVT、FVC、TRT、BCD オプション : +50g CPT オプション : +100g			
端子台		M3、IP20相当			
付属品		取付アダプタ、単位シール、防水パッキン			

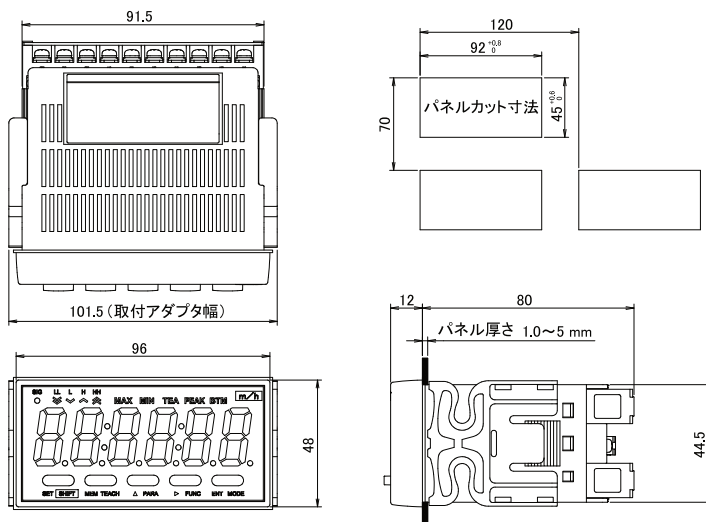
■入力仕様

■基本入力 4961XA/4961XD



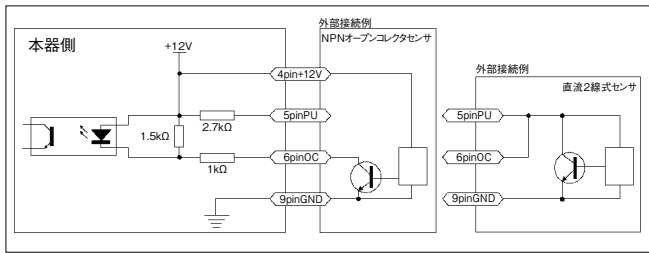
項目		内容	
電源		交流 4961XA	AC85~264V (50/60Hz)
		直流 4961XD	DC10.8~25.2V
消費電力		10W	
入力回路／適用検出器		オープンコレクタ / 光電スイッチ、近接スイッチ 無電圧接点 / リレー、スイッチ 矩形波(電圧パルス) / ロータリエンコーダ、歯車センサ 正弦波 / マグネチックセンサ	
センサ用電源		DC+12V 最大100mA	
オープンコレクタ入力	回路仕様	NPNオープンコレクタ用入力	
	LO入力	0~3V、負荷容量10mA以上	
	HI入力	漏れ電流0.5mA以下	
	最高周波数	100kHz	
接点入力(プルアップ+オープンコレクタ入力)	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	10kΩ	
	最高周波数	30kHz	
マグネチックセンサ入力	入力電圧	100Hzまで	: 0.3V _{p-p} 以上
		1kHzまで	: 1.5V _{p-p} 以上
		10kHzまで	: 6~30V _{p-p}
	最高周波数	10kHz	

■外形図

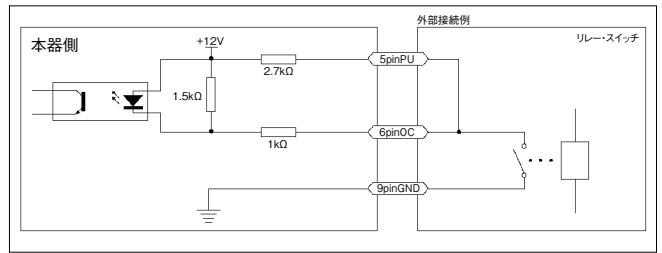


外部との接続仕様

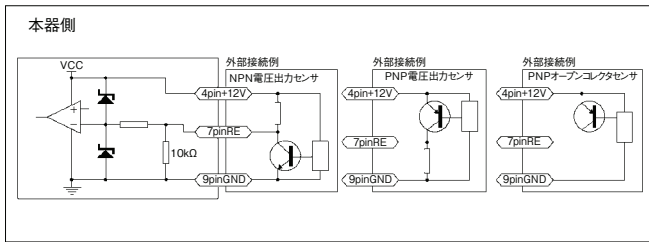
オープンコレクタセンサ



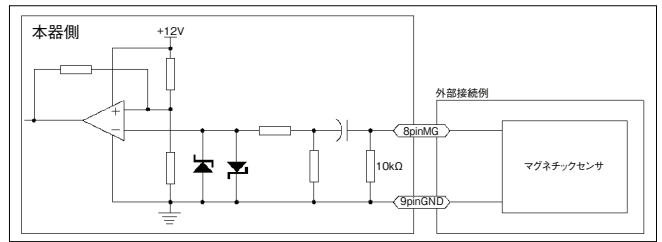
リレー・スイッチ



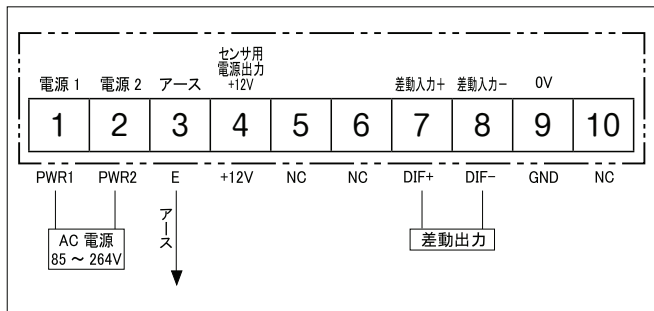
電圧出力センサ



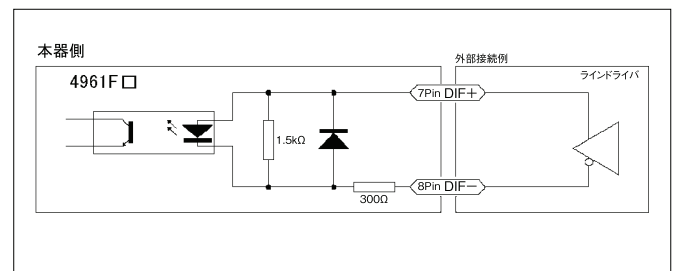
マグネチックセンサ



■差動入力 4961FA



外部との接続仕様



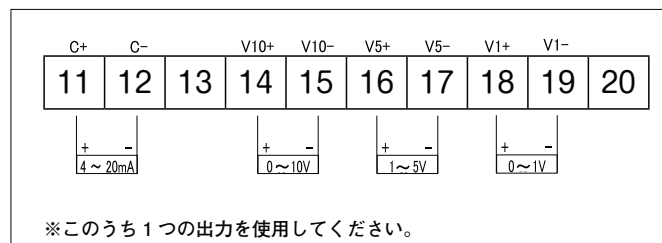
項目	内容	
電源	AC85～264V (50/60Hz)	
消費電力	10W	
センサ用電源	DC+12V 最大100mA	
差動入力	接続対象	差動ラインドライバ
	差動入力電圧	
		V _{DIF}
	最高周波数	100kHz

■入出力オプション

■アナログ出力オプション

表示値に対してアナログ出力します。

■アナログ出力オプション 4961□□-FVT 第1オプション



型式	-FVT		
出力	電流出力	4 ~ 20mA	このうち1つの出力を選ぶ。
	電圧出力	0 ~ 10V	
		1 ~ 5V	
		0 ~ 1V	
負荷	電流出力	500 Ω以下	
	電圧出力	1k Ω以上	
端子台	M3、IP20 相当		

■アナログ出力オプション 4961□□-□-FVC 第2オプション

記号	ピン番号		記号
C+	1	19	C-
4 ~ 20mA+	2	20	4 ~ 20mA-
無接続	3	21	無接続
無接続	4	22	無接続
無接続	5	23	無接続
無接続	6	24	無接続
無接続	7	25	無接続
無接続	8	26	無接続
V10+	9	27	V10-
0 ~ 10V+	10	28	0 ~ 10V-
無接続	11	29	無接続
無接続	12	30	無接続
V5+	13	31	V5-
1 ~ 5V+	14	32	1 ~ 5V-
無接続	15	33	無接続
無接続	16	34	無接続
V1+	17	35	V1-
0 ~ 1V+	18	36	0 ~ 1V-

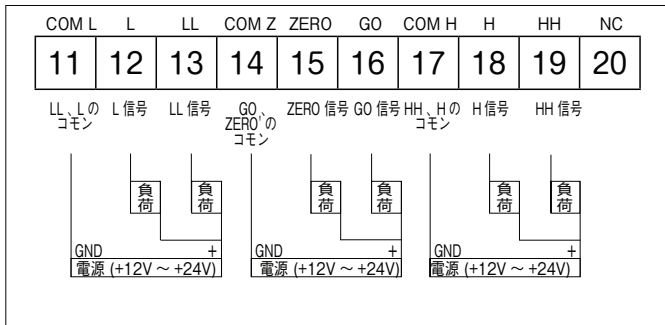
型式	-FVC		
出力	電流出力	4 ~ 20mA	このうち1つの出力を選ぶ。
	電圧出力	0 ~ 10V	
		1 ~ 5V	
		0 ~ 1V	
負荷	電流出力	500 Ω以下	
	電圧出力	1k Ω以上	
使用コネクタ	本体側 : PCS-E36LMD 付属差込側 : プラグ PCS-E36FS、カバー PCS-E36LA (共に本多通信製)		

判定出力オプション

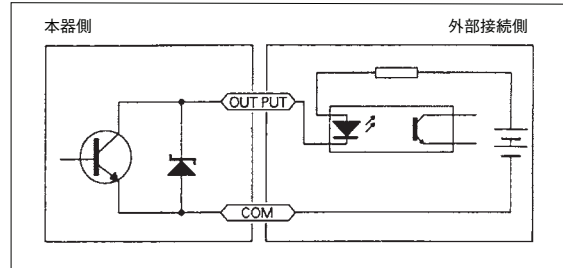
判定結果を出力します。

■トランジスタ出力オプション 4961□□-TRT

第1オプション



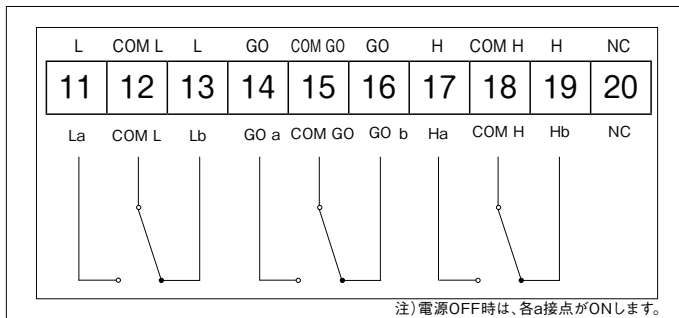
外部との接続仕様



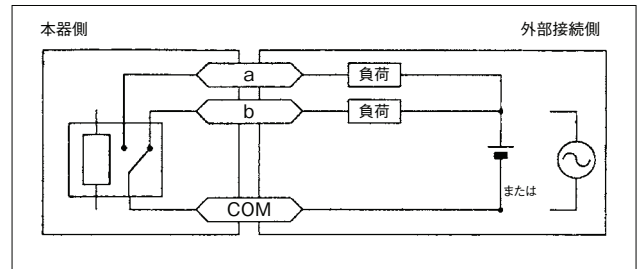
型式	-TRT	
出力容量	DC30V 20mA	
残留電圧	VOL=1.5V 以下	
出力信号	計測値<下限設定値	LL 信号が ON
	計測値<下限設定値	L 信号が ON
	下限設定値≤計測値≤上限設定値	GO 信号が ON
	上限設定値<計測値	H 信号が ON
	上上限設定値<計測値	HH 信号が ON
計測値 = 0	ZERO 信号が ON	
その他	出力は内部回路と絶縁されています。 負論理オープンコレクタ出力	
端子台	M3、IP20 相当	

■リレー出力オプション 4961□□-CPT

第1オプション



外部との接続仕様



型式	-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<下限設定値	L 信号が ON
	下限設定値≤計測値≤上限設定値	GO 信号が ON
	上限設定値<計測値	H 信号が ON
端子台	M3、IP20 相当	

BCD出力オプション

表示値をBCDで出力します。

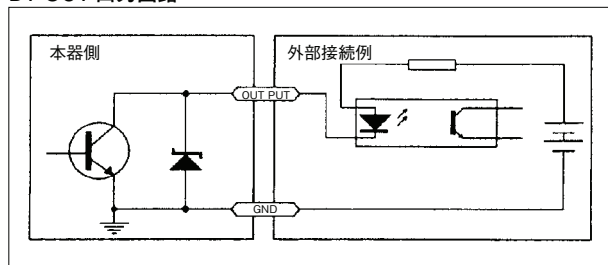
BCD出力オプション 4961□□-□-BCD 第2オプション

入出力	記号	ピン番号	記号	入出力		
出力	× 10 ⁰	1	19	1	出力	
		2	20	2		
		4	21	4		
		8	22	8		
	× 10 ¹	1	23	1		
		2	24	2		
		4	25	4		
		8	26	8		
	× 10 ²	1	27	1		
		2	28	2		
		4	29	4		
		8	30	8		
		PLUS	13	31		DP1
		DT OUT	14	32		DP2
		OVR	15	33		DP3
	入力	HOLD	16	34		DP4
ENABLE		17	35	GND		
GND		18	36	GND		

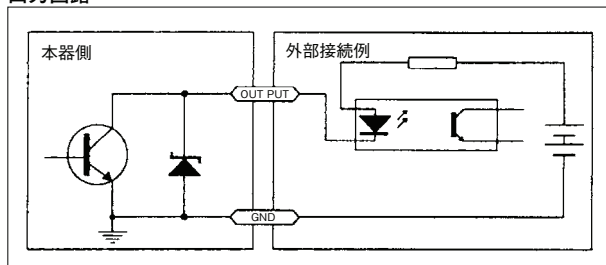
型式	-BCD	
NPNオープンコレクタ出力	出力容量	DC30V 20mA
オープンコレクタ入力	LO入力	オープンコレクタ (NPN) 用入力 負荷容量 5mA 以上 0 ~ 1.5V
	HI入力	漏れ電流 0.1mA 以下
データ出力	6桁 BCD コード	
少数点出力	DP1 ~ 4 (10 ⁻¹ ~ 10 ⁻⁴ 桁)	
制御出力	PLUS	データ出力が正の場合、この信号が LO になる
	DT OUT	この信号が HI のとき、出力信号が確定している
	OVR	表示値がオーバーフローすると、この信号が LO になる
制御入力	HOLD	この信号が LO の期間、データを更新しない
	ENABLE	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)	
その他	BCD 出力、少数点出力は正負設定可 (ファンクション 10 で選択)	

外部との接続仕様

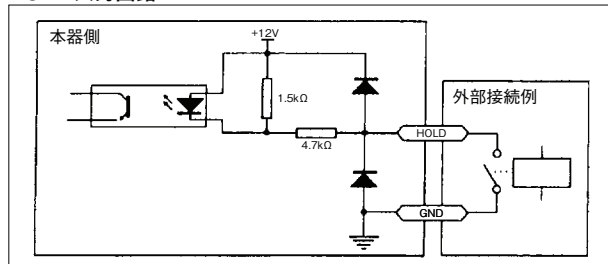
DT OUT 出力回路



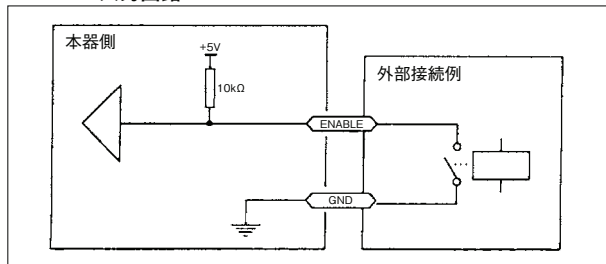
出力回路



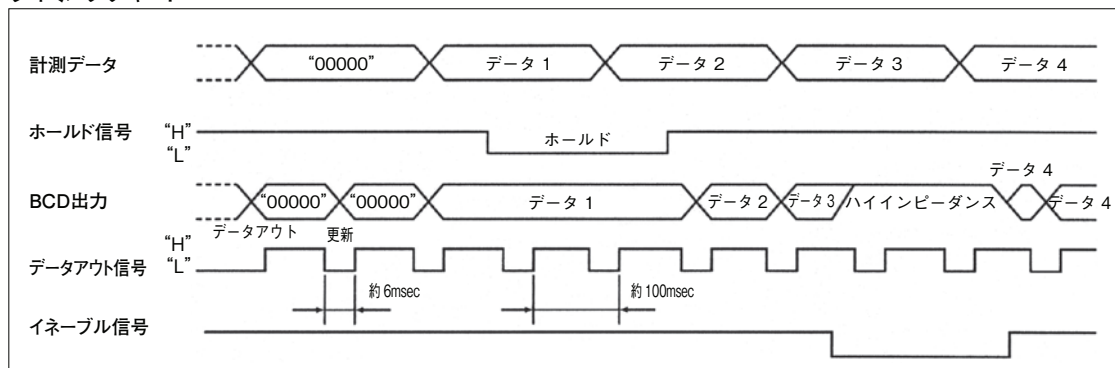
HOLD 入力回路



ENABLE 入力回路



タイミングチャート



多機能デジタル回転速度計／比率計 4961

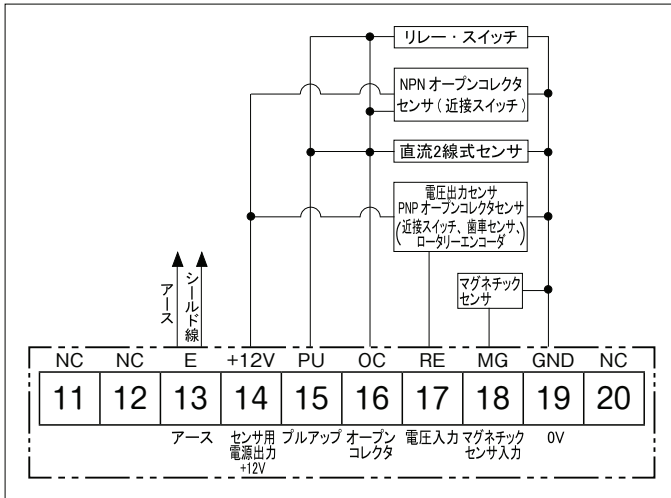
■比率計仕様

型 式		4961XA-RMT/4961FA-DRT					
動作モード		誤差比率	絶対比率	濃度比率	回転数差	通過速度	時間差
表示	その1	-99999 ~ 99999	0 ~ 99999		-99999 ~ 99999	0 ~ 99999	0:00:00 ~ 0:59:59
		± 5桁	5桁		± 5桁	5桁	(時分秒 60進表示)
	その2	-					0:00 ~ 999:99
		ゼロサプレス付					(秒: 1/100秒 10進表示)
小数点位置		10 ⁻¹ ~ 10 ⁻⁵					-
数値表器		赤色7セグメントLED 文字高22mm 6桁、"- "表示可					
LEDランプ		8点 (SIG, LL, L, H, HH, MAX, MIN, TEA)					
操作キー		5点 (SET/SHIFT, MEM/TEACH, UP/PARA, RIGHT/FUNC, ENT/MODE)					
入力範囲		0.0067Hz ~ 100kHz			10ms ~ 3600s		
計測精度		± 0.1%					
フィルタ		入力 A、B それぞれに対して 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)					
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・最小値を記憶し表示する。(MEM キーで表示切替)					
オートゼロ機能		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					
電源		AC85V ~ 264V					
入力信号		入力 A、入力 B の 2 入力 4961XA/RMT: オープンコレクタ、接点、電圧パルス、マグネチックセンサ 4961FA/DRT: 差動信号					
絶縁抵抗		10M Ω 以上 (DC500V メガにて)					
耐電圧		AC1500V 以上 1min					
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					
対応規格		RoHS					
保護機能		前面パネル IP66 (相当)					
ケース材質		ABS 樹脂					
外形寸法		W 96 × H 48 × D 92mm (DIN サイズ)					
質量		4961 □ A-□ : 約 200g 4961 □ □ : 約 200g FVT、FVC、TRT、BCD オプション : +50g CPT オプション : +100g RMT、DRT オプション : +50g					
端子台		M3、IP20相当					
付属品		取付アダプタ、単位シール、防水パッキン					

比率計オプション

■外部信号基本入力オプション 4961□□-RMT

第1オプション

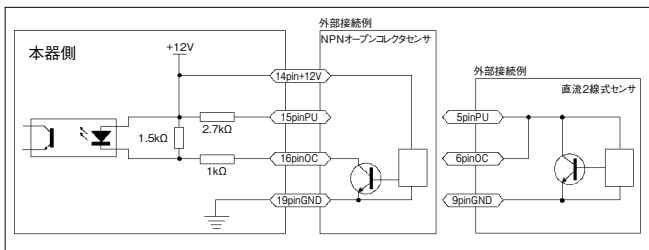


項目	内容	
センサ用電源	DC+12V 基本部の+12V出力と合計して最大100mA	
オープンコレクタ入力	回路仕様	
	LO入力	NPNオープンコレクタ用入力
	HI入力	0~3V、負荷容量10mA以上 漏れ電流0.5mA以下
接点入力 (プルアップ+オープンコレクタ入力)	最高周波数	100kHz
	接点容量	電圧12V、電流15mA以上
	最高周波数	20Hz
電圧入力	LO入力	0~1.5V
	HI入力	4.0~30V
	入力抵抗	10kΩ
	最高周波数	30kHz
マグネチックセンサ入力	入力抵抗	10kΩ
	入力電圧	100Hzまで : 0.3V _{p-p} 以上
		1kHzまで : 1.5V _{p-p} 以上
		10kHzまで : 6~30V _{p-p}
最高周波数	10kHz	
端子台	M3、IP20 相当	

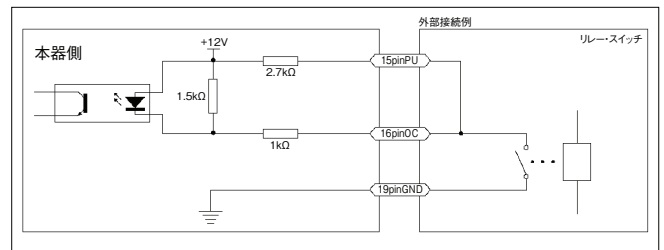
多機能デジタル回転速度計／比率計

外部との接続仕様

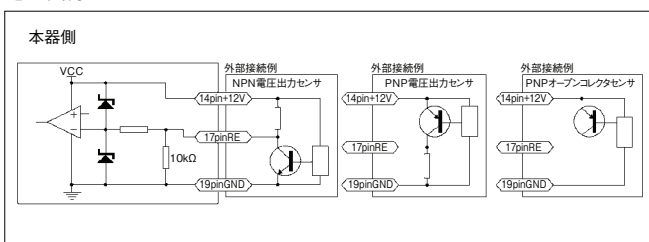
オープンコレクタセンサ



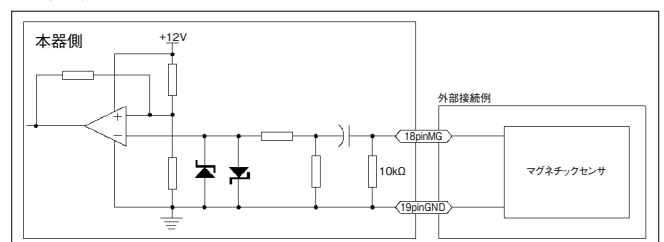
リレー・スイッチ



電圧出力センサ

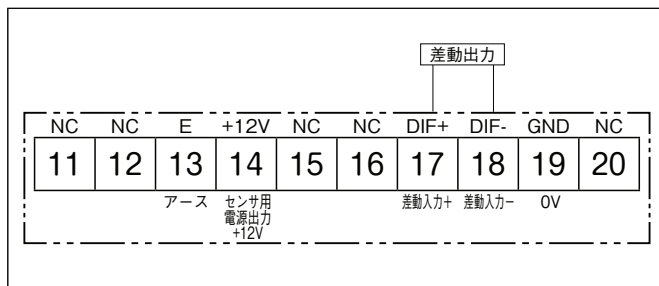


マグネチックセンサ

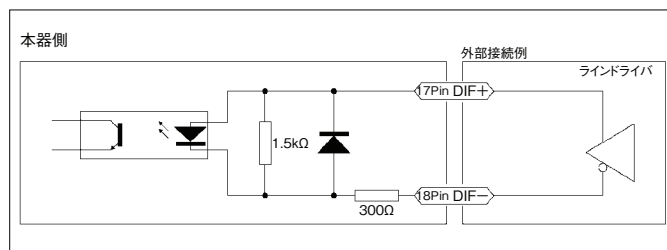


■外部信号差動入力オプション 4961□□-DRT

第1オプション



外部との接続仕様



項目	内容					
センサ用電源	DC+12V 基本部の +12V 出力と合計して最大 100mA					
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}	<table border="1"> <tr> <td>最大電圧</td> <td>± 5.5V(15mA)</td> </tr> <tr> <td>最小電圧</td> <td>± 3.0V</td> </tr> </table>	最大電圧	± 5.5V(15mA)	最小電圧
	最大電圧	± 5.5V(15mA)				
最小電圧	± 3.0V					
最高周波数	100kHz					
端子台	M3、IP20 相当					

デジタルカウンタ・手動設定器

パルスカウンタ 460A	112
パルスカウンタ 460D	114
演算機能付可逆積算カウンタ 472A・472B	116
手動設定器 430A	121



■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

記号	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 ~ 220V
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 シンクタイプ)

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 表示部左下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 (10eps/5keps) 入力端子選択による

最小パルス幅 : 10Hz (eps) のとき 50ms

5kHz (keps) 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) F_o = 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)

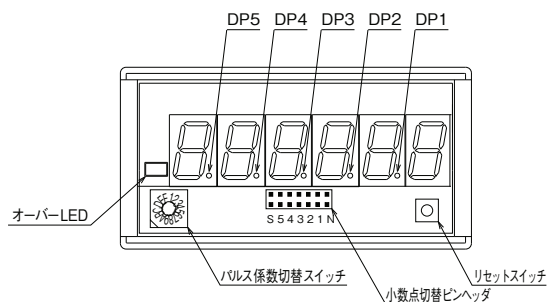
商品には単位シールが添付されておりますので必要な単位を貼付できます。

m³, Nm³, l, kl, Nl, Nk, 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

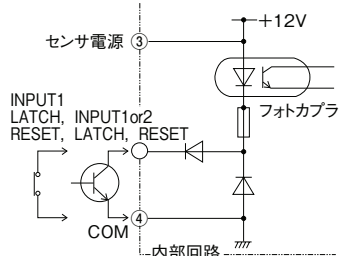
前面マスク内のリセットスイッチを押すと、カウントデータをリセットします。

■端子配列図

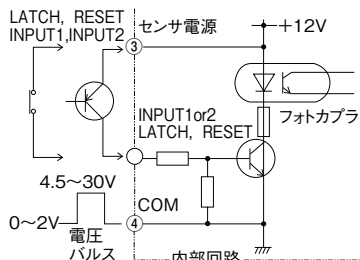
端子名	INPUT1	INPUT2	+12V	COM	LATCH	RESET	GND	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
機能	10Hz 入力	5kHz 入力	センサ 電源	コモン	ラッチ	リセット	グラウンド		電源

●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	1
	2	21	2
	4	22	4
	8	23	8
$\times 10^2$	1	24	1
	2	25	2
	4	26	4
	8	27	8
$\times 10^3$	1	28	1
	2	29	2
	4	30	4
	8	31	8
$\times 10^4$	1	32	1
	2	33	2
	4	34	4
	8	35	8
$\times 10^5$	D1	13	1
	D2	14	2
	D4	15	4
	OUTPUT ENABLE	16	8
LATCH	17	36	OVER
RESET	18	37	DATA COM
DATA COM	19		

(コネクタ：D-SUB37P、XM3A-3721)

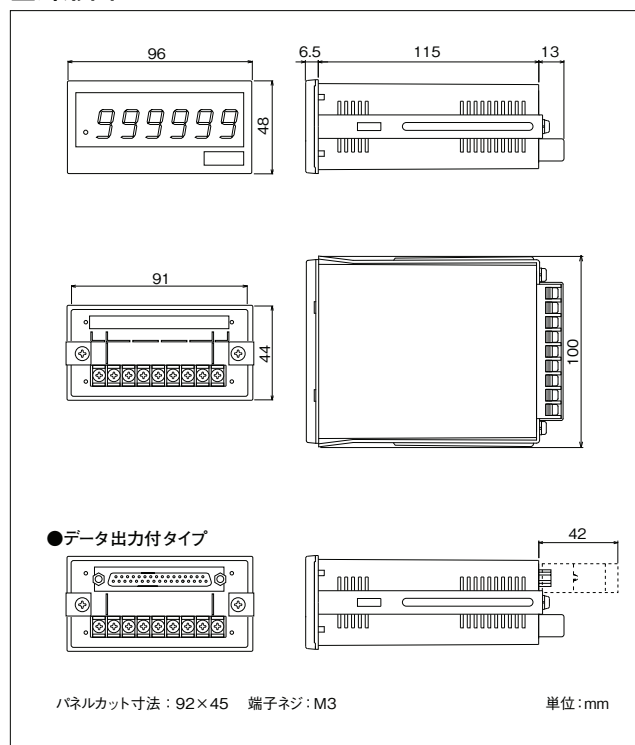
10^6 桁はカウンタのオーバー回数をBCDコードで出力します。

●小数点の設定

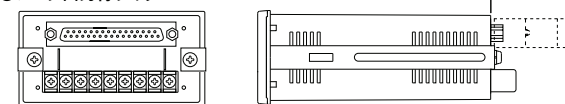
D1、D2、D4は、小数点設定をコード化して設定します。小数点の設定状態を下表に示します。

D4	D2	D1	小数点の位置
H	H	H	999999
H	H	L	99999.9
H	L	H	9999.99
H	L	L	999.999
L	H	H	99.9999
L	H	L	9.99999

■外形図

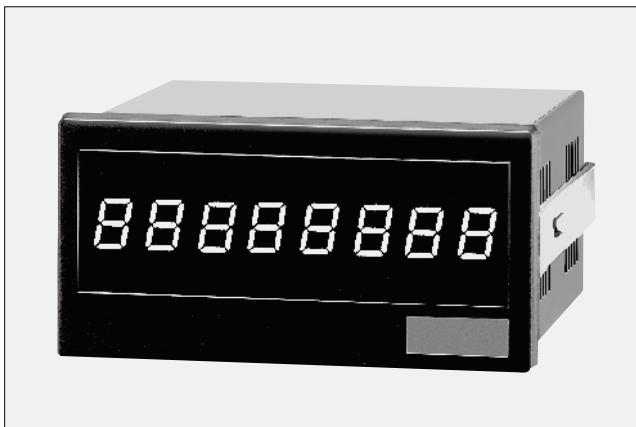


●データ出力付タイプ



パネルカット寸法：92×45 端子ネジ：M3

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

記号	電源電圧
3	AC100V
5	AC200V

3 表示色

記号	内容
ブランク	赤色 LED
G	緑色 LED

■一般仕様

表示: 0~99999999 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 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
 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

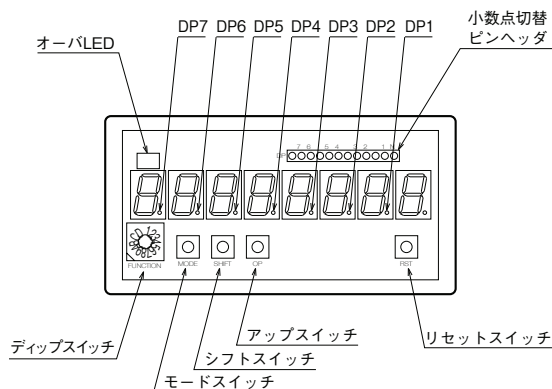
●パルス係数

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できます。

ディップスイッチ番号	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

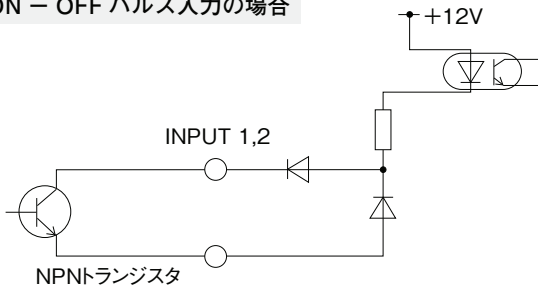
■端子配列図

端子名	INPUT1 10	INPUT2 11	NC 12	COM 13	LATCH 14	RESET 15	NC 16	P2 17	P1 18
機能	10Hz 5kHz 入力		NC	コモン	ラッチ	リセット	NC		電源

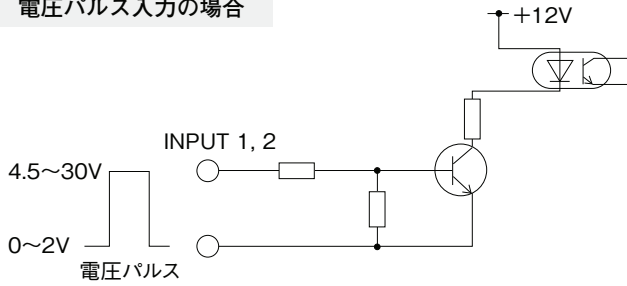
ネジ：M3

●信号入力の接続方法

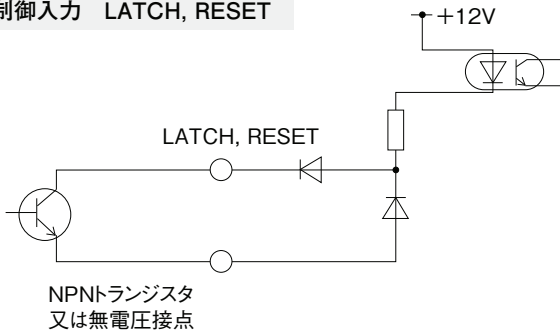
ON - OFF パルス入力の場合



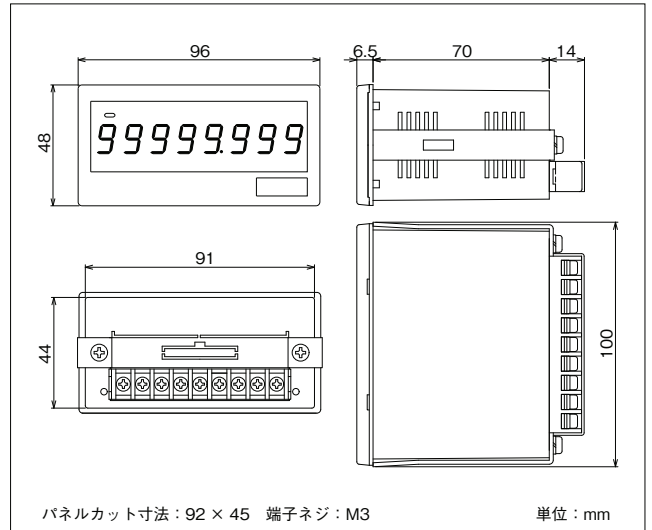
電圧パルス入力の場合



制御入力 LATCH, RESET



■外形図



演算機能付可逆積算カウンタ 472A/472B



■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7.6mmのLCD表示を採用
- 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(472A)
- 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 $1 \times 10^6 \sim 9999$ 、パルス分周比 $1/1 \sim 1/1000$ に対応
- 保護構造など
前面防滴仕様(IP65相当)、AC100V～240Vのフリー電源

■形名 472A-□-□-□-□-□-□
1 2 3 4 5 6

1 入力信号

記号	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

記号	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)

472B-□-□-□-□-□
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

記号	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)

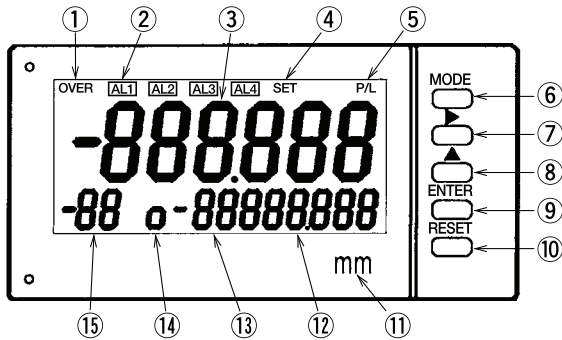
■仕様

形名	472A	472B
入力信号	472A-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) 472A-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	位相差1通倍、位相差2通倍、位相差4通倍
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 オプション	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 パッチ1、パッチ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	—
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)	$1 \times 10^6 \sim 9999$ (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	—
表示精度	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 ゼロサプレッス機能、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 ゼロサプレッス機能、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 ポーズ/ラッチ機能 ポーズ: カウント禁止 ラッチ: カウント継続、表示保持 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相当、リアケースIP20相当、端子部IP00相当	—
実装方法	専用ブラケットによる	—

472A/472B

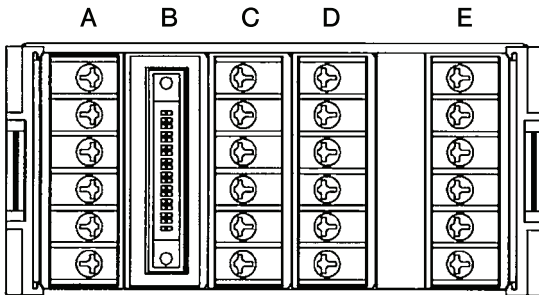
■各部の名称と機能

前面



(12、13、14は472Aのみ)

裏面



前面

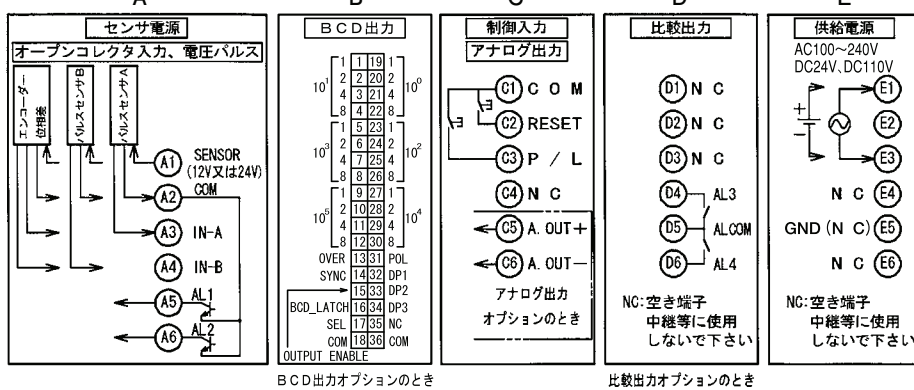
NO.	名称	機能
①	表示1オーバ	表示1が±999999を超えると点灯、オーバ回数が99回を超えると点滅
②	比較判定表示	上下限判定、バッチ判定時に点灯
③	表示1	表示1に選択された表示値の1～6桁目を表示、表示色は赤または緑
④	SET	設定モード中に点灯
⑤	P/L	ポーズまたはラッチ機能使用中に点灯
⑥	MODEキー	測定モード時：設定モードと測定モードの切替 設定モード時：設定項目の切替
⑦	▶キー	測定モード時：無効 設定モード時：設定値の桁選択
⑧	▲キー	測定モード時：無効(自己診断モード切替時を除く) 設定モード時：設定値の変更
⑨	ENTERキー	測定モード時：無効 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

裏面

	内容	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

■端子・コネクタ配列

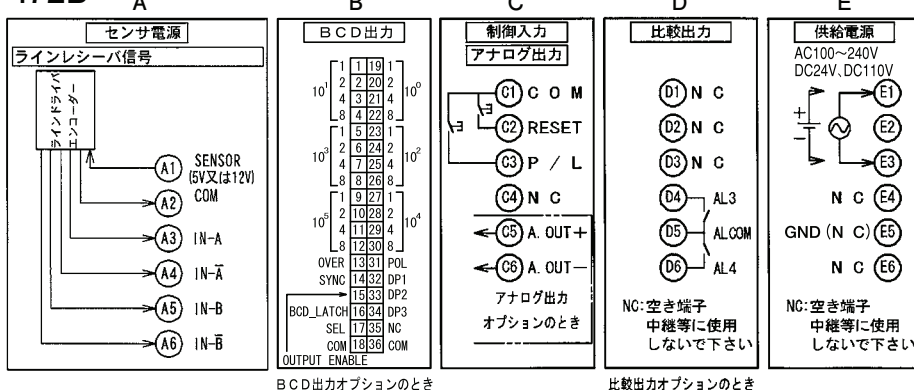
472A



BCD出力オプションのとき

比較出力オプションのとき

472B



BCD出力オプションのとき

比較出力オプションのとき

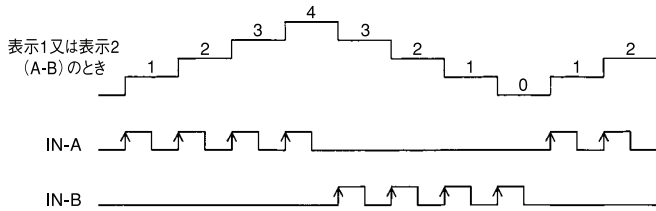
■カウント仕様

472A 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

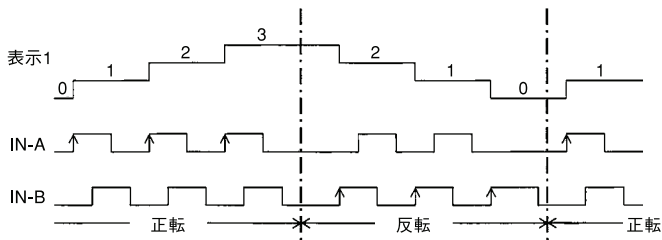
(1) 標準 (アップ/ダウン)

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



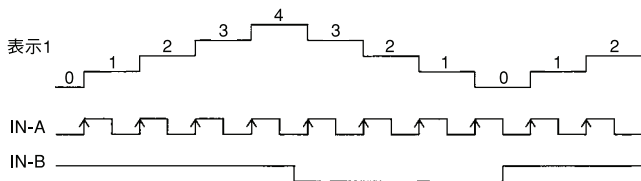
(2) 位相

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



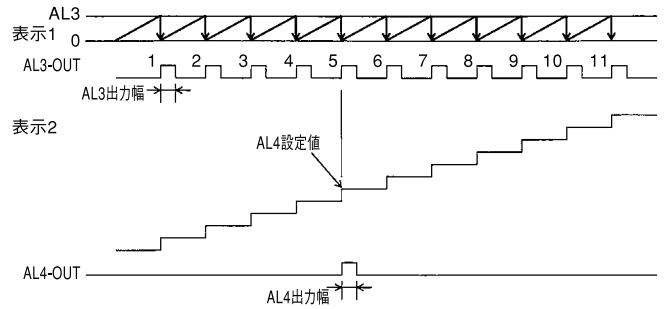
(3) 指令入力

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

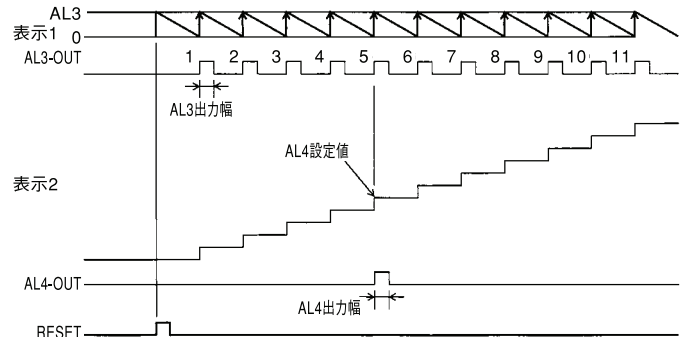


(4) バッチ1

(アップカウント、リセット積算機能OFF時)

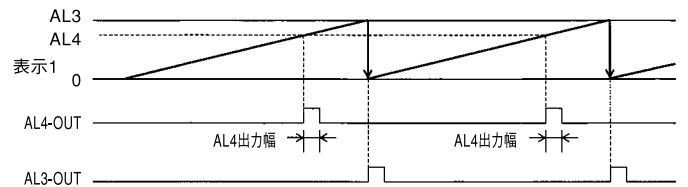


(ダウンカウント、リセット積算機能OFF時)

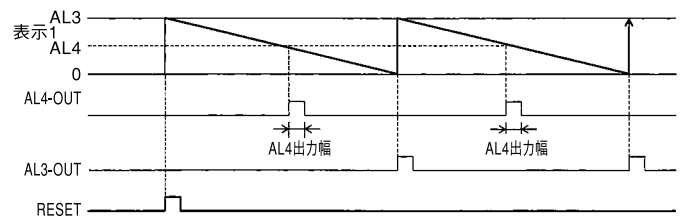


(5) バッチ2

(アップカウント、リセット積算機能OFF時)



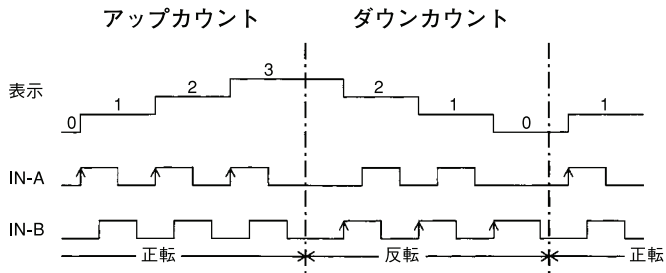
(ダウンカウント、リセット積算機能OFF時)



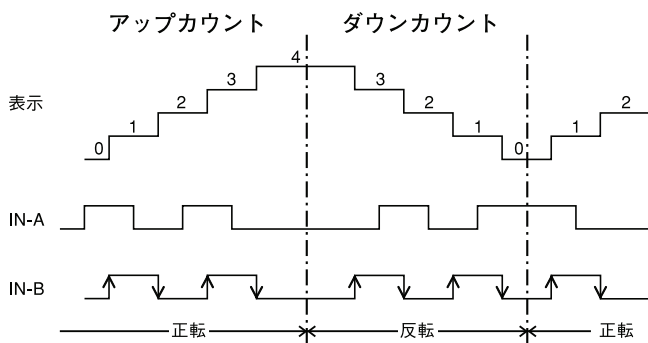
472B 入力信号

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

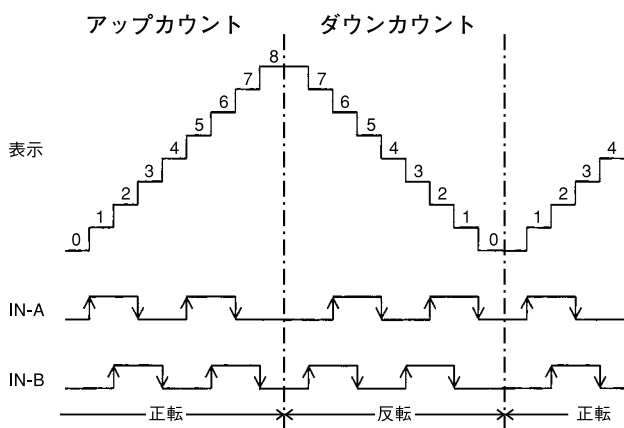
(1) 位相差1通倍



(2) 位相差2通倍

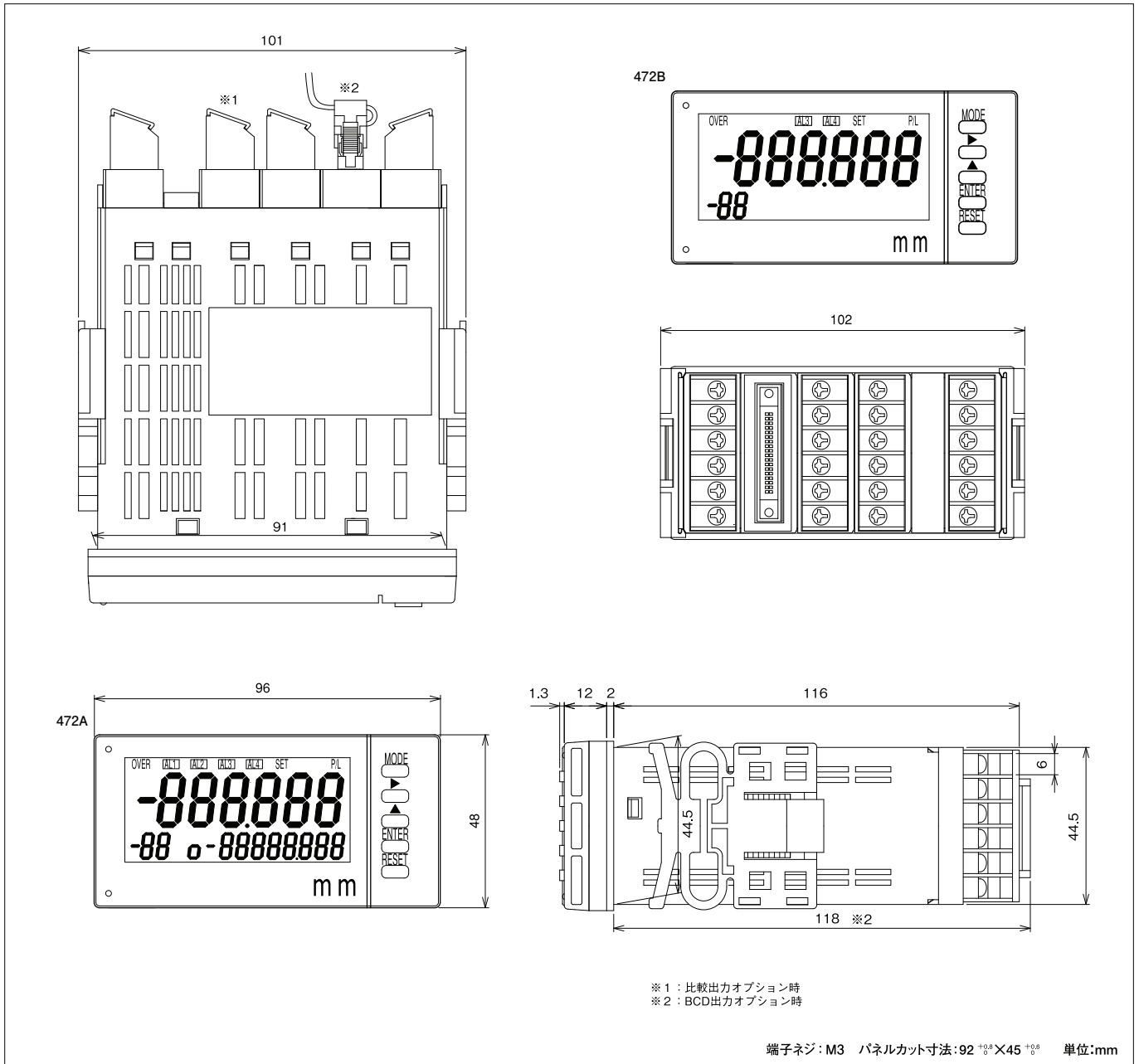


(3) 位相差4通倍

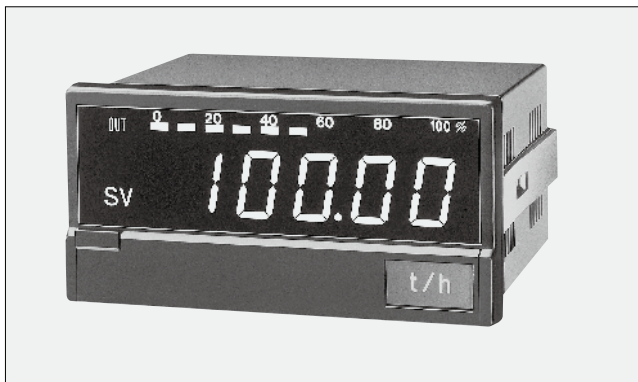


演算機能付可逆積算カウンタ 472A/472B

■外形図



デジタルカウンタ



■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で出力レベルをバー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
出力状態はバーグラフでモニター可能
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

2 出力

記号	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
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

4 プリセット出力

記号	プリセット機能
ブランク	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）
ゼロサプレス機能付
- 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素子のバーグラフ表示 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：AC100～240V DC24V
電源電圧許容範囲：AC90～250V DC24V±10%
消費電力：AC100V……約5.5VA DC24V……約130mA
AC200V……約6.5VA
- 動作周囲温度：0～50℃
保存温度：-20～70℃
質量：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

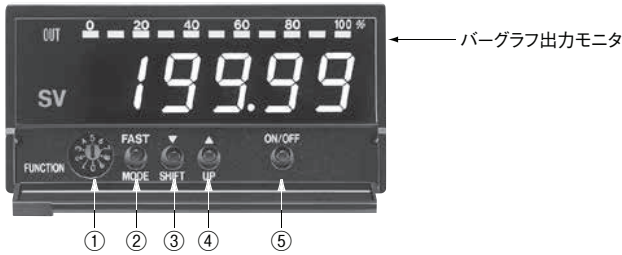
プリセット出力：SV出力設定とは別にプリセットした値を出力（プリセット出力）させることができます。出力4～20mA仕様品で、SVプリセット出力設定を50%にすると12mAを出力します。SVプリセット出力は、端子台のテスト入力を短絡すると、手動入力のON/OFFに関わらず、優先的に出力します。

手動設定器 430A

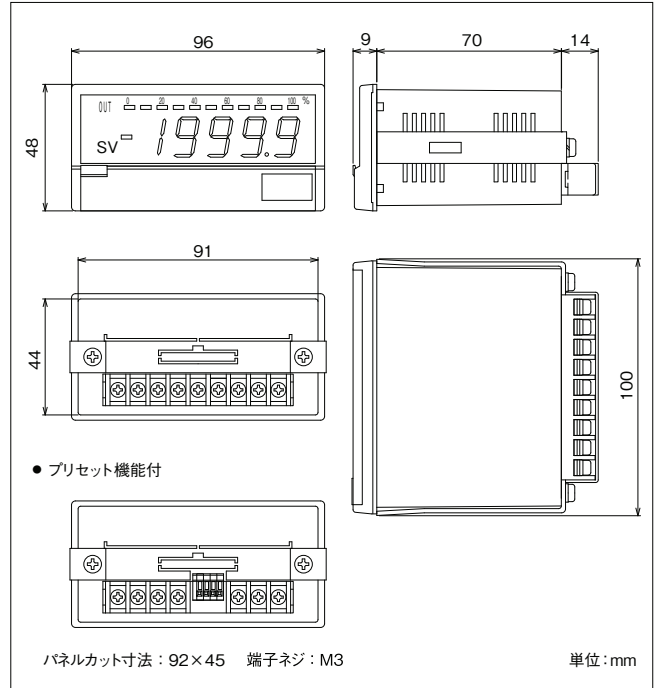
■単位シール (付属)

商品には単位シールが添付されております。

■前面パネル内機能説明



■外形図



●① FUNCTION スイッチ機能

番号	機 能	
0	SV出力モード	
1	—	
2	—	
3	SVスケール設定	設定モード
4	SV小数点設定	
5	10°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		グラウンド		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		グラウンド		電源

注) 11～14番はスクリュース端子台

マイクロプリンタ・積算プリンタ・ レコーディングプリンタ

マイクロプリンタ 442A	124
マイクロプリンタ 442B	125
積算プリンタ 442C	128
レコーディングプリンタ 442D	130

マイクロプリンタ 442A/B

■文字コード(442A/B)

上 下位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	@	P	`	p	1	SP	ー	タ	ミ	Σ	×	
1			!	1	A	Q	a	q	2	。	ア	チ	ツ	ム	μ	円
2		DC2	"	2	B	R	b	r	3	「	イ	ツ	メ	Ω	μ	年
3			#	3	C	S	c	s	0	▲	」	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	ヨ	∞	分
7				7	G	W	w	w	0		ア	キ	ヌ	ラ	ℓ	秒
8		CAN	(	8	H	X	h	x	1		イ	ク	ネ	リ	α	テ
9			)	9	I	Y	i	y	2		ウ	ケ	ノ	ル	β	市
A	LF		*	:	J	Z	j	z	3		エ	コ	ハ	レ	γ	区
B		ESC	+	;	K	[	k	|	4		オ	サ	ヒ	ロ	°	町
C		FS	.	<	L	¥	l	|	5	←	ヤ	シ	フ	ワ	●	村
D	CR		-	=	M	]	m	|	6	→	ユ	ス	ヘ	ン	○	人
E	SO		.	>	N	^	n	~	7	↑	ヨ	セ	ホ	°	±	
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	8	↓	ッ	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。

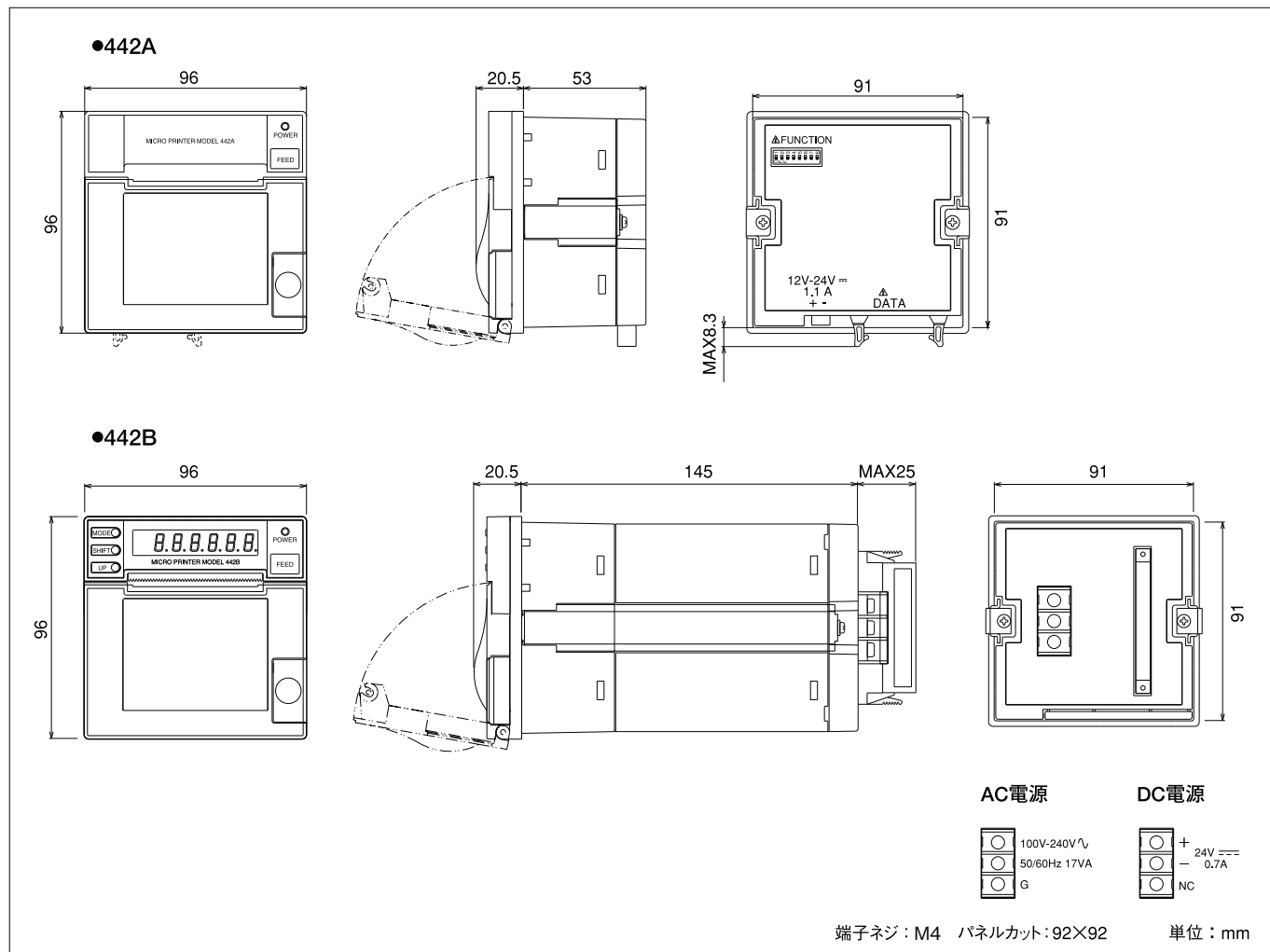
■単位一覧(442B)

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	cps	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	11100000	P
10010001	m ²	10110001	°C	11010001	q	11100001	Q
10010010	m ² /s	10110010		11010010	r	11100010	R
10010011	m ³	10110011	Ω·m	11010011	s	11100011	S
10010100	m ³ /d	10110100	Ω·cm	11010100	t	11101000	T
10010101	m ³ /h	10110101	μA	11010101	u	11101001	U
10010110	m ³ /min	10110110	μF	11010110	v	11101010	V
10010111	m ³ /s	10110111	μS/cm	11010111	w	11101011	W
10011000	mΩ	10111000	μSv/h	11011000	x	11110000	X
10011001	nA	10111001	μV	11011001	y	11110001	Y
10011010	pA	10111010	μW	11011010	z	11110010	Z
10011011	pF	10111011	μm	11011011		11110011	
10011100	pH	10111100	μs	11011100	'	11111000	分
10011101	pW	10111101	μΩ	11011101	"	11111001	
10011110	phon	10111110	μΩ·cm	11011110	μ	11111010	Ω
10011111	ppb	10111111		11011111		11111011	※

※任意の単位(6文字)を印字できます。

442A/B

■外形図



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

記号	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間是非絶縁) 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	入力	2点(A, B, CH間是非絶縁) 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
	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
表示	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)
	時計	年月日、時分秒
制御信号	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)
カレンダー時計	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°C、85%RH以下(結露無きこと)
保存温度	-20~60°C
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 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	m ³ (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°C±5°C

分解能: 1/2000

出力周期: 1秒

■入力端子配列(スクリューレス端子)

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)

```
No. 588-100 442C
07/07/26 09:00
1"#$%&'()*+,-./01234567
89:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUUVWXYZ[V]`^_`abcd efG
hijklmnopqrstu vwxyz{|}~
+*~!@# $%&'()*+,-./01234567
+*~!@# $%&'()*+,-./01234567
-アキエオカククソソシセソチヂトチニコ
ネノハヒフヘホマミムメモヤヨラリルロリン。
ΣΔΩπφθωαβγδεζηθικλμνξπρστυφχψω
〒市原野村人
1 DISPLAY : 0:H·M·S
4 TIMELY : 1:00:00
2:00:00
3:00:00
4:00:00
5:00:00
6:00:00
5 DAILY : 00:00
6 MONTHLY : 01 00:00
7 PULSE A:1 B:1
8 HF/LF : HF
9 DP A: 0.00 B: 0.00
10 UNIT A:kg B:kg
13 CAL : A-B
14 NAME INPUT A:セキサン_A
INPUT B:セキサン_B
WORK A:カトウ_A
WORK B:カトウ_B
CAL : A+B
15 PRINT INPUT A:ON
INPUT B:OFF
TOTAL A:OFF
TOTAL B:OFF
WORK A:OFF
WORK B:OFF
TIMELY : ON
DAILY : ON
MONTHLY : ON
CAL : ON
16 POWER PRINT : ON
17 START PRINT
TOTAL A RESET:ON
TOTAL B RESET:ON
WORK A RESET:ON
WORK B RESET:ON
MONTH RESET:OFF
18 ANALOG : A: 1250
```

●手動印字

```
シド`ウ 07/02/15 12:25
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
```

●時報印字

```
ジ`ホウ 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
```

●日報印字

```
ニッポ`ウ 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
```

●月報印字

```
ゲ`ッポ`ウ 07/02/01 00:00
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 30h30m 123456h
カト`ウ_B 30h30m 123456h
```

●月報メモリ印字

```
ゲ`ッポ`ウメモリ 06/01/01 00:00
セキサン_A 123456.78m3
セキサン_B 123456.78m3
A+B 246913.56m3
ゲ`ッポ`ウメモリ 06/02/01 00:00
セキサン_A 123456.78m3
セキサン_B 123456.78m3
A+B 246913.56m3
ゲ`ッポ`ウメモリ 06/03/01 00:00
セキサン_A 123456.78m3
セキサン_B 123456.78m3
A+B 246913.56m3
```

```
ゲ`ッポ`ウメモリ 06/12/01 00:00
セキサン_A 123456.78m3
セキサン_B 123456.78m3
A+B 246913.56m3
```

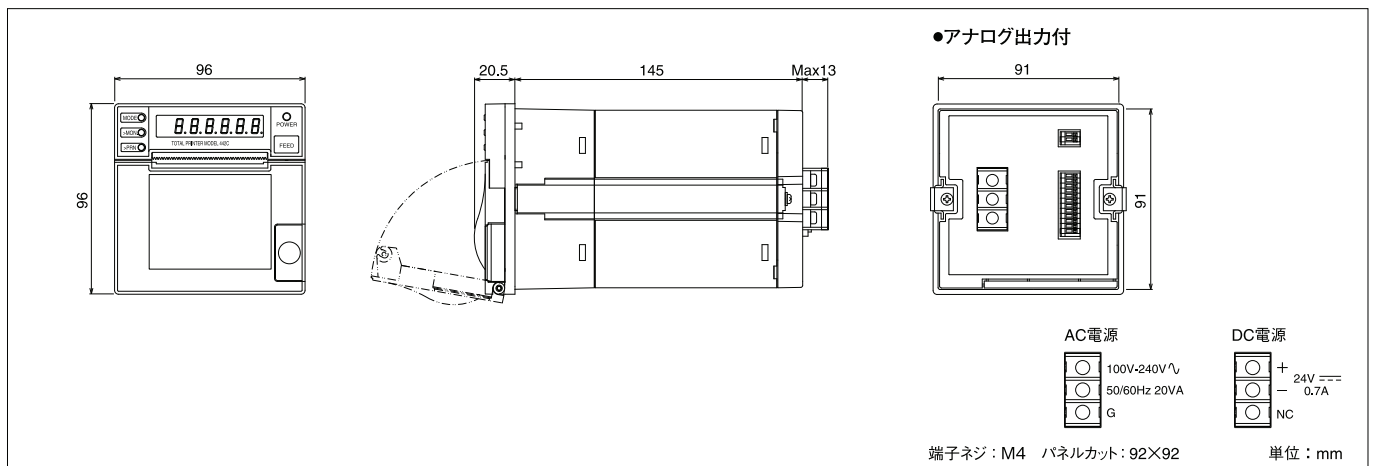
●積算カウンタ/オーバー印字

```
ゲ`ッポ`ウメモリ 07/02/10 12:25
セキサン_A 99999999 m3
```

■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	S
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)

記号	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 F.S. + 1digit) 2CH入力時±(0.2% of F.S. + 1digit)
 23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
 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

記号	電源電圧
A	AC100~240V
9	DC24±10%

■標準仕様

測定入力	温度	入力点数	2点(A, B, CH間是非絶縁)
		直流	表示	0~9999, 小数点任意位置に点灯
測定入力	温度	スケール	フルスケール、オフセット共に-9999~+9999
		オーバー表示	フルスケールの130%表示で点滅、但し9999を超える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
測定入力	温度	分解能	1℃(熱電対)、0.1℃(測温抵抗体)
		オーバー表示	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
表示切替	A/D変換	ΔΣ変換方式
	表示周期	500ms
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
出力	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)	
絶縁抵抗	入出力/電源 DC500V 50MΩ以上	
付属品	取扱説明書、記録紙1巻	

■前面スイッチ名称、機能

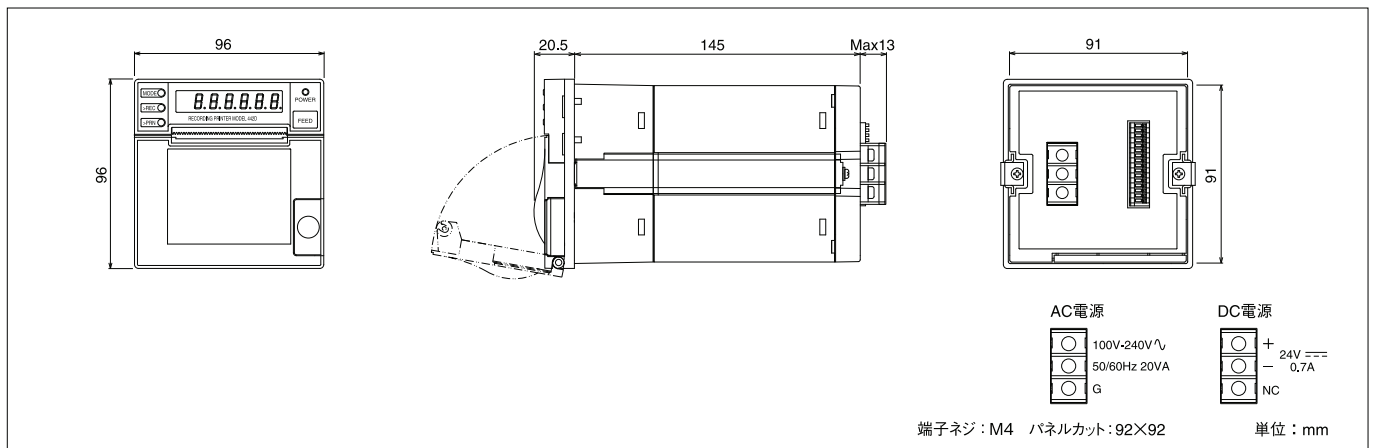


- ① MODEキー: 設定モード/測定モード切替
- ② >RECキー: 記録タイミングの設定、設定桁選択
- ③ <PRNキー: 印字のスタート・ストップ、桁データのインクリメント
- ④ POWER LED: 電源ON時点灯、紙切れ等で点滅
- ⑤ FEEDキー: 紙送り

■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		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



デジタル表示器 (小形・中形・大形) 温度・湿度・防水・防塵

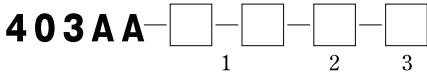
デジタル表示器 403AA	134
デジタル表示器 3011A・3011B	135
デジタル表示器 3010	136
デジタル大形表示器 3017	137
デジタル大形表示器(高輝度タイプ) 3018	139
2入力大形表示器(高輝度タイプ) 3019	141
デジタル大形表示器(高輝度タイプ) 3020	142
デジタル大形温度表示器 3027	143
デジタル大形温度表示器(高輝度タイプ) 3028	144
デジタル大形表示器 4012	145
デジタル大形表示器 4013	146
デジタル大形表示器 4015	147
デジタル大形温度・湿度表示器 4016	149
2入力大形表示器 4017A	151
大形温度表示器 4025・大形表示器4026	153
大形温度表示器 4027・大形表示器4028	154
(高輝度タイプ)	
防水・防塵形表示器 F-3153B、F-3155D	155



■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プレス機能付
- 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



1 入力レベルおよび供給電源

記号	入力レベル	供給電源
1-3	TTLレベル入力	AC100V(AC 90~132V)
1-5		AC200V(AC180~250V)
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(AC180~250V)
3-5	24V電圧入力	AC200V(AC180~250V)
4-A	12Vオープンコレクタ入力	AC 90~250V
5-A	24Vオープンコレクタ入力	AC 90~250V
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%

アイソレーション無し

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。

記号	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

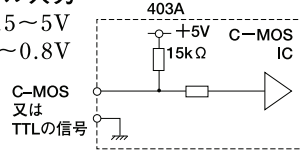
3 表示色

記号	内容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

■入力レベル

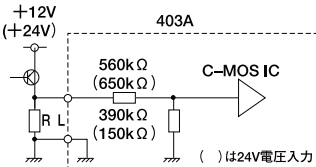
●TTLレベル入力

“H” = 3.5~5V
“L” = 0~0.8V



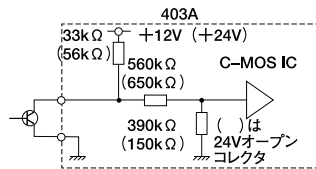
●電圧入力

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)ゼロサプレス自動切替

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”

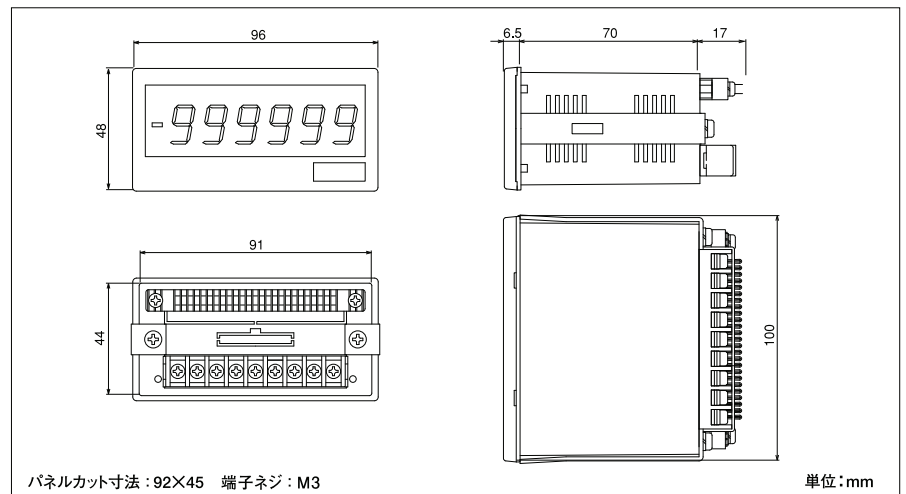
小数点 (DP)：“L”レベルで点灯

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

■外形図



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、10⁰~10⁵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

注) () 内は DC 電源仕様

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

ブランク 電源

■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	
	7	7	LT	
	8	8		
	9	9		
	10	10	NC	
	11	11		
	12	12		
	13	13	8	
×10 ⁵	4	14	4	×10 ⁴
	2	15	2	
	1	16	1	
	8	17	8	
×10 ³	4	18	4	×10 ²
	2	19	2	
	1	20	1	
	8	21	8	
×10 ¹	4	22	4	×10 ⁰
	2	23	2	
	1	24	1	
	NC	25	NC	

コネクタ:EBC25DREH

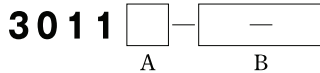
表示器 3011A・3011B



■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入力用を留意
- 正、負論理切替機能付
- 供給電源はAC用とDC用を留意

■形名



A 入力方式

記号	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

記号	入力レベル	供給電源
1-3	TTLレベル入力	AC100V(AC 90~132V)
1-5		AC200V(AC180~250V)
2-3	12V	AC100V(AC 90~132V)
2-5		AC200V(AC180~250V)
2-8	電圧入力	DC 12V±10%
3-3	24V	AC100V(AC 90~132V)
3-5		AC200V(AC180~250V)
3-9	電圧入力	DC 24V±10%
4-3	12V	AC100V(AC 90~132V)
4-5		AC200V(AC180~250V)
4-8	オープンコレクタ入力	DC 12V±10%
5-3	24V	AC100V(AC 90~132V)
5-5		AC200V(AC180~250V)
5-9	オープンコレクタ入力	DC 24V±10%

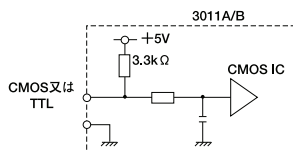
■表示器

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

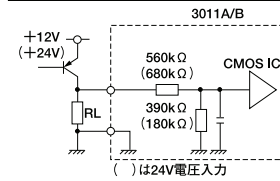
●TTLレベル入力 (Fin=1.0)

- “H” = 3.5~5V
- “L” = 0~0.8V



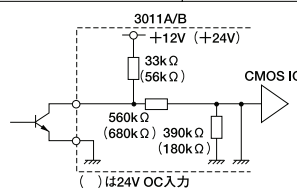
●電圧入力

12V電圧	24V電圧
“H” = 8.4~12V	“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 シール貼付

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10⁰桁~10³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、10⁰桁~10³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AC180~250V
50/60Hz 約10VA
DC12V±10% 約500mA
DC24V±10% 約300mA

動作周囲温度：0~50℃

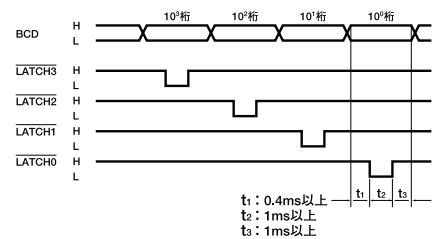
保存温度：-20~70℃

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

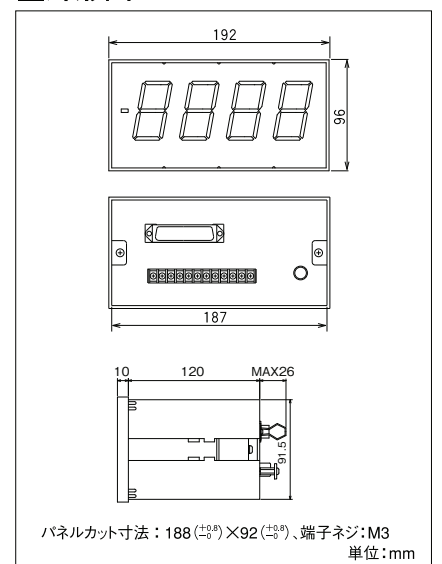
3011A

機能名	ピン番号	機能名		
10 ⁰	1	1	10 ⁰	
	2	2		
	4	3		
	8	4		
	8	22		
	1	5		10 ³
	2	6		
	4	7		
8	25			
8	26			
9	27	COM		
10	28			
11	29			
12	30			
13	31		DP1	
14	32		DP2	
15	33		DP3	
16	34		NC	
17	35	COM		
18	36	COM		

3011B

機能名	ピン番号	機能名	
BCD	1	1	LATCH0
	2	2	LATCH1
	4	3	LATCH2
	8	4	LATCH3
NC	5	23	NC
	6	24	NC
	7	25	NC
	8	26	NC
COM	9	27	COM
NC	10	28	NC
	11	29	NC
	12	30	NC
	13	31	DP1
	14	32	DP2
	15	33	DP3
	16	34	NC
	17	35	COM
18	36	COM	

■外形図



パネルカット寸法：188(±0.5)×92(±0.5)、端子ネジ：M3
単位：mm

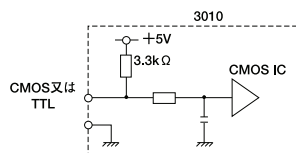


■特長

- 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

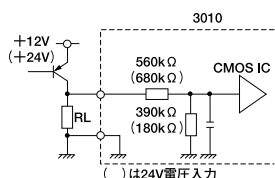
■入力レベル

- TTLレベル入力 (Fin=1.0)
“H” = 3.5~5V
“L” = 0~0.8V



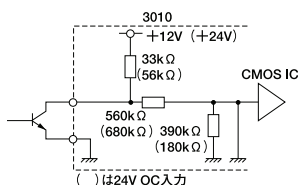
●電圧入力

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 (180~250V)
3010-2-3	12V電圧入力	AC100V (90~132V)
3010-2-5		AC200V (180~250V)
3010-2-8		DC 12V ±10%
3010-3-3	24V電圧入力	AC100V (90~132V)
3010-3-5		AC200V (180~250V)
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 (180~250V)
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 (180~250V)
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 (DP)
DP1、DP2、DP3、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) 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)
“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 (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AC180~250V
(要指定) 50/60Hz 約13VA
DC12V±10%
DC24V±10%

動作周囲温度：0~50°C

保存温度：-20~70°C

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

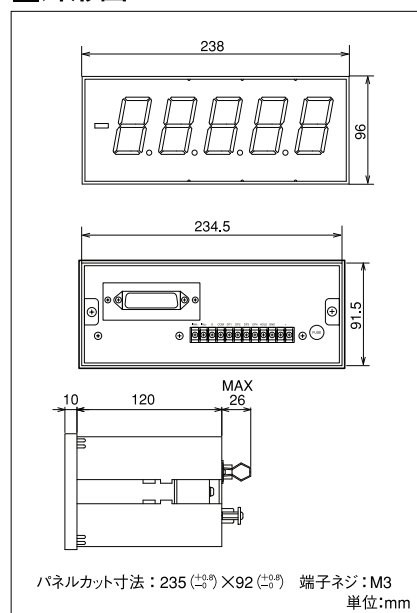
●DC電源

端子名	NC	NC	GND	+	-
種類	—	—	グラウンド	電源	電源

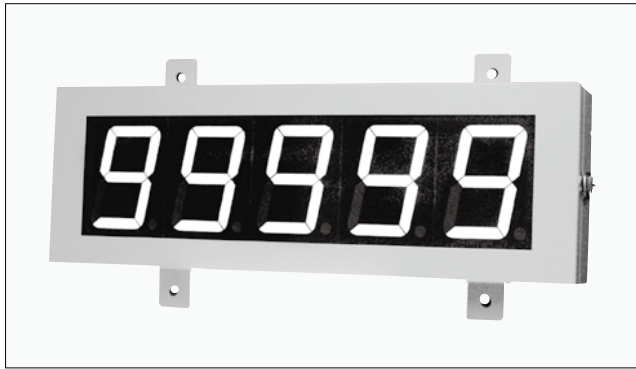
■入出力コネクタ配列図

信号名	ピン番号	信号名
10 ⁰	1 1 19 1	10 ¹
	2 2 20 2	
	4 3 21 4	
	8 4 22 8	
10 ²	1 5 23 1	10 ³
	2 6 24 2	
	4 7 25 4	
	8 8 26 8	
COM	9 27	COM
10 ⁴	1 10 28	NC
	2 11 29	
	4 12 30	
	8 13 31	
NC	14 32	DP1
LATCH	15 33	DP3
POL	16 34	DP4
LT	17 35	COM
P/N	18 36	COM

■外形図



デジタル大形表示器 3017 (アナログ入力)



■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
- 壁掛け、パネルタイプをラインアップ
- 電源はACフリー電源

■形名

3017 - - A -

1 2 3

1 測定入力

記号	測定範囲	入力抵抗	精度(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

* 精度: 23°C±5°C, 45~75%RHの状態にて規定
 温度係数: ±150ppm/°C 使用温度範囲 -10~50°Cで規定
 ※測定範囲外の入力は、ご相談ください

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
59	パネルマウント ※1

■一般仕様

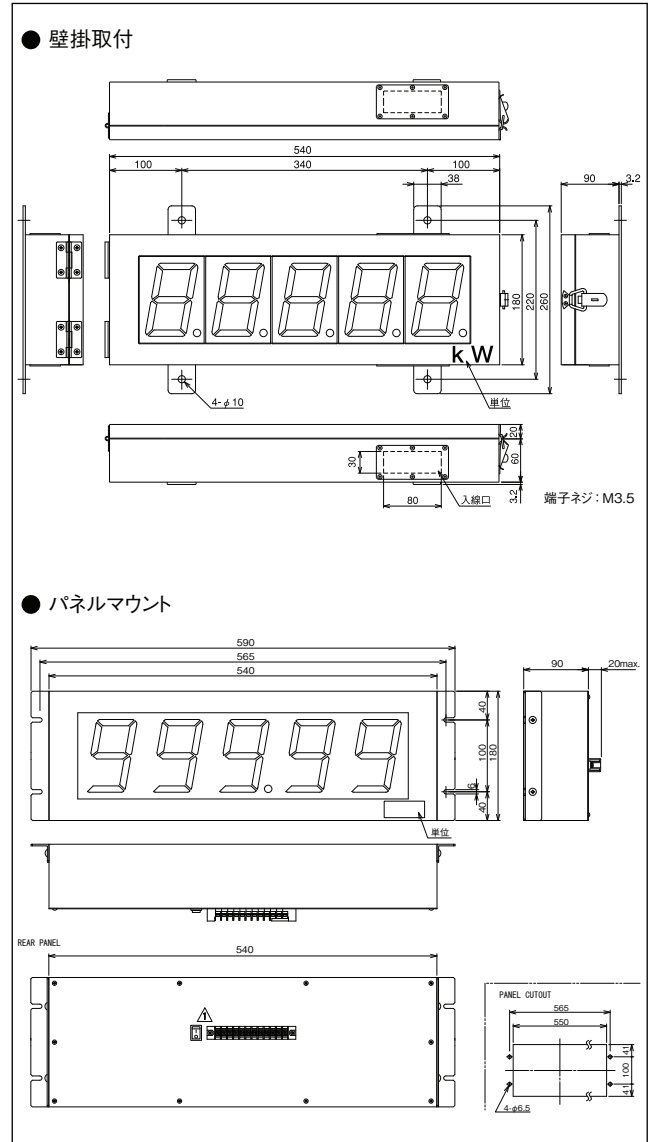
表示: 赤色大形LED (文字高さ100mm)
 : ゼロサプレス機能付
 スケーリング機能: フルスケール表示 -19999~99999
 オフセット表示 -19999~99999
 分解能: 1/100000
 サンプル周期: 約15回/秒
 表示周期: 67ms, 400ms, 1s, 2s, 3s, 4s, 5sの何れか選択
 オフセット固定: オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定
 小数点表示: 任意設定(端子台設定)
 オーバ表示: 入力の100%または130%を越えると **UUUU** 表示
 入力の-100%または-130%を超えると **nnnn** 表示
 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11VA, AC200V...約14VA
 電源スイッチ: ケース内部に設置 (パネルマウントはケース裏面)
 動作周囲温度: -10~50°C
 動作周囲湿度: 35~85%RH (但し結露しないこと)
 保存温度: -20~70°C
 電源ライン混入ノイズ: 1000V
 絶縁抵抗: DC500V 50MΩ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相当(パネルマウントは前面のみ)
 前面蓋横開き

■端子配列

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	グラウンド		電源
						小数点						

■外形図



■ご注文時指定項目

※1 パネルマウント製品はお客様での調整ができません。下記項目を指定ください

指定項目	指定なき場合の出荷状態
1 オフセット	00000
2 フルスケール	99999
3 オーバー表示	130%
4 表示周期	400ms
5 移動平均	区間平均ON
6 オフセット固定	OFF
7 10°桁消灯	OFF
8 ピーク・ボトム切替	ピーク

デジタル大形表示器 3017 (BCD入力)



■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
- 壁掛け取付、パネルタイプをラインアップ
- 電源はACフリー電源

■形名 3017 - □ - A - □ - □

1 2 3 4

1 入力仕様

記号	入力	入力信号レベル
61	TTLレベル	"H"= 3.5~5V "L"= 0~1.5V
62	12V電圧	"H"= 8.4~12V "L"= 0~1.9V
63	24V電圧	"H"= 16.8~24V "L"= 0~3.8V
64	12Vオープンコレクタ	"H"= 8.4~12V "L"= 0~1.9V
65	24Vオープンコレクタ	"H"= 16.8~24V "L"= 0~3.8V

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
59	パネルマウント

4 表示桁数

記号	桁数
4	4桁
5	5桁

■一般仕様

表示: 4桁または5桁
赤色LED(文字高さ100mm)
ゼロサブレス機能付

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: 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

供給電源: AC100V~240V 50/60Hz

電源電圧許容範囲: AC90V~250V

消費電力: 4桁 AC100V...約10VA, AC200V...約14VA
5桁 AC100V...約11VA, AC200V...約15VA

電源スイッチ: ケース内部に設置(パネルマウントはケース裏面)

動作周囲温度: -10~50℃

動作周囲湿度: 35~85%RH (但し結露しないこと)

保存温度: -20~70℃

電源ライン混入ノイズ: 1000V

絶縁抵抗: DC500V 50MΩ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相当(パネルマウントは前面のみ)
前面蓋横開き

■端子配列

●電源

端子名	GND	P2	P1
	1	2	3

機能	グラウンド	電源
	1	2, 3

●パネルマウント

機能名	ピン番号			機能名	
×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		
DATA COM		9	27	DATA COM	
×10 ⁴ *4	1	10	28	NC	
	2	11	29		
	4	12	30		
	8	13	31		
SYNC		14	32	DP1	
LATCH		15	33	DP2	
NC		16	34	DP3	
LT		17	35	DP4 *5	
P/N		18	36	DATA COM	

コネクタ: 57-30360 DDK
4桁表示の場合は、*4:NC *5:NCです。

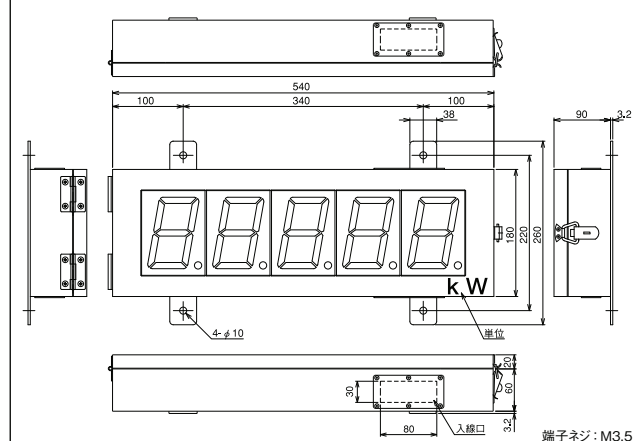
●壁掛け取付

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

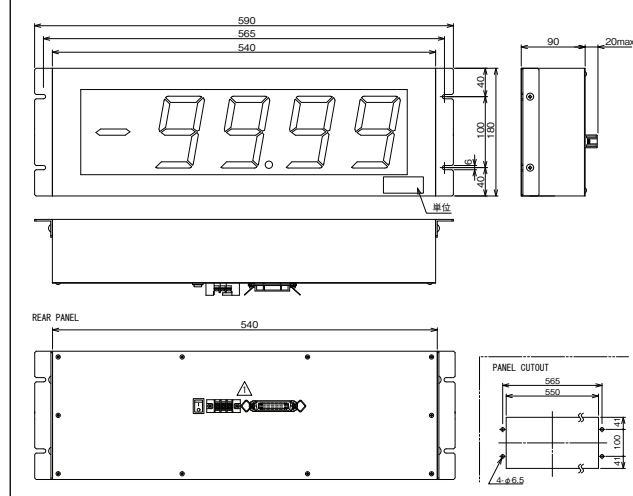
スクリーンレス端子: 260-160-BT
4桁表示の場合は
*1:NC *2:NC *3:POLです。

■外形図

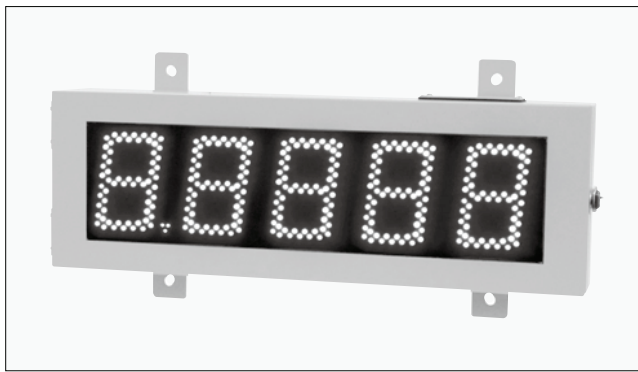
●壁掛け取付



●パネルマウント



デジタル大形表示器 (高輝度タイプ) 3018 (アナログ入力)



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 IP54相当 (パネルマウントは前面のみ)
 前面蓋横開き

端子配列

端子名	INH _i	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	10 ⁴ 桁	グラウンド	電源	

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
- 防塵防滴構造IP54相当
- 壁掛け、パネルタイプをラインアップ

形名

3018 - - A -
 1 2 3

1 測定入力

記号	測定範囲	入力抵抗	精度 (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

* 精度: 23°C±5°C, 45~75%RHの状態規定
 温度係数: ±150ppm/°C 使用温度範囲 -10~50°Cで規定
 ※測定範囲外の入力は、ご相談ください

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100V~240V

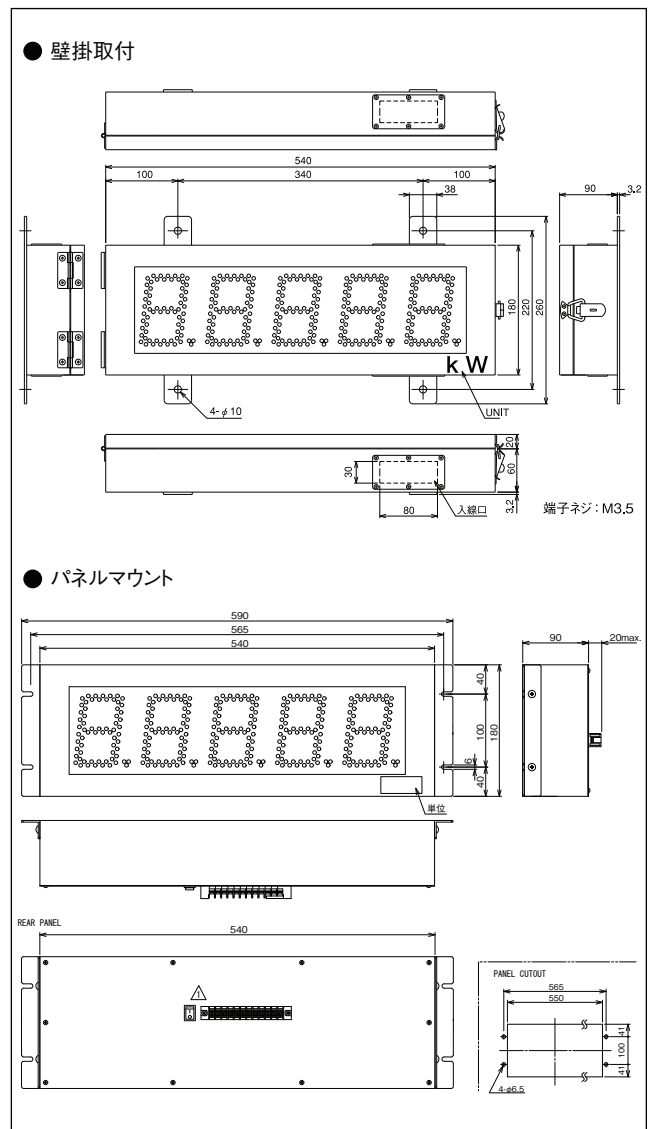
3 取付方法

記号	内容
51	壁掛け取付
59	パネルマウント ※1

一般仕様

表示: 高輝度赤色ダブルドット (文字高さ100mm)
 : 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 -19999~99999
 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
 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12VA
 電源スイッチ: ケース内部に設置 (パネルマウントはケース裏面)
 動作周囲温度: -10~50°C
 動作周囲湿度: 35~85%RH (但し結露しないこと)
 保存温度: -20~70°C
 電源ライン混入ノイズ: 1000V
 絶縁抵抗: DC500V 50MΩ以上
 耐電圧: 電源端子-外箱間 AC1500V 1分間

外形図

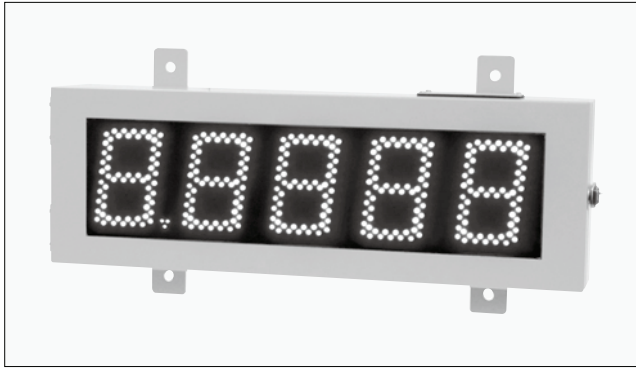


ご発注時指定項目

※1 パネルマウント製品はお客様での調整ができません。下記項目を指定ください

指定項目	指定なき場合の出荷状態
1 オフセット	00000
2 フルスケール	99999
3 オーバー表示	130%
4 表示周期	400ms
5 移動平均	区間平均ON
6 オフセット固定	OFF
7 10 ⁰ 桁消灯	OFF
8 ピーク・ボトム切替	ピーク

デジタル大形表示器 (高輝度タイプ) 3018 (BCD入力)



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
- 壁掛け取付、パネルタイプをラインアップ
- 防塵防滴構造IP54相当
- 電源はACフリー

形名 3018 - □ - A - □ - □

1 2 3 4

1 入力仕様

記号	入力	入力信号レベル
61	TTLレベル	"H"= 3.5~ 5V "L"= 0~1.5V
62	12V電圧	"H"= 8.4~12V "L"= 0~1.9V
63	24V電圧	"H"= 16.8~24V "L"= 0~3.8V
64	12Vオープンコレクタ	"H"= 8.4~12V "L"= 0~1.9V
65	24Vオープンコレクタ	"H"= 16.8~24V "L"= 0~3.8V

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
59	パネルマウント

4 表示桁数

記号	桁数
4	4桁
5	5桁

一般仕様

- 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:** 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
- 供給電源:** AC100V~240V 50/60Hz
- 電源電圧許容範囲:** AC90V~250V
- 消費電力:** 4桁 AC100V...約8VA、AC200V...約10VA
5桁 AC100V...約9VA、AC200V...約12VA
- 電源スイッチ:** ケース内部に設置 (パネルマウントはケース裏面)
- 動作周囲温度:** -10~50°C
- 動作周囲湿度:** 35~85%RH (但し結露しないこと)
- 保存温度:** -20~70°C
- 電源ライン混入ノイズ:** 1000V
- 絶縁抵抗:** DC500V 50MΩ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相当 (パネルマウントは前面のみ)
前面蓋横開き

端子配列

●電源

端子名	GND	P2	P1
	1	2	3
機能	グラウンド		電源

●パネルマウント

機能名	ピン番号		機能名
×10 ⁰	1	19	×10 ¹
	2	20	
	4	21	
	8	22	
×10 ²	1	23	×10 ³
	2	24	
	4	25	
	8	26	
DATA COM		9 27	DATA COM
×10 ⁴ *4	1	10	NC
	2	11	
	4	12	
	8	13	
SYNC		14 32	DP1
LATCH		15 33	DP2
NC		16 34	DP3
LT		17 35	DP4 *5
P/N		18 36	DATA COM

コネクタ: 57-30360 DDK
4桁表示の場合は、*4:NC *5:NCです。

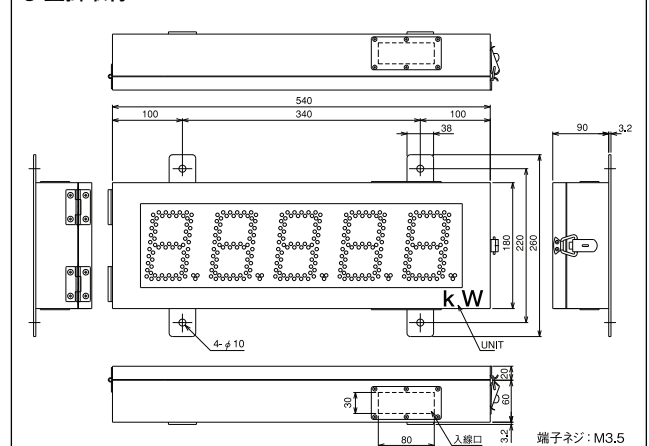
●壁掛け取付

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

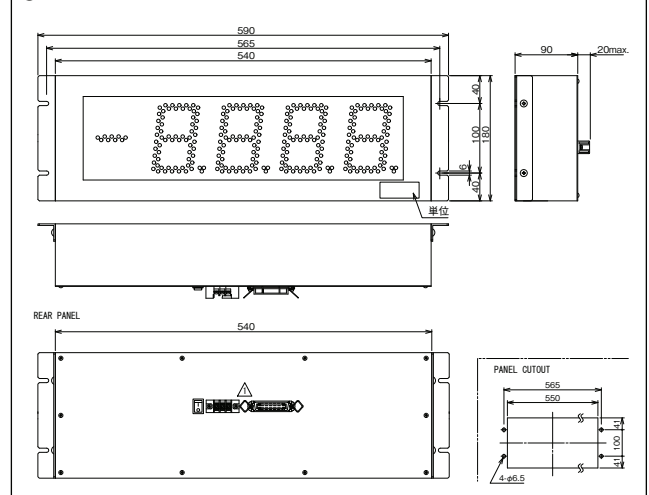
スクリーンレス端子: 260-160-BT
4桁表示の場合は *1:NC *2:NC *3:POLです。

外形図

●壁掛け取付



●パネルマウント



2入力デジタル大形表示器 (高輝度タイプ) 3019



■特長

- 2種類の環境状況を3桁 + 2桁で大きく表示
- 防雨タイプで屋外使用可能
- 各表示はスケール変更可能 (パネルマウントはご発注時の指定)
- 文字高100mmの高輝度LED採用
- 入力はアナログ信号

■形名 3019-□-□-A-□

1 2 3 4

1 第1入力信号 (CH1)

記号	測定範囲	入力抵抗	精度*	過負荷
04	DC0 ~ 9.99V	10MΩ	± (0.1 % of rdg.+ 1digit)	± 250V
09	DC1 ~ 5V	10MΩ	± (0.1 % of rdg.+ 1digit)	± 250V
19	DC4 ~ 20mA	12.5MΩ	± (0.1 % of rdg.+ 1digit)	± 150mA

* 精度: 23°C ± 5°C, 45~75%RH 温度計数: ±150ppm/°C 動作周囲温度: -10~50°C で規定

2 第2入力信号 (CH2)

記号	測定範囲	入力抵抗	精度*	過負荷
04	DC0 ~ 9.9V	10MΩ	± 1digit	± 250V
09	DC1 ~ 5V	10MΩ	± 1digit	± 250V
19	DC4 ~ 20mA	12.5MΩ	± 1digit	± 150mA

* 精度: 23°C ± 5°C, 45~75%RH 温度計数: ±200ppm/°C 動作周囲温度: -10~50°C で規定

3 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100 ~ 240V

4 取付方法

記号	内容
51	壁掛け取付
59	パネルマウント ※1

■一般仕様

- 表 示** : 高輝度赤色ドットLED (文字高さ100mm)
CH1 3桁 -199 ~ 999、CH2 2桁 -19 ~ 99
ゼロサプレス機能付
単位はCH1, CH2表示右下のケース枠にシール貼付
- 輝 度** : 5段階調整機能付
周囲の明るさに応じて輝度を選択可能
- スケーリング機能** : フルスケール表示 CH1-199~999、CH2 -19~99
オフセット表示 CH1-199~999、CH2 -19~99
CH1, CH2独立スケーリング
- 分 解 能** : CH1 1/1000, CH2 1/100
- 表 示 周 期** : 100ms, 400ms, 1s, 2s, 3s, 4s, 5sの何れかを選択
- 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** : CH1, CH2の小数点を任意設定可能
- オーバ表示** : 入力の100%または130%を超えるとuuu.uu表示
入力の-100%または-130%を超えるとuuu.uu表示
- 平均演算** : 区間平均、移動平均機能付
移動平均データ数 2, 4, 8, 16, 32個
- ホールド** : 表示値を保持 CH1・CH2共通
- ピーク/ボトム表示** : 最大値または最小値を表示 選択機能付

■共通仕様

- 供給電源** : AC100~240V 50/60Hz
電源電圧許容範囲 : AC90~250V
消費電力 : AC100V時約8.5VA、AC200V時約10VA
電源スイッチ : ケース内部に設置 (パネルマウントは裏面)
動作周囲温度 : -10~50°C

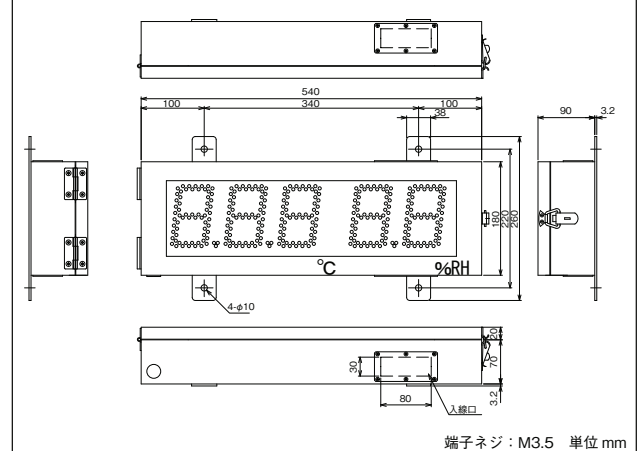
- 動作周囲湿度** : 35~85% (但し、結露しないこと)
保存温度 : -20~70°C
電源ライン混入ノイズ : 1000V
絶縁抵抗 : DC500V 100MΩ以上
電圧 : 電源端子 - 外箱間 AC1500V 1分間
耐質量 : 約4.6kg
塗装 : マンセル 5Y 7/1
色 : 黒色シール 2ヶ所
構造 : 防塵・防滴構造IP54相当
(パネルマウントは前面のみ)

■端子配列

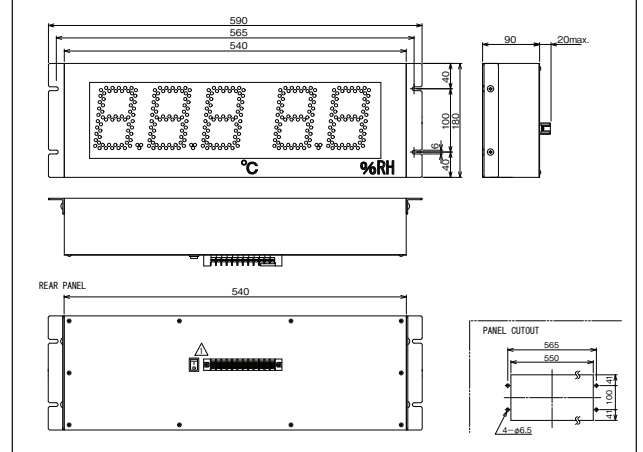
端子名	CH1			CH2			P・B	HOLD	COM	GND	P2	P1
	V	I	INLo	V	I	INLo						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機能	CH1 入力			CH2 入力			ピーク ボトム	ホールド	コモン	グラウンド	電源	

■外形図

● 壁掛取付



● パネルマウント

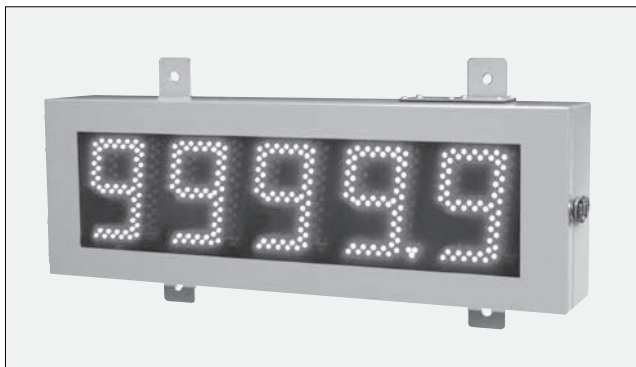


■ご発注時指定項目

※1 パネルマウント製品はお客様での調整ができません。下記項目を指定ください

指定項目	指定なき場合の出荷状態
1	CH1オフセット 000
2	CH1フルスケール 999
3	CH2オフセット 00
4	CH2フルスケール 99
5	オーバー表示 130%
6	表示周期 SP2 (400ms)
7	移動平均 OFF
8	オフセット固定 ON (固定あり)
9	小数点 CH1 999 (DP点灯なし)
10	CH2 99 (DP点灯なし)
11	ピーク・ボトム切替 PH (最大値)
12	輝度 5 (最大)

デジタル大形表示器 (高輝度タイプ) 3020



■特長

- 高輝度LED大型表示器
- 瞬時値、積算値、温度、回転速度を大きく表示
文字高さ100mm、赤色
- 屋外使用可能 (IP54相当)

■形名 3020 - - - A - 51

1 2 電圧計・受信計

記号	記号	測定範囲	入力抵抗	確度	過負荷
1	03	±1.9999V	1MΩ	±(0.1 % of rdg. + 1digit)	DC±250V
1	04	±19.999V	10MΩ	±(0.1 % of rdg. + 1digit)	DC±250V
1	05	±399.9V	10MΩ	±(0.1 % of rdg. + 3digit)	DC±750V
1	09	DC1~5V	1MΩ	±(0.1 % of rdg. + 1digit)	DC±250V
1	19	DC4~20mA	12.4Ω	±(0.1 % of rdg. + 1digit)	DC±150mA

1 2 温度計

記号	記号	入力	測温範囲/表示範囲	確度
2	X	Pt100Ω	-200.0℃~850.0℃ -200.0℃~870.0℃	±(0.1% of rdg. + 0.2℃) at 0.0~100.0℃ ±(0.2% of rdg. + 0.3℃) at -200.0~0.1℃, 100.1~850.0℃

1 2 回転速度計

記号	記号	入力信号	確度
3	X	NPNオープンコレクタ、無電圧接点、 電圧パルス	±(0.008% + 1digit)

1 2 アナログ入力積算計

記号	記号	測定範囲	入力抵抗	確度 (積算値)	過負荷
4	03	DC0~1V	1MΩ	定格値の±(0.2 % + 1digit) 定格値:100%入力を連続して印加し 続けた場合に積算される理論値	DC±250V
4	05	DC0~10V	1MΩ		DC±250V
4	09	DC1~5V	1MΩ		DC±250V
4	29	DC4~20mA	12.4Ω		DC±150mA

1 2 パルス入力積算計

記号	記号	入力信号
5	X	NPNオープンコレクタ、無電圧接点、電圧パルス

3 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V

4 取付方法

記号	内容
51	壁掛け取付

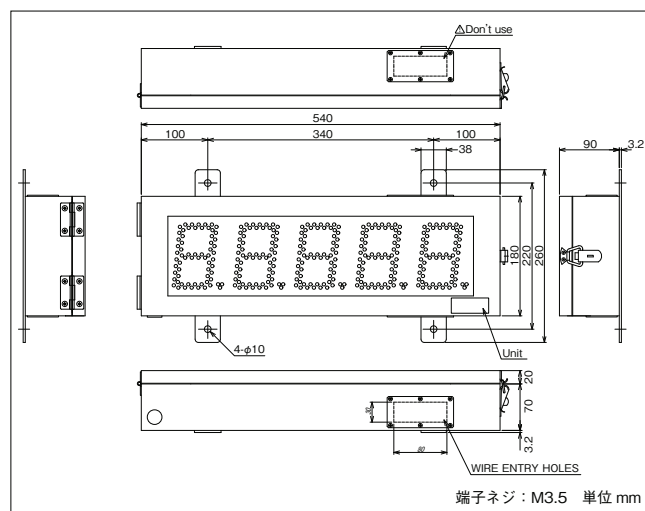
■一般仕様

表示	高輝度ドットLED 赤色 文字高さ100mm	
表示範囲	3020-1 (電圧計、受信計)	-19999~99999 「フルスケール・オフセット共」
	3020-2 (温度計)	-200.0~870.0℃
	3020-3 (回転速度計)	0~99999
	3020-4 (アナログ入力積算計)	0~99999
	3020-5 (パルス入力積算計)	0~99999
単位	ケース右側下に黒色シール貼付	

■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…最大約12VA
AC200V…最大約23VA
- 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 : 40~85%RH (但し、結露しないこと)
- 保存温度 : -20~70℃
- 確度 : 23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
- 電源ライン混入ノイズ : 1000V
- 絶縁抵抗 : DC500V 50MΩ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相当、前面蓋横開き

■外形図



■発注時ご指定項目 ※指定なき場合は標準で製作

形名	指定項目	設定範囲	標準
3020-1 (電圧計・受信計)	スケールリング	フルスケール オフセット	19999 0
	小数点	0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, なし	なし
	単位	%等	なし
	積算定数	20~9999	20
3020-2 (温度計)	---	---	---
	スケールα (パラメータ)	0001×10 ⁻⁹ ~9999×10 ⁰	0001E-0
	小数点	0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, なし	なし
	入力周波数フィルタ	0.02kHz, 10kHz, 30kHz, 100kHz	10kHz
3020-3 (回転速度計)	単位	min ⁻¹ 等	なし
	積算定数	20~9999	20
	小数点	0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, なし	なし
	単位	m ³ 等	なし
3020-4 (アナログ入力積算計)	積算パルス係数	001×10 ⁻⁹ ~999×10 ⁰	0001E-0
	入力周波数	HF:0.01Hz~1kHz MF:0.01Hz~100Hz LF:0.01Hz~20Hz (無電圧接点)	HF
	小数点	0.0, 0.00, 0.000, 0.0000, なし	なし
	単位	m ³ 等	なし
	---	---	---

デジタル大形表示器 3027 (温度)



■特長

- 熱電対7種類、測温抵抗体2種類のセンサに対応
- 文字高さ100mmの大型赤色LEDによる鮮明表示
- 表示ホールド機能付き
- 壁掛け、パネルタイプをラインアップ
- 電源はACフリー

■形名 3027 - - A -

1 2 3

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
01	R	0 ~ 1600℃	-50 ~ 1750℃
02	K	-199 ~ 1200℃	-199 ~ 1350℃
03	E	-199 ~ 900℃	-199 ~ 1050℃
04	J	-40 ~ 750℃	-199 ~ 1250℃
05	T	-199 ~ 350℃	-199 ~ 420℃
06	B	600 ~ 1700℃	-20 ~ 1810℃
07	N	-40 ~ 1200℃	-199 ~ 1350℃

精度：測温範囲での規定 ±(0.3% of rdg. + 1℃)
 23℃±5℃、45~75%RHの状態での規定
 温度係数：±300ppm/℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 基準接点補償：±1℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 校正はJIS C-1602-2015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
11	Pt100Ω	-199.9 ~ 850.0℃	-199.9 ~ 870.0℃
12	JPt100Ω	-199.9 ~ 600.0℃	-199.9 ~ 650.0℃

精度：測温範囲での規定 ±(0.2% of rdg. + 0.3℃)
 23℃±5℃、45~75%RHの状態での規定
 温度係数：±200ppm/℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 校正はJIS C-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V

3 取付方法

記号	内容
51	壁掛け取付
59	パネルマウント

■一般仕様

- 表 示：赤色大型LED(文字高さ100mm)
 ゼロサプレス機能付
- オ ー バ 表 示：表示範囲を超えると表示範囲の最小値または最大値で点滅
- バ ー ン ア ウ ト：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
 測温抵抗体入力 リード線1線当たり5Ω以下
- サンプリング周期：約2.5回/秒
- 入 力 形 式：シングルエンテッド、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
 コモンモード(CMR) 100dB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

- 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12VA
 電源スイッチ：ケース内部に設置(パネルマウントは裏面)
 動作周囲温度：-10~50℃(但し、結露しないこと)
 保存温度：-20~70℃
 絶縁抵抗：DC500V 50MΩ以上
 耐電圧：電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
 耐質量：約5kg
 塗装色：マンセル 5Y 7/1
 位置：黒色カッティングシール
 構造：防塵構造 IP50相当(パネルマウントは前面のみ)

■端子配列

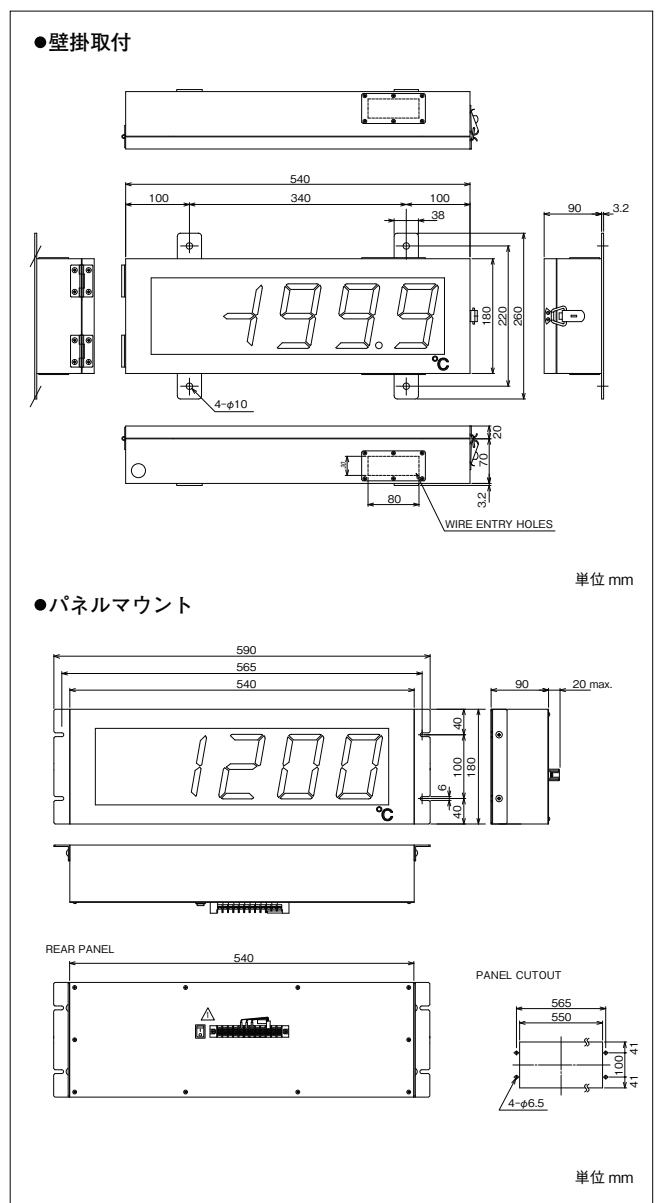
●熱電対入力

端子名	+	-	NC	S	COM	CJS+	CJST	CJS-	HOLD	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機能	入力+	入力-		シールド	コモン			CJS	ホールド	グラグ		電源

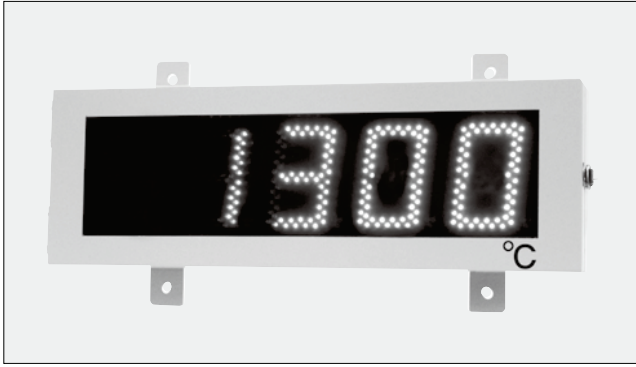
●測温抵抗体入力

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	入力	入力	シールド	コモン				ホールド	グラグ		電源

■外形図



デジタル大形表示器 高輝度タイプ 3028 (温度)



供給電源 : AC100V~240V 50/60Hz
電源電圧許容範囲 : AC90V~250V
消費電力 : AC100V...約6.5VA、AC200V...約9VA
電源スイッチ : ケース内部に設置 (パネルマウントは裏面)
動作周囲温度 : -10~50℃ (但し、結露しないこと)
保存温度 : -20~70℃
絶縁抵抗 : DC500V 50MΩ以上
耐電圧 : 電源端子/入力端子間 AC1500V 1分間
質量 : 約5kg
塗装 : マンセル 5Y 7/1
装位 : 黒色カッティングシール
構造 : 防塵構造 IP54相当 (パネルマウントは前面のみ)

■特長

- 熱電対7種類、測温抵抗体2種類のセンサに対応
- 文字高さ100mmの高輝度赤色ドットLEDによる鮮明表示
- 表示ホールド機能付き
- 壁掛け、パネルタイプをラインアップ
- 電源はACフリー

■形名 3028 - - A -

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
01	R	0 ~ 1600℃	-50 ~ 1750℃
02	K	-199 ~ 1200℃	-199 ~ 1350℃
03	E	-199 ~ 900℃	-199 ~ 1050℃
04	J	-40 ~ 750℃	-199 ~ 1250℃
05	T	-199 ~ 350℃	-199 ~ 420℃
06	B	600 ~ 1700℃	-20 ~ 1810℃
07	N	-40 ~ 1200℃	-199 ~ 1350℃

精度: 測温範囲での規定 ±(0.3% of rdg. + 1℃)
 23℃ ±5℃、45~75%RHの状態での規定
 温度係数: ±300ppm/℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 基準接点補償: ±1℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 校正はJIS C-1602-2015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
11	Pt100Ω	-199.9 ~ 850.0℃	-199.9 ~ 870.0℃
12	JPt100Ω	-199.9 ~ 600.0℃	-199.9 ~ 650.0℃

精度: 測温範囲での規定 ±(0.2% of rdg. + 0.3℃)
 23℃ ±5℃、45~75%RHの状態での規定
 温度係数: ±200ppm/℃ 使用温度範囲 -10~50℃で規定
 校正はJIS C-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V

3 取付方法

記号	内容
51	壁掛け取付
59	パネルマウント

■一般仕様

表示 : 赤色高輝度ドットLED (文字高さ100mm)
 ゼロサプレース機能付
オーバー表示 : 表示範囲を超えると表示範囲の最小値または最大値で点滅
バーンアウト : 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
 測温抵抗体入力 リード線1線当たり5Ω以下
サンプリング周期 : 約2.5回/秒
入力形式 : シングルエンテッド、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
 コモンモード(CMR) 100dB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

■端子配列

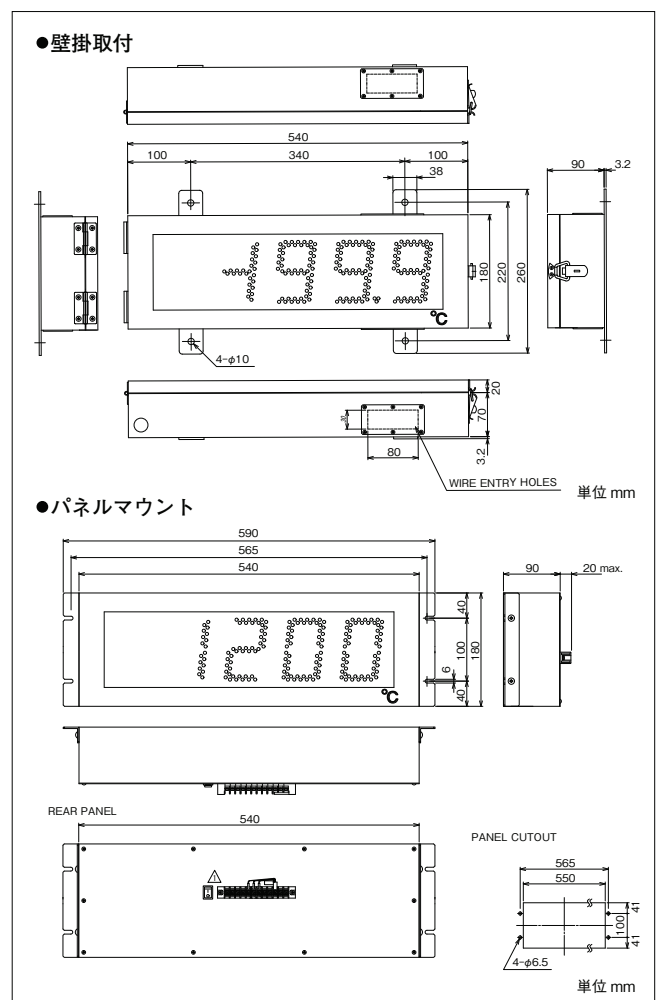
●熱電対入力

端子名	+	-	NC	S	COM	CJS+	CJST	CJS-	HOLD	GND	P2	P1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
機能	入力+	入力-		シールド	コモン			CJS	ホールド	グラウンド		電源

●測温抵抗体入力

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	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



デジタル大形表示器 4012 (アナログ入力)



■特長

- IP65相当の保護構造(壁面張り付タイプ)
- 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

記号	測定範囲	入力抵抗	確度*	過負荷
03	±1.9999V	1MΩ	±(0.1% of rdg. +2digit)	DC ± 250V
04	±19.999V	1MΩ	±(0.1% of rdg. +2digit)	DC ± 250V
05	±199.99V	10MΩ	±(0.1% of rdg. +2digit)	DC ± 500V
09	1~5 V	1MΩ	±(0.1% of rdg. +5digit)	DC ± 250V
V1	0~1 V	1MΩ	±(0.1% of rdg. +2digit)	DC ± 250V
V2	0~5 V	1MΩ	±(0.1% of rdg. +2digit)	DC ± 250V
V3	0~10 V	1MΩ	±(0.1% of rdg. +2digit)	DC ± 250V
19	4~20mA	13Ω	±(0.1% of rdg. +5digit)	DC ± 150mA
A1	0~1mA	200Ω	±(0.1% of rdg. +2digit)	DC ± 50mA

*確度: 23℃±5℃、45~75%RHの状態にて規定
温度係数: ±200ppm/℃、0~50℃の範囲で規定

2 供給電源

記号	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)

記号	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

記号	内容	保護等級
51	壁掛け取付	IP44相当
52	吊り下げ取付	IP44相当
53	壁面張り付け取付	IP65相当

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 ⁰ 桁0表示固定
A03	表示周期1秒、10 ⁰ 桁0表示固定

■一般仕様

- 保護等級: 壁掛けおよび吊り下げ取付……IP44相当
壁面張り付け取付……IP65相当
- 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
- A/D変換部: ΔΣ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 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
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
単位: ご指定ください。

■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(10¹~10⁴桁)は、任意の位置に点灯できます。

■オプション仕様

- 10⁰桁0表示固定機能 10⁰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。

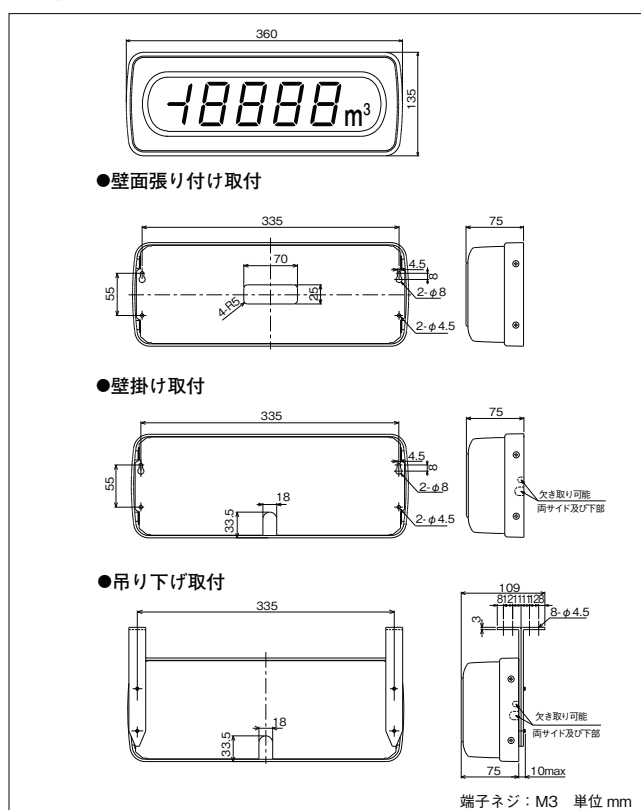
■端子配列図

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 ¹ 桁	10 ² 桁	10 ³ 桁	10 ⁴ 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	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

- IP65相当の保護構造(壁面張り付タイプ)
- 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)

記号	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

記号	電源電圧
3	AC100～120V
5	AC200～240V
9	DC24V

3 取付方法

記号	内容	保護等級
51	壁掛け取付	IP44相当
52	吊り下げ取付	IP44相当
53	壁面張り付け取付	IP65相当

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

記号	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相当
壁面張り付け取付……IP65相当
- 表示桁数**：5桁 赤または緑色大形LED(文字高さ56mm)
ゼロサプレス機能付
- 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(5×9mm)
正論理の時“L”
負論理の時“H”
- 小数点(DP)**：“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 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
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)
単位：ご指定ください。

■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

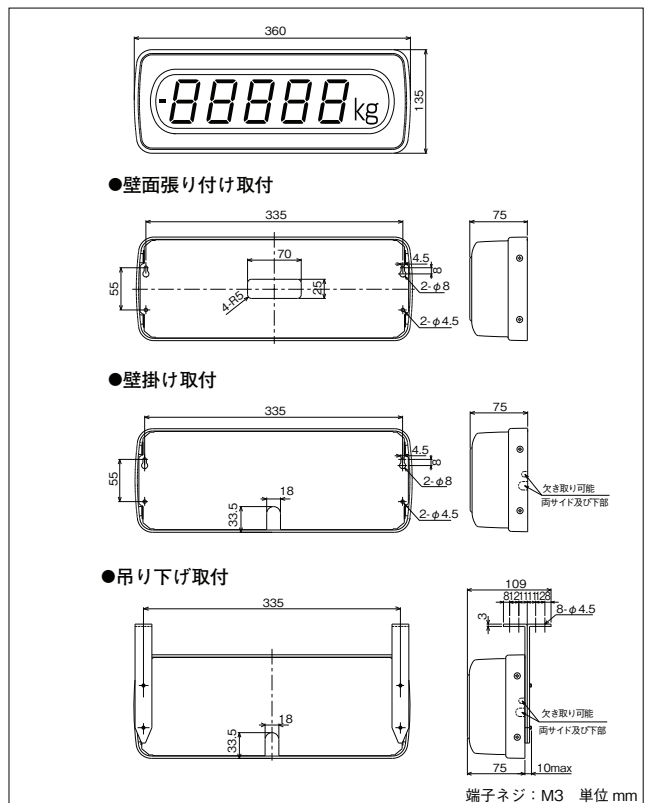
端子ねじ：M3

●入力コネクタ

機能名	機能名		機能名	
	1	2	3	4
×10 ⁰	1	1	19	1
	2	2	20	2
	4	3	21	4
	8	4	22	8
×10 ¹	1	5	23	1
	2	6	24	2
	4	7	25	4
	8	8	26	8
×10 ²	1	5	23	1
	2	6	24	2
	4	7	25	4
	8	8	26	8
DATA COM		9	27	DATA COM
×10 ⁴	1	10	28	NC
	2	11	29	
	4	12	30	
	8	13	31	
SYNC*		14	32	DP1
LATCH		15	33	DP2
POL		16	34	DP3
LT		17	35	DP4
P/N		18	36	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



端子ネジ：M3 単位 mm



■特長

- IP65相当の保護構造(壁面張り付タイプ)
- 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 2 3 4

■1 供給電源

記号	電源電圧
3	AC100 ~ 120V
5	AC200 ~ 240V
9	DC24V

■2 取付方法

記号	内容	保護等級
51	壁掛け取付	IP44相当
52	吊り下げ取付	IP44相当
53	壁面張り付け取付	IP65相当

■3 表示色

記号	仕様
ブランク	赤色 LED *
R	
G		緑色 LED

*■がブランクの場合は■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■のブランクまたはGを選択可能 *2■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: 7bit
- パリティ: なし、偶数、奇数
- ストップビット: 1bit
- 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: 各機器に機器番号を設定 00~99 (但し、重複しないこと)

最大受信文字数: 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)
- 単位: ご指定ください。

■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	機器番号	4	0	1	5	ETX	BCC
(02H)	× 10°	× 10°	(34H)	(30H)	(31H)	(35H)	(03H)

表示 4015

1フレームコマンド: 最大6桁表示

6桁表示分以上の場合、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	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
文字	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
表示	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
文字	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3
表示	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3
文字	4	5	6	7	8	9	-	.	□(スペース)	
表示	4	5	6	7	8	9	-	.	(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

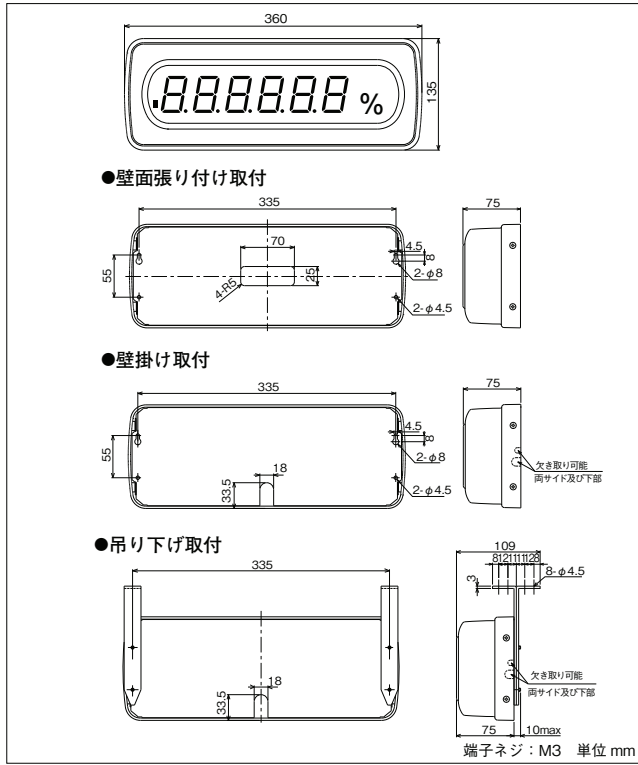
端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
端子名	+	-	Term	Term	NC	NC	NC	NC	P2(+)	P1(-)
機能	送受信		ターミネータ		NC			電源		

(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	A1OUT+	A1OUT-	A2OUT+	A2OUT-	P2(+)	P1(+)
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



温度・湿度表示器 4016



※写真はIP20センサ直結形

■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保護構造 (IP65相当)
- 取付は壁掛け、吊り下げどちらにも対応
- 4016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

記号	電源電圧
3	AC100V
5	AC200V
9	DC24V

2 アナログ出力CH1 (温度または湿度)

記号	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 (スケーリング指定品)

3 アナログ出力CH2 (湿度)

記号	仕様
ブランク	—
29	4~20mA (0~100%に対して)
29C ^{※1}	4~20mA (スケーリング指定品)

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

記号	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 IP44相当
52	吊り下げ取付	または IP44相当
53	壁面張り付け取付	コネクタ接続 IP65相当

6 センサ構造

記号	保護等級	本体とセンサの接続方式
20	IP20相当	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

記号 ^{※3}	ケーブル仕様(本体側-センサ側)	長さ	5 本体取付方法	備考
000	—	—	—	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}	51,52,53	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

注) 揮発性が高い溶剤や有機化合物が存在する環境下での使用は避けてください。

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°C / 5~95%RH
動作範囲: -10.0~60.0°C / 0~100%RH
精度: 温度 ±0.5°C (5.0~40.0°C)
±1.0°C (上記以外の測定範囲)
湿度 ±3%RH (20~80%RH)
(25°C) ±5%RH (上記以外の測定範囲)

分解能: 温度 0.1°C 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°C / 5~95%RH

表示範囲: -19.9~99.9°C / 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°Cで点滅
湿度 表示範囲を越えると、99%RHで点滅

センサケーブル断線表示: センサ/ケーブル断線時は、「—」°C — %RH 表示
センサ故障表示: 「Err°C □□%RH」表示 (□:ブランク)

表示周期: 2秒

絶縁抵抗: DC500V 50MΩ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: AC100V AC200V 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 AC200Vの時約18VA
DC24Vの時約270mA

使用環境: 0~50°C、20~85%RH

保存環境: -20~70°C、20~95%RH

保護等級: 壁掛け取付および吊り下げ取付時……IP44相当
壁面張り付け取付時……IP65相当

質量: 約2.5kg
単位: °C、%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	0.0°C	60.0°C
		-10.0°C	60.0°C
3 (スイッチ切替)	表示値	0.0°C	99.9°C
		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°C±2°C

温度係数: ±200ppm/°C

分解能: 温度選択時 1/1000 (0~99.9°Cの時)

湿度選択時 1/100 (0~99%RHの時)

出力周期: 2秒

スケーリング指定品: 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°C=4mA, 50.0°C=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
5816-22-35	温湿度センサ、保護等級IP20相当

●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

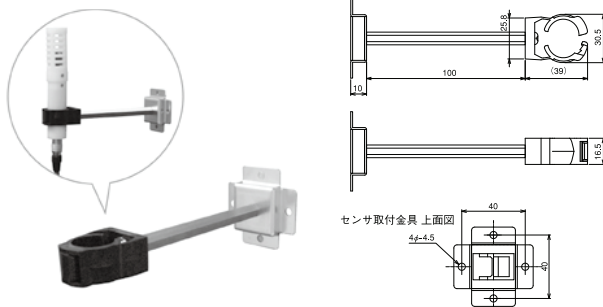
※形名例:5816-21-110（IP20コネクタ—IP20コネクタで長さ10m）

■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）

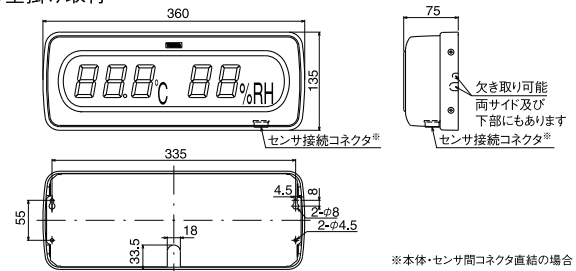
■センサ固定金具

形名: 5816-31
温湿度センサ（5816-22-35）用固定金具



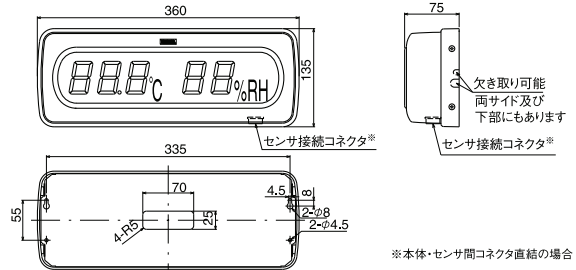
■外形図

●壁掛け取付



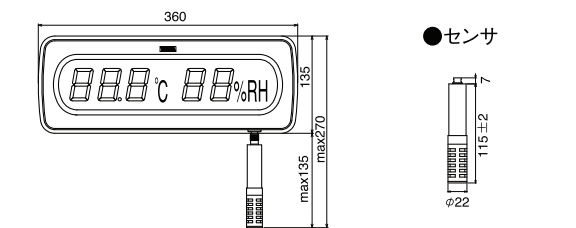
※本体・センサ間コネクタ直結の場合

●壁面張りつけ取付



※本体・センサ間コネクタ直結の場合

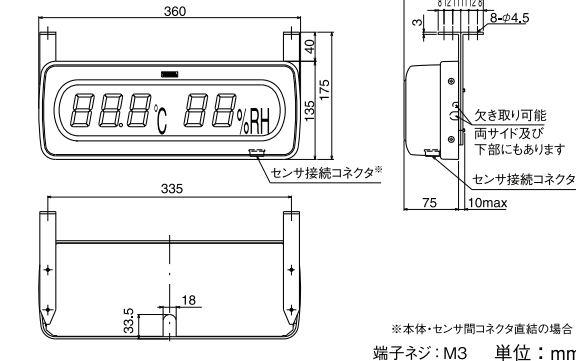
●壁掛け又は壁面張りつけで本体・センサ間コネクタ直結の場合



●センサ



●吊下げ取付



※本体・センサ間コネクタ直結の場合
端子ネジ: M3 単位: mm

■センサ取付用ラジエーションシールド



温湿度センサを屋外設置する場合、太陽光や風雨からの保護が必要です。

ラジエーションシールド(5816-72)は、直射日光や照り返しの影響を受け難い構造になっており、百葉箱と同様に自然通風状態で安定した計測が行え、耐候性にも優れています。

2入力大形表示器 4017A



- 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最適
 - 視認距離は約20m
 - LED文字高45mm、赤または緑色

■形名 4017A ----

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

記号	測定範囲(測温範囲)	入力抵抗	確 度	過大入力
12	Pt100Ω(±99.9℃)	—	±(0.2% of rdg.+0.3℃)	DC ± 10V
04	±9.99V	1MΩ	±(0.1% of rdg.+1digit)	DC ±250V
09	1~5V	1MΩ	±(0.1% of rdg.+2digit)	DC ±250V
19	4~20mA	12.5Ω	±(0.1% of rdg.+2digit)	DC ±150mA

確度:23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
 温度係数:±200ppm/℃(12)、±150ppm/℃(04,09,19)

2 CH2 (直流電圧、受信計)、2桁表示

記号	測定範囲	入力抵抗	確 度	過大入力
04	±9.9V	1MΩ	±1digit	DC ±250V
09	1~5V	1MΩ	±1digit	DC ±250V
19	4~20mA	12.5Ω	±1digit	DC ±150mA

確度:23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
 温度係数:±200ppm/℃

3 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V
9	DC24V

4 取付方法

記号	内 容	保護等級
51	壁掛け取付	IP44 相当
52	吊り下げ取付	IP44 相当
53	壁面貼り付け取付	IP65 相当

5 表示色

記号	仕 様
R	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 相当
 壁面貼り付け取付……………IP65 相当
- 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ご指定下さい。(Pt入力除く)
- オーバ表示: CH1/Pt100Ω入力仕様
 -99.9℃又は、99.9℃で点滅表示
 CH1/直流電圧・電流入力仕様
 130%表示で点滅
 ただし、999を超えると000で点滅表示
 CH2
 130%表示で点滅
 ただし、99を超えると00で点滅表示
- バーンアウト: CH1/Pt100Ω入力仕様のみ
 99.9℃で点滅表示
- 分 解 能: CH1 1/1000
 CH2 1/100
- 表 示 周 期: 約400ms (Pt100Ωは1.2秒)
- A/D変換部: Δ - Σ 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: AC100~240V 50/60Hz、DC24V
 電源電圧許容範囲: AC 85~250V 50/60Hz、DC20~30V
- 消 費 電 力: AC100V…約8VA、AC200V…約13VA
 DC 24V…約180mA
- 動作周囲温度: -10~50℃
 保 存 温 度: -20~70℃
 質 量: 約2.5kg
 単 位 表 示: ご指定ください。例: CH1 °C、CH2 %RH
 :CH1 m、CH2 %

■端子配列図

●CH1入力が直流電圧、受信計の場合

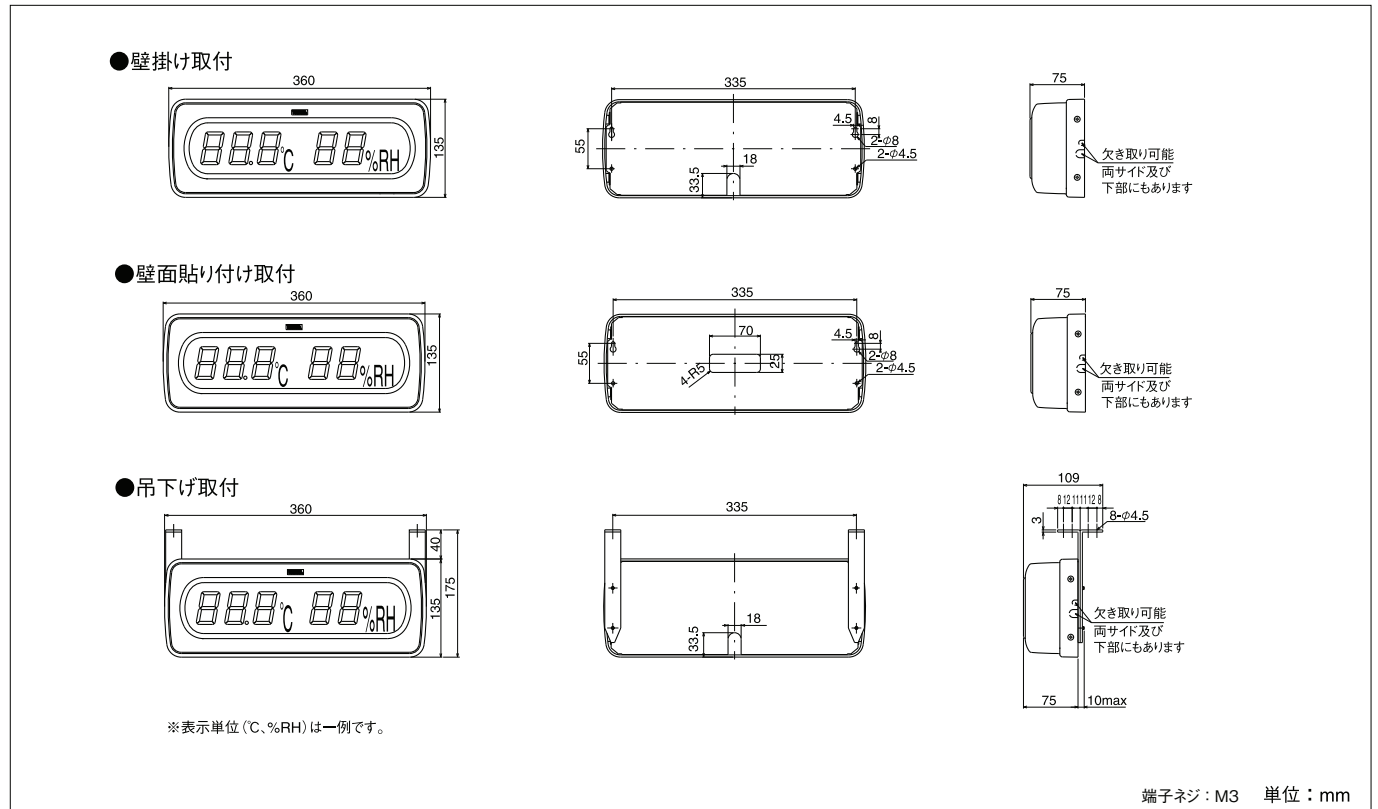
端子名	CH1+	CH1-	NC	CH2+	CH2-	P2(+)	P1(-)	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	CH1表示入力		—	CH2表示入力		電 源		—	—	—
表示例	(温度表示)			(湿度表示)						

●CH1入力がPt100Ωの場合

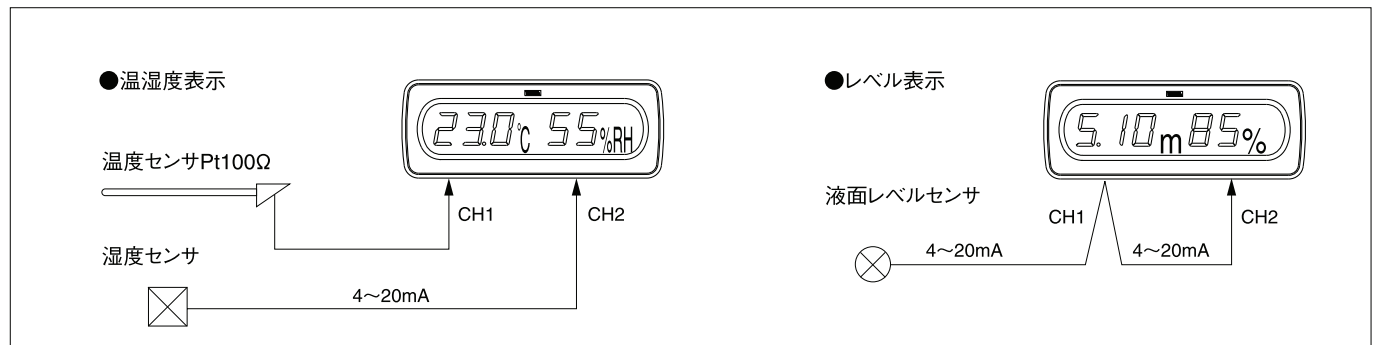
端子名	A	B	B	CH2+	CH2-	P2(+)	P1(-)	NC	NC	NC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	温度表示入力			CH2表示入力		電 源		—	—	—
表示例	(温度表示)			(湿度表示)						

4017A

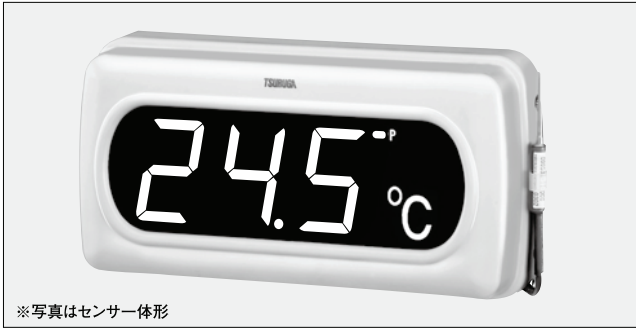
■外形図



■使用例



大形温度表示器 4025/ 大形表示器 4026



※写真はセンサー体形

- 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保護構造(IP65相当)
 - 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

記号	測定範囲(センサの種類)	表示範囲/入力抵抗	確度*
4025-02	-200~999°C (K)	-270~999°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
4025-04	-40~750°C (J)	-210~999°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
4025-05	-200~350°C (T)	-270~420°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
4025-11	-200~850°C (Pt100)	-200~870°C	±(0.4% of rdg. + 1°C)
4025-12	-99.9~99.9°C (Pt100)	-99.9~99.9°C	±(0.2% of rdg. + 0.3°C)
4026-03	±999mV (DC V)	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 1digit)
4026-04	±9.99 V (DC V)	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 1digit)
4026-09	1~5V	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 2digit)
4026-19	4~20 mA	12.5Ω	±(0.1% of rdg. + 2digit)

* 確度 : 23°C±5°C、45~75%RHの状態にて規定
 温度係数 : ±300ppm/°C (K、J、T) ±200ppm/°C (Pt) ±100ppm/°C (-03)
 ±150ppm/°C (-04、-09、-19) 使用温度範囲-10~50°Cで規定
 過負荷 : DC±10V (K、J、T、Pt) DC±250V (-03、-04、-09) DC±150mA (-19)
 校正 : JIS C-1602-2015年の各基準熱起電力 mV (K、J、T)
 JIS C-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値 (Pt)

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V
9	DC24V

3 取付方法

記号	仕様(取付、センサ)	保護等級
51	壁掛け取付	IP44相当
52	吊り下げ取付	IP44相当
53	壁面張り付け取付	IP65相当
61※	壁掛け取付、Pt100Ω付	IP44相当
62※	吊り下げ取付、Pt100Ω付	IP44相当
63※	壁面張り付け取付、Pt100Ω付	IP65相当

※センサー体形(Pt100Ω入力品のみ)

4 表示色

記号	仕様
R	赤色LED
G	緑色LED

5 オプション仕様

記号	内容
X	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)
 セロサプレス機能付 負極性入力時(-)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000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 50MΩ以上
 耐電圧 : 入力端子/外箱/電源端子 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 : AC85~250V DC20~30V

消費電力 : AC100Vの時 約6VA DC24Vの時 約120mA
 動作周囲温度 : -10~50°C
 保存温度 : -20~70°C
 質量 : 約1.5kg
 単位 : 4025...°C
 4026...ご指定ください。

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。
 スケーリング機能(※) : 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+	CJST	CJS-	HOLD	PH	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入力			-			CJS	ホールド	ピーク ホールド	コモン	電源

●測温抵抗体入力

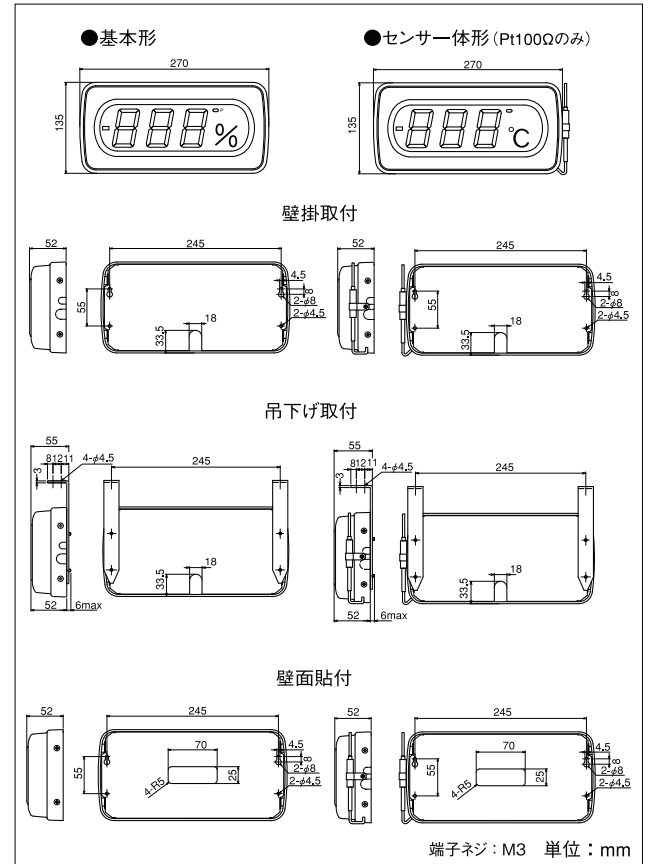
端子名	A	B	B	NC	NC	NC	HOLD	PH	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入力			-			ホールド	ピーク ホールド	コモン	電源	

●直流入力、受信計

端子名	IN1	IN2	INLo	DP1	DP2	ZS	HOLD	PH	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入力			10桁 小数点	10桁	ゼロセット	ホールド	ピーク ホールド	コモン	電源	

※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(164ページ)をご覧ください。

大型温度表示器・大型表示器

大型温度表示器(高輝度タイプ)4027/ 大型表示器(高輝度タイプ)4028



- 特長**
- 高輝度ドットLED採用
 - 水に濡れても大丈夫な保護構造(IP65相当)
 - 屋外でも、遠方からでも十分な視認性
 - 取付は壁掛け、吊り下げどちらにも対応

■形名 402

□	□	□	□
1	2	3	4

1 測定入力

記号	測定範囲(センサの種類)	表示範囲/入力抵抗	確度*
4027-02	-200~999°C(K)	-270~999°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
4027-04	-40~750°C(J)	-210~999°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
4027-05	-200~350°C(T)	-270~420°C	±(0.3% of rdg. + 1°C)
4027-11	-200~850°C(Pt100Ω)	-200~870°C	±(0.4% of rdg. + 1°C)
4027-12	-99.9~99.9°C(Pt100Ω)	-99.9~99.9°C	±(0.2% of rdg. + 0.3°C)
4028-03	±999mV(DC V)	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 1digit)
4028-04	±9.99 V(DC V)	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 1digit)
4028-09	1~5V	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 2digit)
4028-19	4~20mA	12.5Ω	±(0.1% of rdg. + 2digit)

* 確度: 23°C±5°C、45~75%RHの状態にて規定
 温度係数: ±300ppm/°C(K, J, T) ±200ppm/°C(Pt) ±100ppm/°C(-03)
 ±150ppm/°C(-04, -09, -19) 使用温度範囲 -10~50°Cにて規定
 過負荷: DC±10V(K, J, T, Pt) DC±250V(-03, -04, -09) DC±150mA(-19)
 校正: JIS C-1602-2015年の各基準熱起電力mV(K, J, T)
 JIS C-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値(Pt)

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V
9	DC24V

3 取付方法

記号	仕様(取付、センサ)	保護等級
51	壁掛け取付	IP55相当
52	吊り下げ取付	IP55相当
53	壁面張り付け取付	IP65相当
61※	壁掛け取付、Pt100Ω付	IP55相当
62※	吊り下げ取付、Pt100Ω付	IP55相当
63※	壁面張り付け取付、Pt100Ω付	IP65相当

※センサー体形(Pt100Ω入力品のみ)

4 オプション仕様

記号	内容
X	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 高輝度ドット赤色LED(文字高さ60mm)
 ゼロサプレス機能付 負極性入力時(-)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000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
 测温抵抗体入力 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: $\Delta\Sigma$ 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
 絶縁抵抗: DC500V 50MΩ以上
 耐電圧: 入力端子/外箱/電源端子 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: AC85~250V DC20~30V

消費電力: AC100Vの時 約6VA AC200Vの時 約9VA
 DC24Vの時 約100mA
 動作周囲温度: -10~50°C
 保存温度: -20~70°C
 質量: 約1.5kg
 単位: 4027...°C 4028...ご指定ください。

■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(※): 入力初期値を電気的にゼロにします。
 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
 輝度調整機能: 高輝度、低輝度 選択可能
 (※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+	CJST	CJS-	HOLD	PH	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入力			CJS			ホールド	ピークホールド	コモン	電源	

●测温抵抗体入力

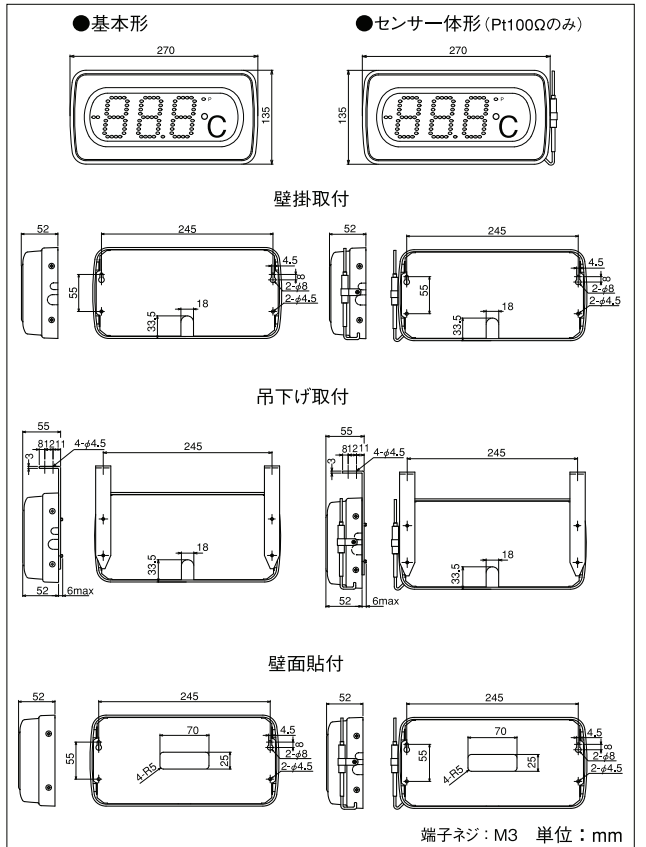
端子名	A	B	B	NC	NC	NC	HOLD	PH	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入力			-			ホールド	ピークホールド	コモン	電源	

●直流入力、受信計

端子名	IN1	IN2	INLo	DP1	DP2	ZS	HOLD	PH	COM	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
機能	入力			10桁 小数点		ゼロセット	ホールド	ピークホールド	コモン	電源	

※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(164ページ)をご覧ください。

防水・防塵形表示器 F-3153B、F-3155D



- 特長**
- IP65 相当の保護構造
 - 45mm大形LEDによる鮮明表示
 - スケール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 - - **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±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

記号	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-3155D - - **A**

1 2

1 測定入力

●熱電対入力

番号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	過負荷
01	R	0~1600℃	- 50~1750℃	DC±10V
02	K	-199~1200℃	-199~1350℃	DC±10V
03	E	-199~ 900℃	-199~1050℃	DC±10V
04	J	- 40~ 750℃	-199~1250℃	DC±10V
05	T	-199~ 350℃	-199~ 420℃	DC±10V
06	N	- 40~1200℃	-199~1350℃	DC±10V
07	B	600~1700℃	- 20~1810℃	DC±10V

確 度：±(0.3% of rdg.+1℃)
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-1602-2015年の各基準熱起電力mV入力

●測温抵抗体入力

番号	測温センサ	測温範囲	表示範囲	過負荷
11	Pt100Ω	-199.9~850.0℃	-199.9~870.0℃	DC± 10V
12	JPt100Ω	-199.9~600.0℃	-199.9~650.0℃	DC± 10V

確 度：±(0.2% of rdg.+0.3℃)
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-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値

2 供給電源

記号	電源電圧
A	AC100~240V

■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

表示スケールリング：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：入力の100%または130%を越えると **UUUU** 表示
入力の-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-3155D

表 示：赤色大形LED(文字高さ45mm)
ゼロサプレス機能付

ホールド機能：測定データを保持

サンプリング周期：約2.5回/秒

供 給 電 源：AC100V~240V 50/60Hz

電源電圧許容範囲：AC90V~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 (F-3153Bは50MΩ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1.3kg

保 護 等 級：IP65相当

■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 数	10°桁 点		-	グラウンド		電 源

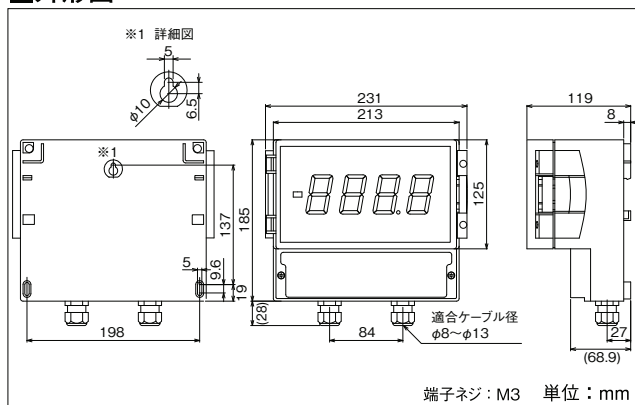
●熱電温度計

端子名	+	-	NC	S	COM	CJS+	CJST	CJS-	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		CJS		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	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	グラウンド		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 (164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。

第一特性 (10位)	保護程度 (IEC529、固体)
0	無保護
1	50mmより大きい固形物に対して保護されている
2	12mmより大きい固形物に対して保護されている
3	2.5mmより大きい固形物に対して保護されている
4	1.0mmより大きい固形物に対して保護されている
5	動作に影響を及ぼす以上の粉塵が内部に侵入しない (防じん形)
6	粉塵が内部に侵入しない (耐じん形)

第二特性 (1位)	JIS C 0920	保護程度 (IEC529、液体)
0	—	無保護
1	防滴Ⅰ形	鉛直に落ちてくる水滴に対する保護
2	防滴Ⅱ形	鉛直から15°の範囲で落ちてくる水滴に対する保護
3	防雨形	鉛直から60°の範囲で落ちてくる水滴に対する保護
4	防まつ形	あらゆる方向からの水の飛まつに対する保護
5	防噴流形	あらゆる方向からの水の直接噴流を受けても有害な影響のないもの
6	耐水形	あらゆる方向からの直接噴流に対する保護
7	防浸形	定められた条件で水中に浸しても内部に水が入らない
8	水中形	常時、水中に浸して使用できるもの

耐压防爆形表示器

耐压防爆形表示器 EX1R-D5·····	158
耐压防爆形表示器 EX1R-D10·····	160
耐压防爆形表示器 EX1R-D20·····	161

耐圧防爆形表示器 EX1R-D5



●特長

- 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、ポール取付も用意

温度計

●形名 EX1R-D5-□-□-□□-□

1 測定入力

●熱電対入力

記号	测温範囲	表示範囲	精度※
R	0~1600℃	-50~1750℃	±(0.3% of rdg. + 3℃)
K	-199~1200℃	-199~1350℃	±(0.3% of rdg. + 3℃)
E	-199~900℃	-199~1050℃	±(0.3% of rdg. + 3℃)
J	-40~750℃	-199~1250℃	±(0.3% of rdg. + 3℃)
T	-199~350℃	-199~420℃	±(0.3% of rdg. + 3℃)
B	600~1700℃	-20~1810℃	±(0.3% of rdg. + 3℃)
N	-40~1200℃	-199~1350℃	±(0.3% of rdg. + 3℃)

※ 精度：测温範囲での規定
 23℃±5℃、45~75% RHの状態規定
 温度係数：±300ppm/℃ 使用温度範囲 -10~40℃ で規定
 基準接点補償：±1℃ 使用温度範囲 -10~40℃ で規定/
 ±1.5℃ 使用温度範囲 -10~0℃ で規定
 校正はJIS C-1602-2015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	精度※
Pt	-199.9~850.0℃	-199.9~870.0℃	±(0.2% of rdg. + 0.3℃)
JPt	-199.9~600.0℃	-199.9~650.0℃	

※ 精度：测温範囲での規定
 23℃±5℃、45~75% RHの状態規定
 温度係数：±200ppm/℃ 使用温度範囲 -10~40℃ で規定
 校正はJIS C-1604-2013年の基準抵抗素子の抵抗値
 過負荷：±10V

2 供給電源

記号	電源電圧
3	AC100/120V
5	AC200/240V

3 引込器具 4 オプション仕様は次ページ参照

●一般仕様

表示：赤色LED (文字高さ15mm)、ゼロサプレス機能付
 オバ表示：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2VA、AC200Vの時 約3VA

●標準機能

ホールド機能：表示値を保持します。

●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

電圧計、電流計、受信計

●形名 EX1R-D5-□-□-□□-□□-□

1 測定入力

記号	測定範囲	入力抵抗	精度※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。

※2 精度：23℃±5℃、45~75% RHの状態規定
 温度係数：±160ppm以下、使用温度範囲-10~40℃で規定

2 供給電源

記号	電源電圧
3	AC100/120V
5	AC200/240V
9	DC24V
0	なし(2線式、19Bのみ)

3 表示色

記号	表示色
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

(19B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

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、オバ表示 130%表示で点滅
 小数点：任意設定
 スケーリング：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

受信計(2線式)

■形名 EX1R-D5-19B-0-□-□
4 5

■一般仕様

入力信号: DC4~20mA (2線式、電源不要)
表示: 000~1999 赤色LED (文字高さ14.2mm)
スケールリング: オフセット表示 -1999~1999
フルスケール表示 -1999~1999
表示周期: 約450ms、1s、2s、4s、5s
精度: ±(0.1% of F.S.+1digit)
23℃±5℃、45~75%RHの状態規定
電圧効果: 最大約5.3V

■端子配列図

端子台	IN(-)	IN(+)
	1	2
機能	-	+
	入力	

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

記号	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)
ゼロサプレス機能付 小数点表示
オーバー表示: 表示部左側オーバー用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でカウンタ 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: ピ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	10kHz
	入力								

3 または 4 引込器具

温度計・カウンタの場合 3、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。

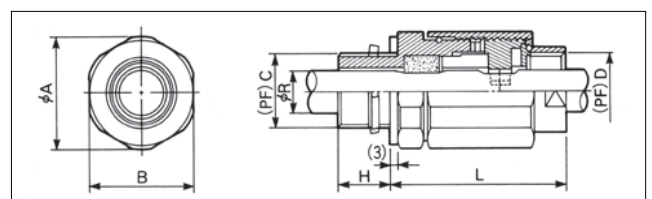
引込器具はケーブルの直径および本数により下記から選択の上御指示下さい。

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	1/2	22	67 70.5	0.46kg
R10	HPN21 R10	8をこえ10まで			(22)	(16)			
R12	HPN21 R12	10をこえ12まで							
R14	HPN22 R14	12をこえ14まで	42	40	3/4	3/4	22	67 70.5	0.50kg
R16	HPN22 R16	14をこえ16まで			(22)	(22)			
R18	HPN33 R18	16をこえ18まで	53	50	1	1	22	77.5 81	0.88kg
R20	HPN33 R20	18をこえ20まで			(28)	(28)			

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(19B)は左側1個のみ



4 または 5 オプション仕様

温度計・カウンタの場合 4、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	ポール取付
FP	フード付ポール取付

形名例) EX1R-D5-19-3-G-R8R8-F、EX1R-D5-PC-1-3-R10R10
EX1R-D5-19B-0-R10

■共通仕様

防爆構造の種類: 耐圧防爆構造

防爆性能: Exd IIBT5

※使用条件: 蓋を開ける場合には、通電停止後であっても周囲に爆発性ガス・蒸気がないことを確認すること。

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)、ポール取付形

外部導線引込: 耐圧パッキン式引込

使用周囲温度: -10~40℃ (氷結しないこと)

※D5-PC は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

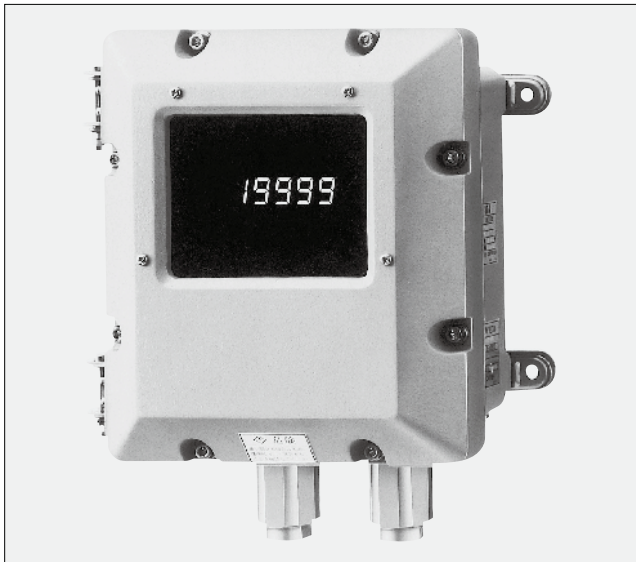
耐電圧: AC500V 1分間

電源電圧: AC100/120V±10%

AC200/240V±10%

DC24V±10% (温度計は除く)

耐圧防爆形表示器 EX1R-D10



EX1R-D10は、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 2 3 4 5 5 6

■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
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

記号	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 (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)	22	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)	22	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

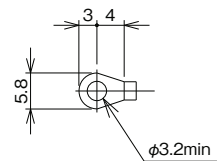
注) 入力、電源、出力の組み合わせ等により内蔵計器やケーブル引込器具が変わります。ご相談ください。

■仕様

防爆性能	Exd II BT5X ※使用条件: 蓋を開ける場合には、通電停止後であっても周囲に爆発性ガス・蒸気がないことを確認すること。
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 メラミン樹脂焼付半艶塗装 (外面のみ)
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



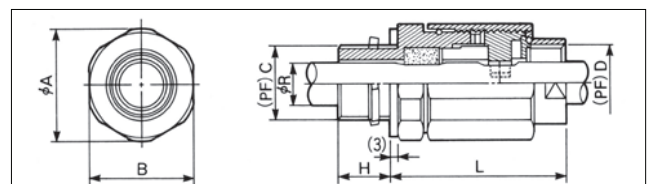
■ケーブル引込器具

ケーブル引込器具は、Oリングにより防水性を有した耐圧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。



耐圧防爆形表示器 EX1R-D20



EX1R-D20は、表示窓が170×160mmと大きく、複数の表示器や大形LED表示器を内蔵できます。

■形名

EX1R-D20----

1 2 2 3 4

入力仕様

仕 様
アナログ (直流)
アナログ (交流)
温度計
BCD
回転速度計
カウンタ

※内蔵計器の機種や台数についてはご相談下さい。
 ※温度計はPt入力品のみです。
 ※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。

1 供給電源

記 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 (約)	
			A	B	C※	D※	H		L
R8	HPN21 R8	6をこえ 8まで	38	36	3/4	1/2	22	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	42	40	3/4	3/4	22	67	0.50kg
R16	HPN22 R16	14をこえ16まで			(22)	(22)		70.5	
R18	HPN33 R18	16をこえ18まで	53	50	1	1	22	77.5	0.88kg
R20	HPN33 R20	18をこえ20まで			(28)	(28)		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

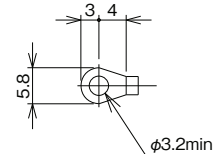
記 号	取付形態
ブランク	標準形
F	フード付
P	ポール取付
FP	フード付ポール取付

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、出力の組み合わせ等により内蔵計器やケーブル引込器具が変わります。ご相談ください。

●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 ※使用条件：蓋を開ける場合には、通電停止後であっても周囲に爆発性ガス・蒸気がないことを確認すること。
型式検定合格番号	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 メラミン樹脂焼付半艶塗装 (外面のみ)
絶 縁 抵 抗	5M Ω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)

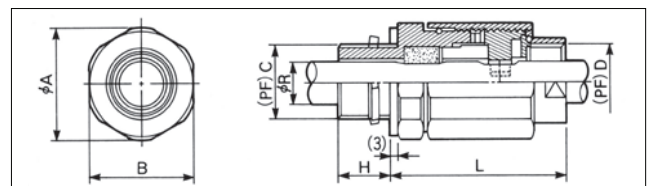
■ケーブル引込器具

ケーブル引込器具は、Oリングにより防水性を有した耐圧パッキン式引込器具を使用しています。

材 質：黄銅

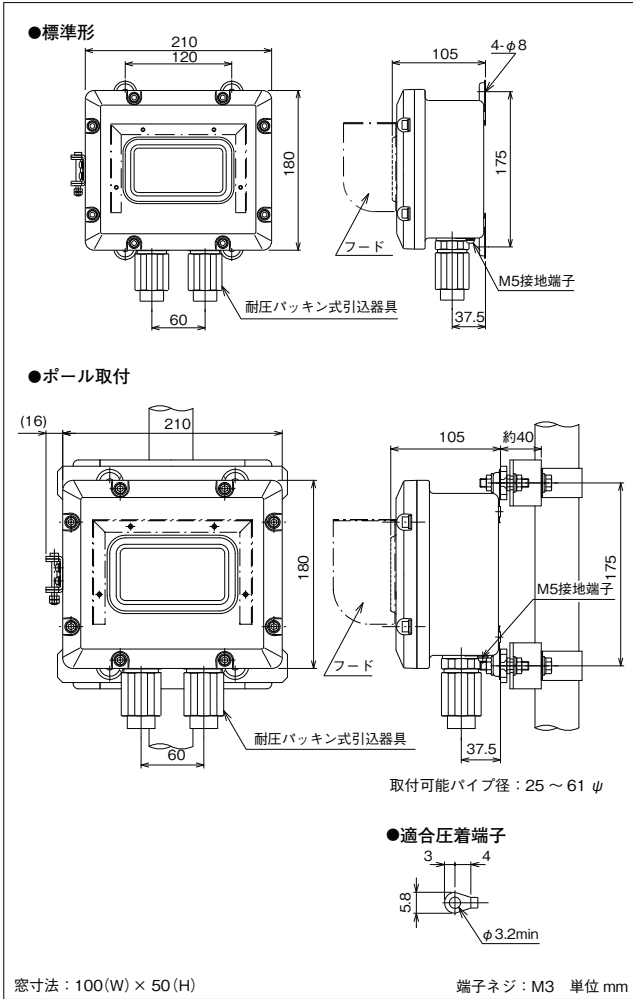
表面処理：ニッケルメッキ

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。

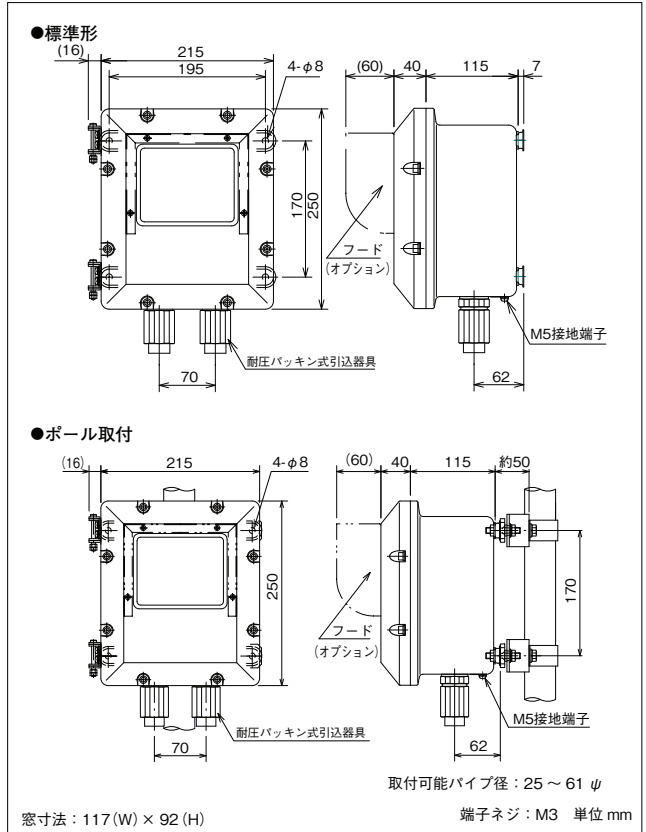


EX1R-D5/EX1R-D10/EX1R-D20

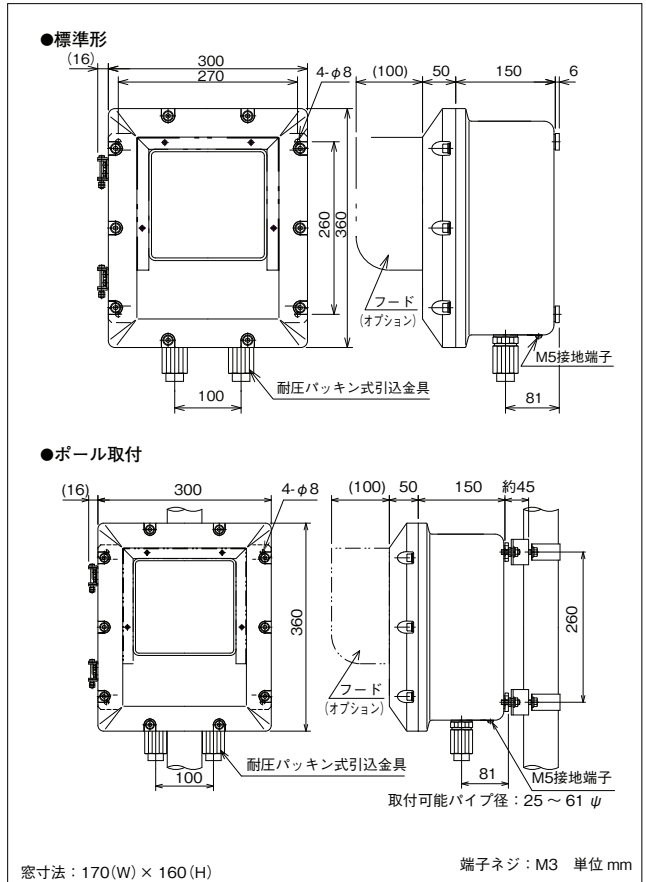
EX1R-D5 外形図



EX1R-D10 外形図



EX1R-D20 外形図



[ExdIBT5] 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

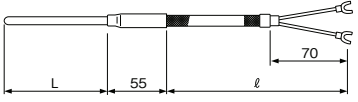
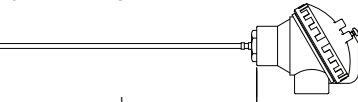
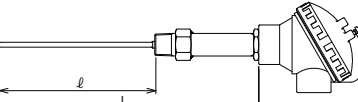
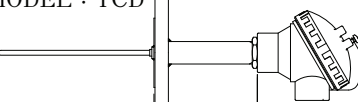
- Ex — 防爆構造であることを示す記号
- d — 適用できる電気機器のグループ
- II — 分類 B の爆発性ガスに適用
- B — 温度等級 (100℃を超えるもの)
- T5 — 耐圧防爆構造

アクセサリ

温度センサ TC□・PT□	164
ラジエーションシールド 5816-77	166
12点切替器 6500-01	167
MΩユニット 7181	168
分流器 S-□	169
倍率器 5204・交流電流変換器 5304	170
変流器 CT	171

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	
MODEL : TCA  スリーブ型 単位 : mm	N K E J T	1.6 3.2 4.8 6.4	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)
MODEL : TCB  端子箱型 単位 : mm	N K E J T	1.6 3.2 4.8 6.4	TCB-K-4.8-300-KN 端子箱 (次々ページ参照) 長さ (L) シース径 (②) 熱電対の種類 (①)
MODEL : TCC  ネジ込み型 単位 : mm	N K E J T	1.6 3.2 4.8 6.4	TCC-K-4.8-500-400-KN-R1/2 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)
MODEL : TCD  フランジ型 単位 : mm	N K E J T	1.6 3.2 4.8 6.4	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90℃です。90℃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。

- センサ素子許容差はクラス2 (0.75級) ● シース材質はSUS316L ● 熱電対の测温接点は非接地形 ● 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
<p>MODEL : PTA</p> <p>スリーブ型 単位 : mm</p>	<p>3.2</p> <p>4.8</p> <p>6.4</p> <p>8.0</p>	<p>PTA-3.2-200-1000-WR15 (V型端子のサイズをご指定下さい。)</p> <p>リード線 (下記参照)</p> <p>リード線長さ (ℓ)</p> <p>長さ (L)</p> <p>シース径</p>
<p>MODEL : PTB</p> <p>端子箱型 単位 : mm</p>	<p>3.2</p> <p>4.8</p> <p>6.4</p> <p>8.0</p>	<p>PTB-4.8-300-KN</p> <p>端子箱 (次ページ参照)</p> <p>長さ (L)</p> <p>シース径</p>
<p>MODEL : PTC</p> <p>ネジ込み型 単位 : mm</p>	<p>3.2</p> <p>4.8</p> <p>6.4</p> <p>8.0</p>	<p>PTC-4.8-500-400-KN-R1/2</p> <p>ネジ規格</p> <p>端子箱</p> <p>挿入長 (ℓ)</p> <p>長さ (L)</p> <p>シース径</p>
<p>MODEL : PTD</p> <p>フランジ型 単位 : mm</p>	<p>3.2</p> <p>4.8</p> <p>6.4</p> <p>8.0</p>	<p>PTD-4.8-500-400-KN-JIS10K25ARF</p> <p>フランジネジ規格</p> <p>端子箱</p> <p>挿入長 (ℓ)</p> <p>長さ (L)</p> <p>シース径</p>

MODEL : PTAのスリーブ部の耐熱温度は90℃です。90℃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。

- センサ素子許容差はB級 (0.5級) ● シース材質はSUS316L ● 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 $L - \ell = 100\text{mm}$ 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

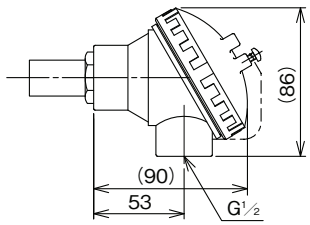
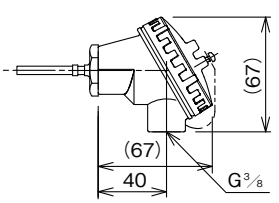
* リード線の被覆と使用可能温度範囲

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℃)

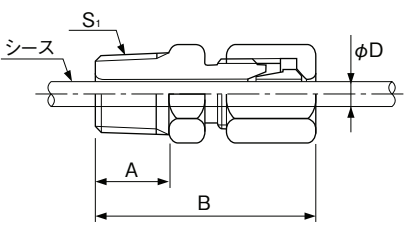
ガラス繊維被覆 : ガラス繊維は高温絶縁材料として用いられ、不燃性・耐熱性・絶縁性・機械的強度・化学安定性などに優れています。(0~+150℃)

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。)

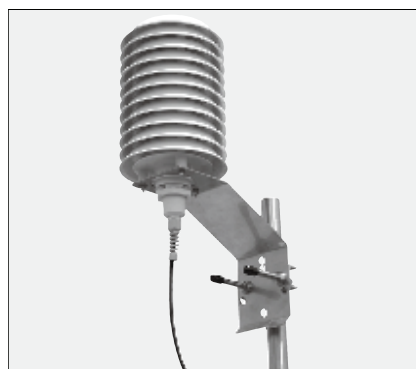
形名	K N	K S
材質	アルミ合金	アルミ合金
配線取出口	G1/2	G3/8
端子数	TC□:2, PT□:3	TC□:2, PT□:3
端子板	ステアタイト	ステアタイト
塗装	メラミン樹脂焼付	メラミン樹脂焼付
塗色	メタリックシルバー	メタリックシルバー
外形	 単位: mm	 単位: mm

●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 (φ D)	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。

ラジエーションシールド **5816-77**



屋外で気温などの観測 (測定) を行う場合、直射日光や地面等からの照り返しの影響を排除し、センサを太陽光や風雨から保護する工夫が必要です。
 ラジエーションシールドは通風に適した形状の11枚の樹脂板で構成されており、安定した計測が行えます。

■形名 **5816-77** - □ - □
 1 2

1 取付パイプ径

記号	取付パイプ径
1	φ 25~45
2	φ 35~55

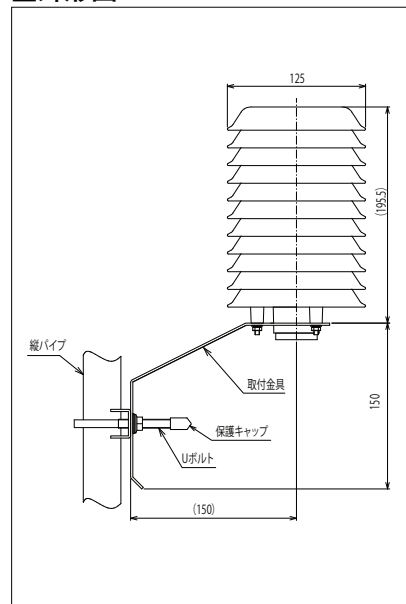
2 センサ取付径

記号	センサ取付径
0	φ 26~27
1	φ 18~25
2	φ 14~18
3	φ 10~14
4	φ 4~10

■一般仕様

センサ取付径: 対応外径 φ 4~27
 プレート材質: 耐候性樹脂 白色
 プレート枚数: 11枚
 6枚モデル (ロット対応品) もあります。
 取付金具材質: ステンレス
 取付方法: Uボルト取付 (専用ブラケット・Uボルト・ナット付)
 縦・横パイプ取付可 (適用パイプ径φ25~55)
 壁面取付可
 質量: 本体 約500g 取付金具 約500g
 内蔵センサ: 温度、湿度センサ内蔵可能、
 ご相談ください。

■外形図



アクセサリ (温度センサ・ラジエーションシールド)

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

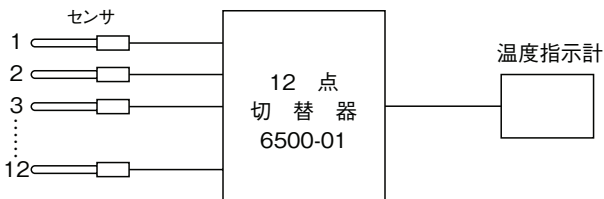
接触抵抗：30mΩ以下

耐電圧：AC500V(各端子間)

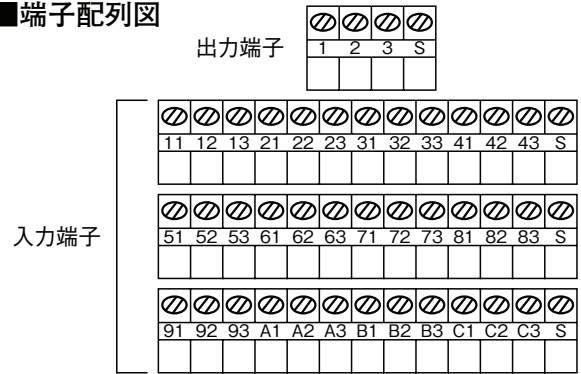
絶縁抵抗：50MΩ以上

ストッパー：なし

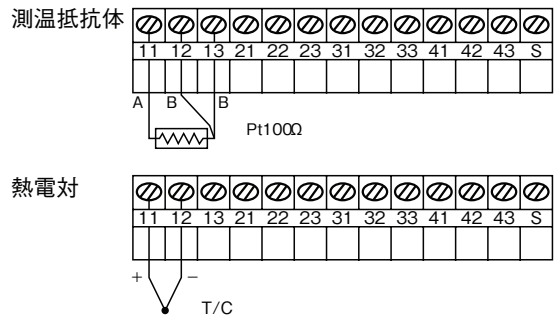
■使用例



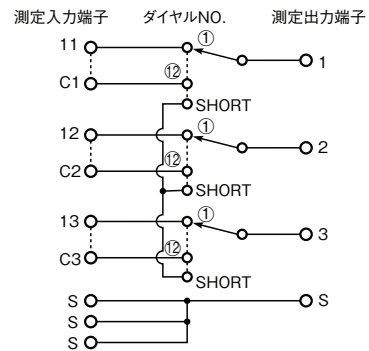
■端子配列図



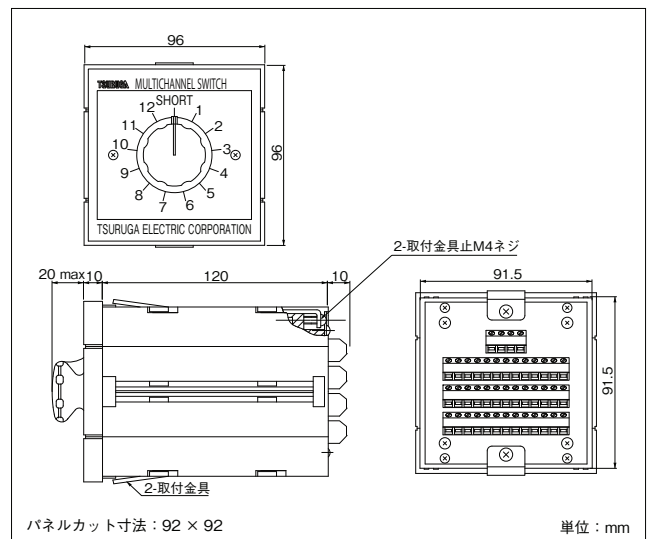
■結線図



■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



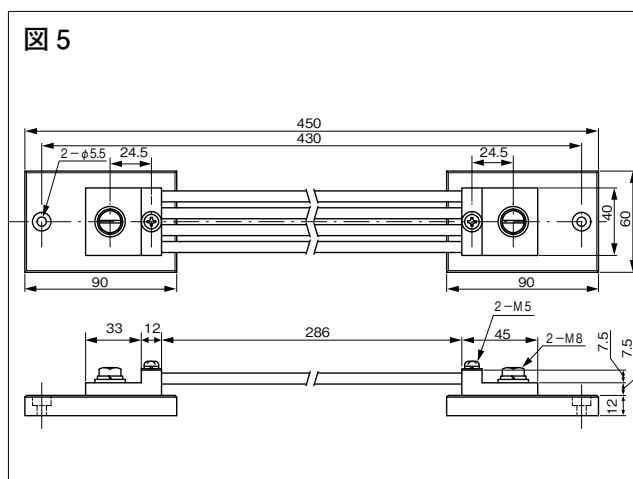
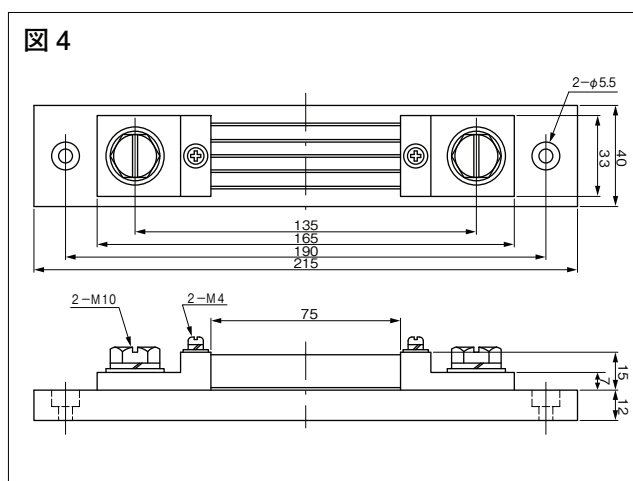
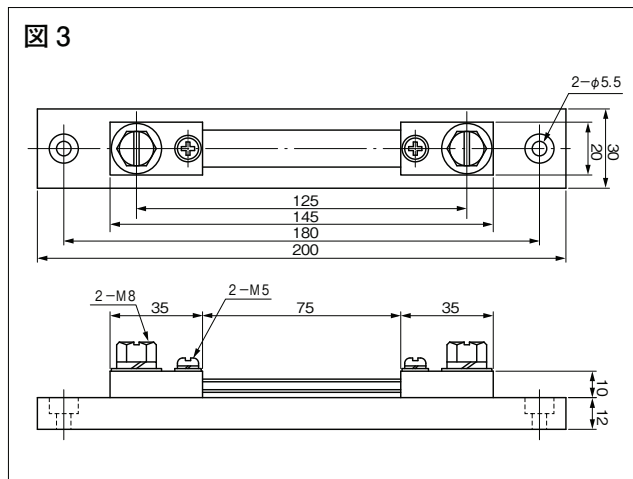
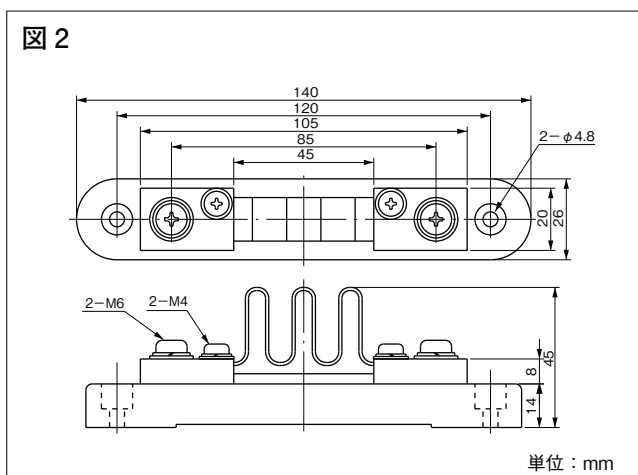
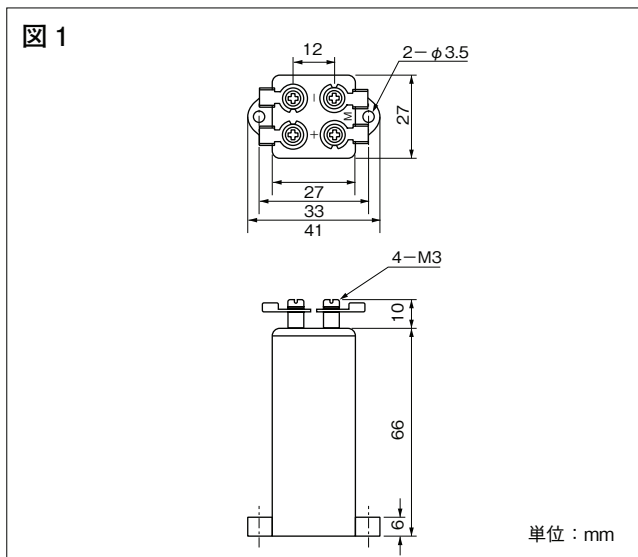
アクセサリ (12点切替器)



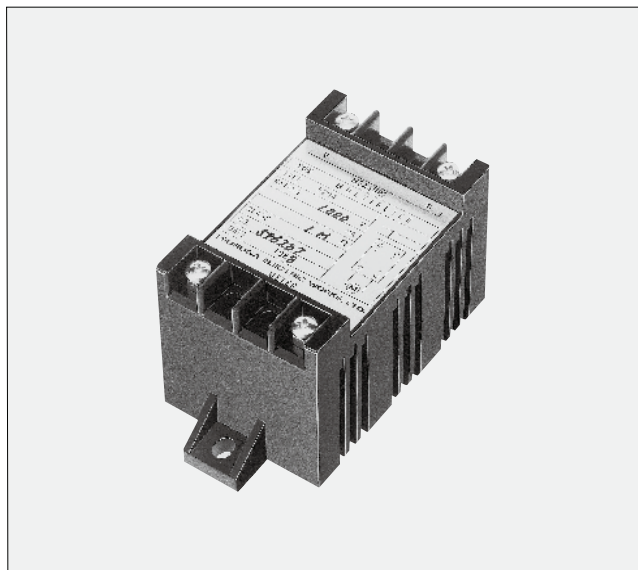
形名	定 格	外形
S1	2A 200mV	図 1
S-20	20A 200mV	図 2
S-100	100A 100mV	図 3
S-200	200A 100mV	図 4
S-200	200A 200mV	図 5

精度 0.5%

■外形図

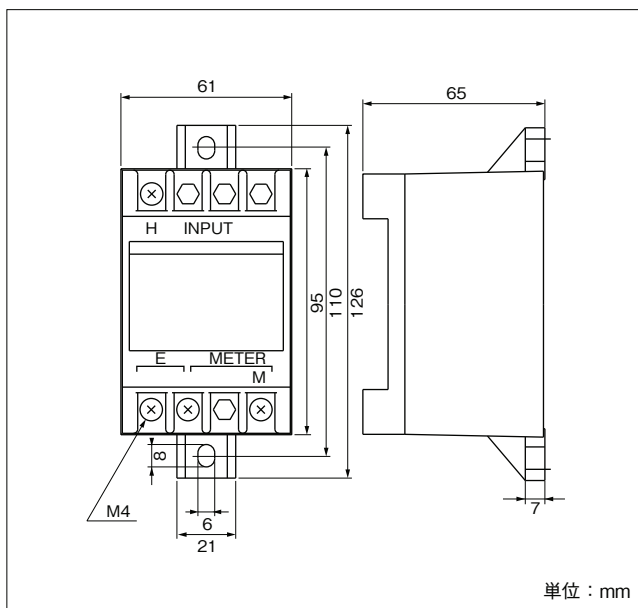


- 精度0.5%以外の分流器につきましてはお問い合わせ下さい。
- 分流器は熱源であることを考慮し、入力定格の80%以内になるように選定してください。



形名	定格
5204	DC2000V MAX

■外形図

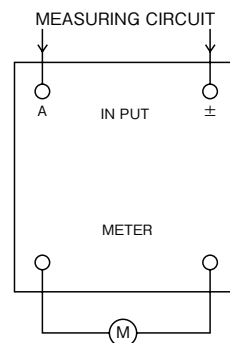


5304は、デジタル計器用交流電流変換器です。デジタルパネルメータやデジタルメータリレー等の内蔵限度を越える交流電流計用変換器です。

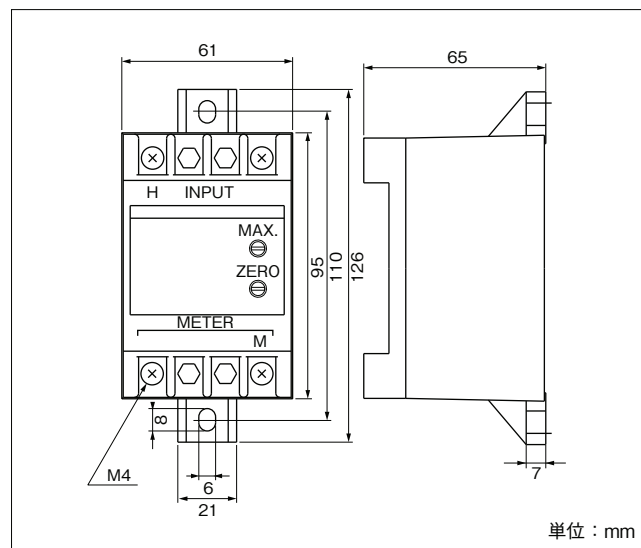
●標準仕様

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



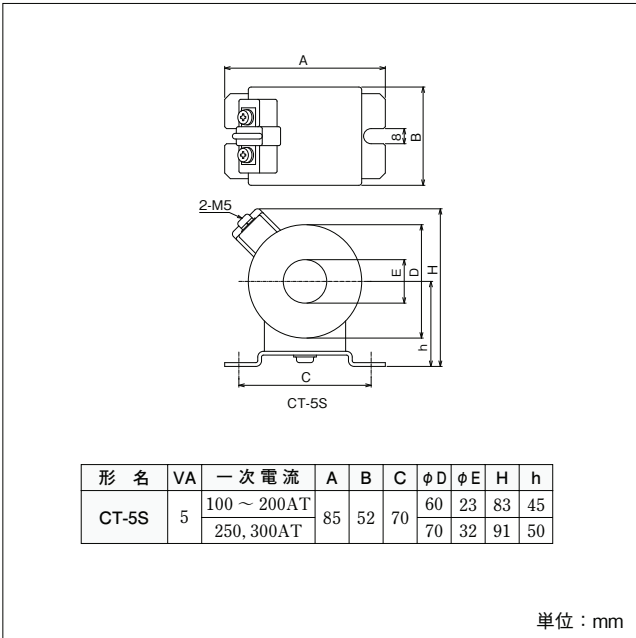


CT-5S

形名	CT-5S
定格負担	5VA
階級	1.0
定格1次電圧	30～300A
定格2次電圧	5A
定格周波数	50,60Hz
相数	1150V
絶縁種別	40※
構造	耐熱ABS樹脂モールド

※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



生産中止機種のお知らせ

'00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／ディテクトリレー

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
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			
4252 直流電圧計・電流計 受信計	'05年1月	452A 直流電圧計 454A 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 454A 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 454B 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 をご使用の場合は、デジタルメータリレーをご検討下さい)
4259 電力メータリレー	'20年9月	—	—
4258 熱電対温度計 抵抗温度計	'22年12月	4258A 熱電対温度計 抵抗温度計	パワーオンデレイ：2～99秒設定可能 アナログ出力：3レンジ RS-485出力：なし
3313 直流電圧計・電流計 交流電圧計・電流計、受信計	'22年12月	—	—
4256 直流電圧計・電流計 交流電圧計・電流計、受信計	'24年3月	4256A 直流電圧計・電流計 交流電圧計・電流計 受信計	電源電圧(DC電源):DC10.8～32V 小数点制御:前面スイッチ設定 パワーオンデレイ：2～99秒で設定可能(交流4～99秒)
4257 直流電圧計・電流計 交流電圧計・電流計、受信計	'24年7月	4257A 直流電圧計・電流計 受信計	交流入力なし サンプリング周期:20回/秒 カットオフ機能なし パワーオンデレイ：2～99秒で設定
2500 シリーズ ディテクトリレー (モニタ表示付警報設定器)	'26年3月	—	—

■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
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 453A 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 453B 抵抗温度計	アナログ出力等オプション豊富 9種類の测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 受信計	4130シリーズ同等品(オプションの一部はございません)
417A 受信計 CEマーキング対応	'06年7月	451A 直流電圧計 453A 直流電流計 受信計	表示桁数5桁、スケール範囲±99999 表示色選択機能付 サンプリング周期約15回/秒
3171 直流電圧計 3181 直流電流計 受信計	'06年10月		
3107W ダブルスケール計	'10年10月			451J 4スケール計
			スケール：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

■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
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）
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	スケールリング：フルスケールおよびオフセットに機能追加 入力レンジ：0-5V, 0-10Vレンジを追加 オプション：サンプリング周期可変およびBCD出力を追加
481A 直流電圧計 直流電流計	'13年9月	481D 直流電圧計 直流電流計	スケールリング：フルスケールおよびオフセットに機能追加 入力レンジ：0-5V, 0-10Vレンジを追加 オプション：サンプリング周期可変およびBCD出力を追加
481F 交流電圧計 交流電流計	'17年9月	481E 交流電圧計 交流電流計	ホールド機能なし
461A 積算機能付 461B デジタルパネルメータ	'18年6月	471A 積算機能付 471B デジタルパネルメータ	表 示：LED(瞬時値・積算値切替表示)→LCD2段(瞬時値・積算値同時表示) ケース奥行：157mm → 118mm アナログ出力：瞬時値または積算値固定→瞬時値・積算値切替可
3128 直流電圧計 直流電流計 受信計	'20年12月	3198 直流電圧計 直流電流計 受信計	外形寸法：24×48×72mm → 24×48×74mm
415M 熱電温度計	'21年2月	418M 熱電温度計 抵抗温度計	緑色LEDタイプなし 測 温 範 囲：端子配列の変更
416M 抵抗温度計			
3155C 熱電温度計 抵抗温度計	'21年3月	3155D 熱電温度計 抵抗温度計	表 示：LED文字高さ51mm → 45mm A C 電 源：AC100/200V指定 → AC100～240V 測 温 範 囲：端子配列等の変更
3124 直流電圧計 直流電流計 受信計	'21年12月	3194 直流電圧計 直流電流計 受信計	外形寸法：24×48×72mm → 24×48×74mm
419A 積算機能付 419B パネルメータ	'22年12月	—	—
4160 シリーズ 直流電圧計・電流計 交流電圧計・電流計 受信計	'23年2月	418D 直流電圧計・電流計 418K 交流電圧計・電流計 受信計	アナログ出力：4レンジ 標 準 機 能：10°桁固定、0表示以下0固定 パワーオンディレイ
3125 交流電圧計 交流電流計	'23年3月	3195 熱電温度計 抵抗温度計	測 定 範 囲：7レンジ 外形寸法：24×48×72mm → 24×48×74mm
3126 熱電温度計 抵抗温度計	'23年3月	3196 熱電温度計 抵抗温度計	熱電対7種類のセンサに対応 ケース奥行き：72mm → 74mm, 74.5mm → 76mm

■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
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	
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
403E RS-485 モニタ表示器	'18年6月	—	—
F-3155B 防水・防塵形表示器	'21年3月	F-3155D 防水・防塵形表示器	表 示：LED文字高さ51mm → 45mm A C 電 源：AC100/200V指定 → AC100～240V 測 温 範 囲・端子配列等の変更
4023 温度計	'21年3月	4027 温度計	A C 電 源：AC100/200V指定 → AC100～240V 動作周囲温度：0～50℃ → -10～50℃ 輝度調整機能を追加、測温範囲・端子配列等の変更
4024 直流電圧・電流計		4028 直流電圧・電流計	
4021 温度計	'21年5月	4025 温度計	A C 電 源：AC100/200V指定 → AC100～240V 動作周囲温度：0～50℃ → -10～50℃ 測温範囲・端子配列等の変更
4022 直流電圧・電流計		4026 直流電圧・電流計	
4017 2入力大型表示器	'22年2月	4017A 2入力大型表示器	A C 電 源：AC100/200V指定 → AC100～240V
4018 CO ₂ 表示器	'22年5月	—	—
4014 パルス入力 カウンタ	'23年3月	—	—

生産中止機種のお知らせ

■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	4961 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	4961 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
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
495T 多機能回転速度計、 比率計	'16年6月	4961 多機能回転速度計、 比率計	表示：メイン表示文字高22mm赤色LED、サブ表示なし 回転速度計：アナログ入力品なし 比率計：基本と差動入力の組合せなし
470A 演算機能付 470B 可逆積算カウンタ	'17年10月	472A 演算機能付 472B 可逆積算カウンタ	表示：より明るく鮮明

■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 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をご検討ください)
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ください。
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ください。
3405 温度プリンタ	'13年6月	—————	(代替品はございません。442Dをご検討ください)
440C 積算プリンタ 440D 積算プリンタ	'16年12月	—————	(代替品はございません。442Cをご検討ください)
440A 積算プリンタ 440B 積算プリンタ	'22年12月	—————	—————

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ください。
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ください。

■使用環境について

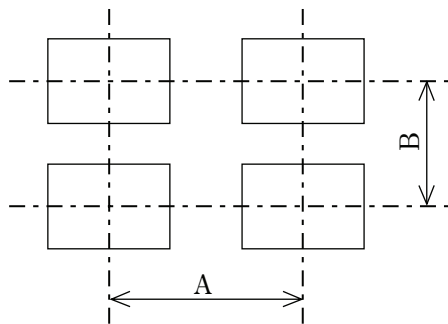
- 1.カタログに記載されている使用周囲温度や使用周囲湿度の環境下でご使用ください。
記載のない製品については、周囲温度0～50℃、湿度85%以下の環境下でご使用ください。
- 2.急激な温度変化による結露状態でのご使用は、避けてください。
- 3.下記場所でのご使用は、避けてください。
 - ・振動、衝撃が常時加わったり、または大きい場所
 - ・塵埃、電気製品に有害な化学薬品、腐食性ガス等がある場所
 - ・雨、水滴、日光が直接当たる場所
 - ・外来ノイズ、電波、静電気の発生が多い場所
 - ・その他、カタログに記載のない条件や環境下

■保存について

保存の際は直射日光を避けて、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
4700シリーズは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。
※なお、一部製品につきましては、2020年6月1日ご購入分より保証期間「3年」を実施しております。
ご購入日が不明の場合、工場出荷日を起算日と致します。

2. 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、当社工場において無償修理または代替品の無償提供を行います。

ただし、次項目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
- ⑥消耗品、有寿命部品の故障および損傷
- ⑦他付属品類の故障および損傷

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。

消耗品………消耗品とは、製品のオプションとして購入・交換するもの、または定期的な交換を推奨するもの。

例) ケルビンクリップなどの測定リード、プローブ、測温センサなど

有寿命部品…有寿命部品とは、製品の使用頻度・使用環境・経過時間などにより、劣化摩耗し寿命が著しく短くなる可能性があるもの。

例) ディスプレイ、電源ユニットなど

他付属品類…コネクタ、ケーブル類

例) 制御入出力コネクタ、電源コード、アース線など

3. 確度保証

工場出荷後1年間と致します。

4. 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。

5. 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。

6. 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。

主要カタログのご案内

ホームページを通じて、または、
各営業所、販売店へご請求ください。



アナログ計器カタログ



変換器カタログ



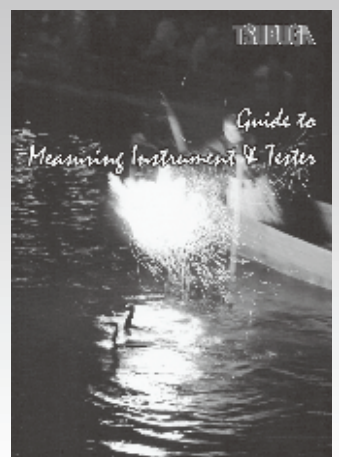
測定器カタログ



プロダクトガイド(製品一覧)



WBGT INSTRUMENTS
熱中症警戒 暑さ指数測定器



Measuring Instrument
& Tester



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

大阪営業部 〈〒558-0013〉

大阪市住吉区我孫子東1丁目10番6号
TEL.06(4703)3874(代) FAX.06(4703)3875

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

名古屋営業部 〈〒460-0015〉

名古屋市中区大井町5番19号
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 / 13：00～16：00)

ホームページURL <https://www.tsuruga.co.jp/>

●このカタログの内容は、2025年9月現在のものです。