



**■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	1 MΩ	±(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	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)  
 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
- 10<sup>0</sup>桁0固定  
10<sup>0</sup>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

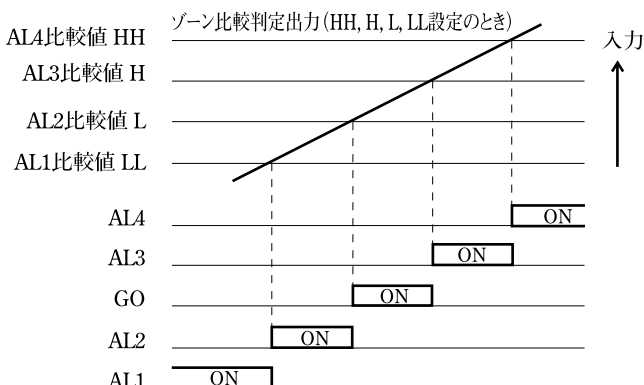
- センサ電源**  
DC5V/100mA、DC12V/150mA、DC24V/100mAの一つを付加可能
- アナログ出力(入力とアイソレーション)**  
現在値、ピークメモリー値、ボトムメモリー値、振れ幅値の何れか一つに対して出力  
許容誤差: ±0.15% of SPAN at 23°C ±2°C  
温度係数: 200ppm/°C  
直線性: 0.1% of SPAN  
分解能: 1/10000 (SPANが10V、20mAの時)  
出力周期: 67ms  
出力応答: 入力に対し300ms以内  
但し、0~90%応答表示周期67ms 平均演算なしの場合  
出力スケール: 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<sub>o</sub>=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<sub>o</sub>=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)  
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1~9999 4点独立設定(ゾーン判定時は無効)
- 比較表示**: AL1~AL4赤色LED表示
- 比較出力**: リレー接点出力  
AL1~AL4各1a接点(コモンはAL1、AL2共用、AL3、AL4共用)GO 1c接点  
接点容量 AC250V 1A 抵抗負荷 DC 30V 1A 抵抗負荷  
オープンコレクタ出力(NPN)  
AL1~AL4、GO  
出力定格 DC30V 30mA(Max) 出力飽和電圧 DC1.6V以下
- 出力ディレイ**: ONディレイ0~99秒、1秒ステップで任意設定(4点共通設定)
- アラームリセット機能**: 比較出力を復帰します。(入力とアイソレーション無し)
- パワーオンディレイ**: 電源投入後、約2秒間および指定時間内比較判定出力OFF  
2~99秒、1秒ステップで任意設定

## ■端子、コネクタ配列

- 上段端子台(リレー接点出力)**

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

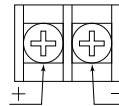
ALCOM1は、AL1、AL2共用コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共用コモン

- 下段端子台**

端子名	IN1	IN2	IN3	INLo	ZS	MR	COM	HOLD	P2(+)	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	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**



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 <sup>1</sup>	1	1	2	1	10 <sup>0</sup>
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 <sup>3</sup>	1	9	10	1	10 <sup>2</sup>
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C	17	18	1	10 <sup>4</sup>	
	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
- 比較判定状態が一目でわかる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±50V
V1	±100.00mV	5MΩ	±(0.05% of rdg. + 5digit)	DC±50V
02	±199.99mV	120kΩ	±(0.05% of rdg. + 3digit)	DC±50V
04	±1.9999V	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 1digit)	DC±250V
	±19.999V	10MΩ	±(0.1% of rdg. + 1digit)	DC±250V
	±399.9V	10MΩ	±(0.1% of rdg. + 3digit)	DC±750V
06	±699.9V	10MΩ	±(0.1% of rdg. + 3digit)	DC±750V
11	±19.999μA	10kΩ	±(0.05% of rdg. + 3digit)	DC±2mA
12	±199.99μA	1kΩ	±(0.05% of rdg. + 3digit)	DC±20mA
14	±1.9999mA	100Ω	±(0.1% of rdg. + 1digit)	DC±50mA
	±19.999mA	11Ω	±(0.1% of rdg. + 1digit)	DC±150mA
	±199.99mA	1Ω	±(0.1% of rdg. + 1digit)	DC±500mA
49	1~5V	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 1digit)	DC±250V
	0~5V	1MΩ	±(0.1% of rdg. + 1digit)	DC±250V
	4~20mA*2	12.4Ω	±(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側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%表示でオーバ点減表示 ただし99999を超えると00000で点減表示  
 -06は、699.9Vを越えるとフルスケール値で点減表示  
 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: 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

DC12V...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

●10<sup>0</sup>桁0固定

10<sup>0</sup>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

## ●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<sub>o</sub>=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<sub>o</sub>=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(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。

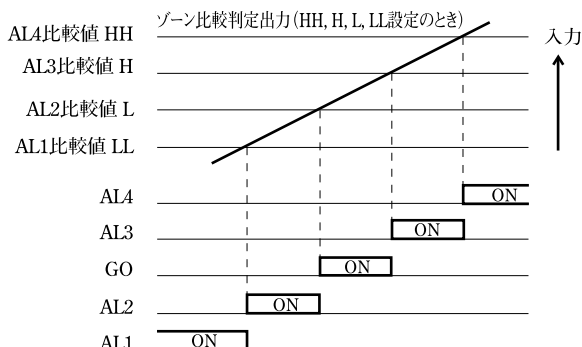
### ●比較方式: 2点/4点独立設定、CPU比較判定方式

### ●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、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: 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			

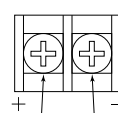
ALCOM1は、AL1、AL2共用コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共用コモン

### ●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	

## 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)



C1 C2 スクリュー端子  
+ -  
OUT OUT

### ●アナログ出力

### ●BCD出力

機能名	ピン番号			機能名
10 <sup>1</sup>	1	1	2	10 <sup>0</sup>
	2	3	4	
	4	5	6	
	8	7	8	
10 <sup>3</sup>	1	9	10	10 <sup>2</sup>
	2	11	12	
	4	13	14	
	8	15	16	
N C	17	18	1	10 <sup>4</sup>
	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 スクリュー端子

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	+	-	OUT	OUT	SD	RS	RD
(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 <b>2</b> に付加可能及び <b>2</b> が09または29の時	<b>4 比較出力</b>	
E1	RS-485 <b>3</b> 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。  
タングステン・レニウム、ニッケル、Pt50Ω、Pt1000Ω、金・鉄・クロメル

**■一般仕様**

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

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

サブ表示: 0~99999 赤色LED(文字高さ7.6mm)

メイン・サブ表示共通: 表示項目選択機能付

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

表示範囲を越えると表示範囲の最小値または最大値で点滅表示

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:  $\Delta\Sigma$ 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(452B)

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

## ■オプション仕様

### ●アナログ出力 (入力とアイソレーション)

現在値、ピークメモリー値、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<sub>o</sub>=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<sub>o</sub>=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

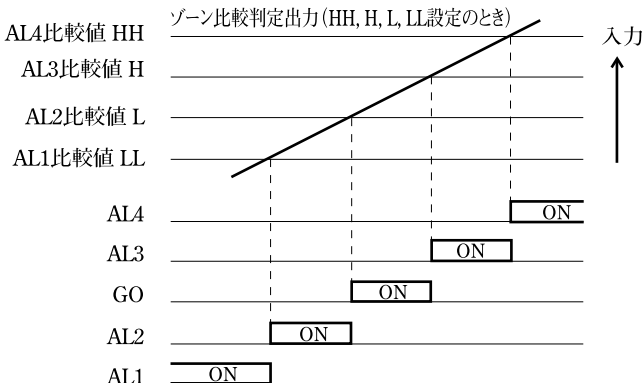
## ■比較判定機能

●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(+、-)/測温低抵抗体(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 <sup>1</sup>	1	1	10 <sup>0</sup>
	2	3	
	4	5	
	8	7	
10 <sup>3</sup>	1	9	10 <sup>2</sup>
	2	11	
	4	13	
	8	15	
N C	17	18	10 <sup>4</sup>
	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) + - 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。

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、Pt100ΩQ、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)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

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<sub>o</sub>=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<sub>o</sub>=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

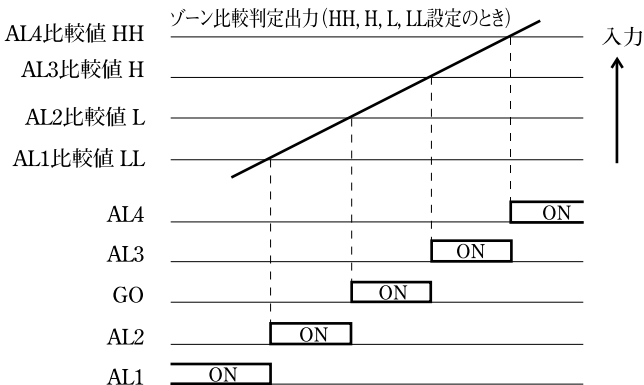
## ■比較判定機能

●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

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 <sup>1</sup>	1	1	2	1	10 <sup>0</sup>
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 <sup>3</sup>	1	9	10	1	10 <sup>2</sup>
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C	17	18	1	10 <sup>4</sup>	
	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	+	-	

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・ツェンタイプ)		
DN	BCD出力(トランジスタ出力・シンタイプ)		
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<sub>o</sub>=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<sub>o</sub>=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”)

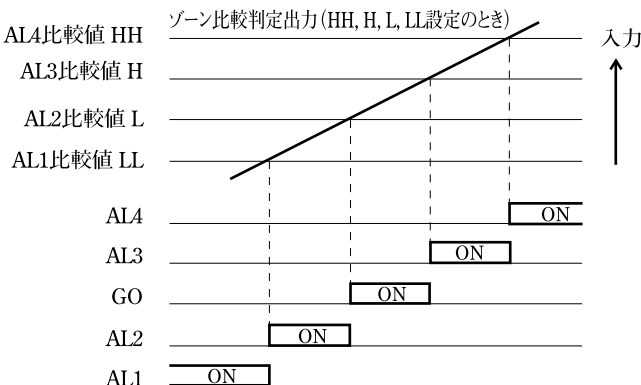
- トランジスタ出力(DP:ソースタイプ、DN:シンクタイプ)  
出力容量: DC30V 30mA MAX  
データ出力: 並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON  
制御出力: オーバ(オーバー時: “ON”)、同期信号(10ms間の“ON”)  
制御入力: ラッチ(Active “ON”)、メモリー機能(Active “ON”)、  
データイナーブル(Active “OFF”)

- 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	AL RESET
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
機能	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	a接点	a接点	コモン	b接点	アラームリセット
	比較判定出力						GO判定出力			

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

### (オープンコレクタ出力)

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

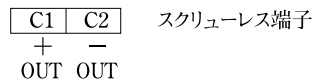
ALCOM1は、AL1、AL2用のコモン、ALCOM3は、AL3、AL4用のコモン

- 下段端子台

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

## オプション仕様(中段)

- アナログ出力

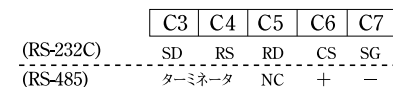


- BCD出力

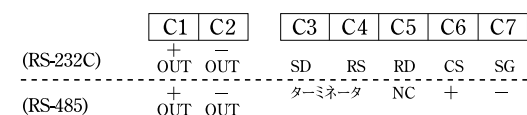
機能名	ピン番号		機能名
10 <sup>1</sup>	1	2	10 <sup>0</sup>
	3	4	
	5	6	
	7	8	
10 <sup>3</sup>	9	10	10 <sup>2</sup>
	11	12	
	13	14	
	15	16	
N C	17	18	10 <sup>4</sup>
	19	20	
	21	22	
	23	24	
	25	26	
OVER	27	28	MEMORY RESET
SYNC	29	30	LATCH
BOTTOM MEMORY	31	32	PEAK MEMORY
DATA COM	33	34	DATA COM

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 2CH入力・高速サンプリング 452G



## ■特長

- 直流 2CH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*	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: フルスケール表示 -9999~+9999

オフセット表示 -9999~+9999

四則演算機能: Y=A+B, Y=A-B, Y=A×B, Y=A/B,

Y=(A×B)/10, Y=(A×B)/100, Y=(A×B)/1000, (Ymax=99999)

分解能: 1/10000

サンプリング周期: 2000回/秒

表示周期: 20ms, 100ms, 400ms, 1sの何れかを選択

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10<sup>0</sup>桁または10<sup>0</sup>と10<sup>1</sup>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: ±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<sub>o</sub>=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<sub>o</sub>=2

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

トランジスタ出力(DP:ソースタイプ、DN:シンクタイプ)

出力容量: DC30V 30mA MAX

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

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

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

### ●シリアル通信(RS-232C、RS-485)

現在表示されている値に対して出力

伝送方式: 調歩同期半二重方式

伝送速度: 4800、9600、19200、38400bps

伝送コード: JIS 8単位符号に準拠

データビット長: 7ビット、8ビット

ストップビット長: 2ビット、1ビット

誤り検出: 垂直パリティおよびBCC

パリティチェック: 偶数、奇数、なし

### ●小数点外部制御

小数点外部制御コネクタより任意の位置に小数点を点灯

## ■比較判定機能

●比較桁数: 数値4桁(演算時5桁)、極性1桁

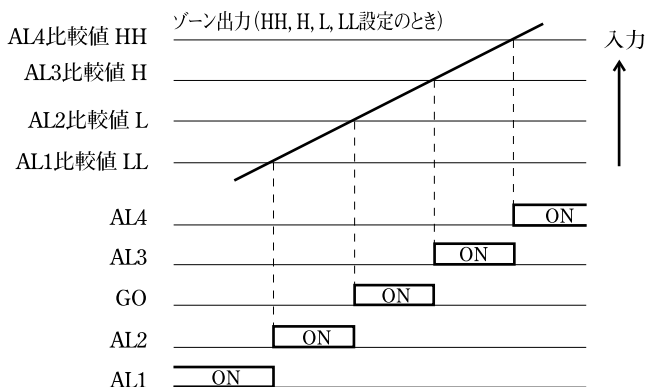
●比較対象: 1CH時は現在値に対する比較出力、2CH時は演算値に対する比較出力

●比較方式: 4点独立設定、CPU比較判定方式

●設定方式: 上限下限設定方式またはゾーン設定方式の選択が可能

上限下限設定 4点独立設定、上限下限任意設定(HI、LOまたはOFF)  
イコールGO判定またはイコールNG判定切替機能付

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



●前回値比較: 急激な入力信号変化を検出し、前回測定値との差を比較

●ヒステリシス機能: 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<sub>HL</sub> ≤ -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秒または指定時間内比較判定出力OFF

2~99秒、1秒ステップで任意設定

## ■端子、コネクタ配列

### ●上段端子台(オープンコレクタ出力)

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

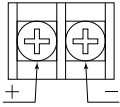
ALCOM1は、AL1、AL2共用コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共用コモン

### ●下段端子台

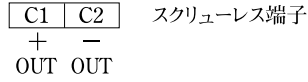
端子名	IN-A	IN-B	INLo	NC	ZS	MR	COM	L/S	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	入力1	入力2	入力COM	—	ゼロセット	メモリーリセット	コモン	ラッチ/同期計測	電源	

## オプション仕様 (中段)

### ●センサ電源端子台 (センサ電源ユニット裏面)



### ●アナログ出力

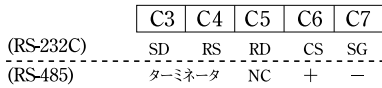


### ●BCD出力

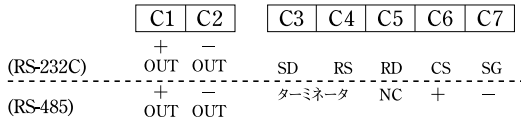
機能名	ピン番号				機能名
10 <sup>1</sup>	1	1	2	1	10 <sup>0</sup>
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 <sup>3</sup>	1	9	10	1	10 <sup>2</sup>
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C	17	18	1	10 <sup>4</sup>	
	19	20	2		
	21	22	4		
	23	24	8		
POL	25	26	N C		
OVER	27	28	OUTPUT ENABLE		
SYNC	29	30	LATCH		
N C	31	32	N C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

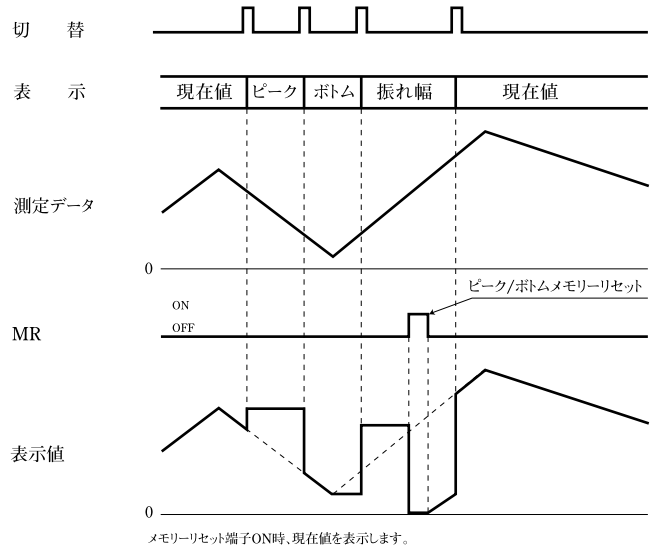


### ●アナログ出力+RS-232C又はRS-485 スクリューレス端子



## ■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<sub>o</sub>=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<sub>o</sub>=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<sub>in</sub> ≤ 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	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						

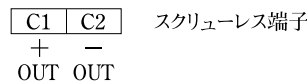
ALCOM1は、AL1、AL2共通コモン、ALCOM3は、AL3、AL4共通コモン

### ●下段端子台

端子名	①	②	③	④	⑤	⑥	COM	MR	P2(+)	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

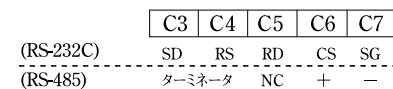


### ●BCD出力

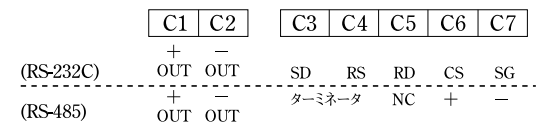
機能名	ピン番号				機能名
10 <sup>1</sup> 湿度	1	2	3	4	10 <sup>0</sup> 湿度
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 <sup>1</sup> 温度	1	9	10	1	10 <sup>0</sup> 温度
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C	17	18	1	10 <sup>2</sup> 温度	
	19	20	2		
	21	22	4		
	23	24	OVER		
温度POL	25	26	MEMORY RESET		
湿度OVER	27	28	OUTPUT ENABLE		
SYNC	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

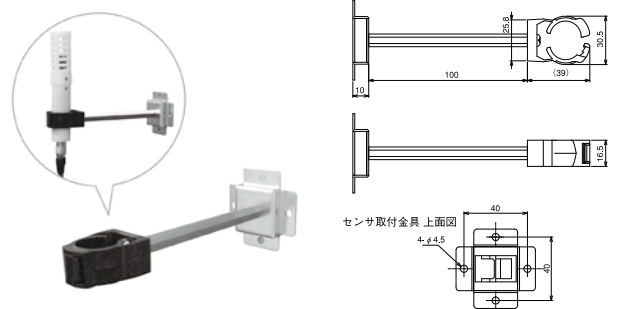


### ●アナログ出力+RS-232C出力またはRS-485



## ■センサ固定金具

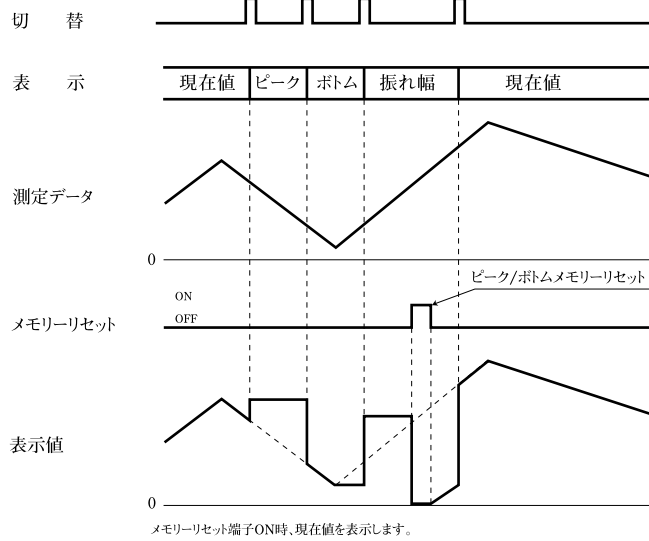
形名: 5816-31  
 温湿度センサ (5816-22-35) 用固定金具



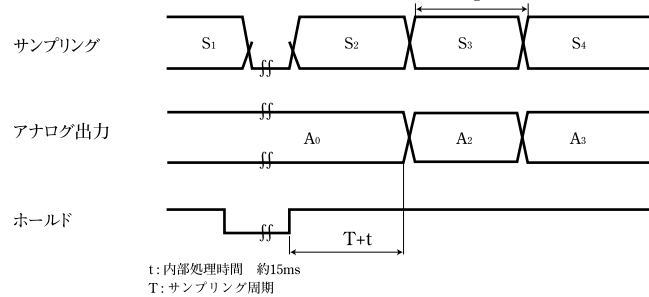
# 452A/454A/452B/454B/452F/452G/452H

## ■ 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

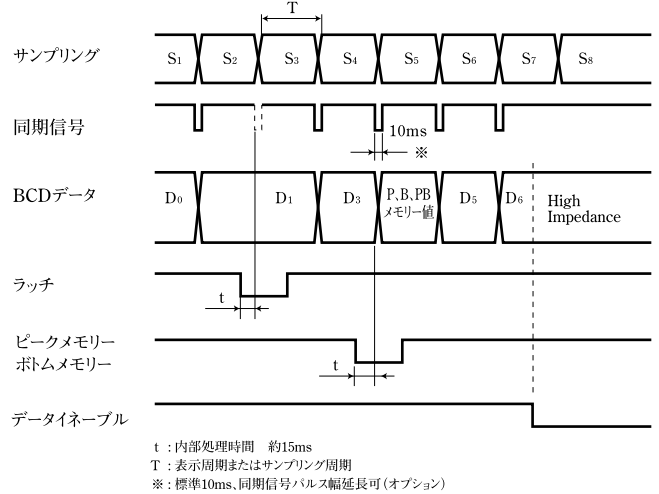


### ● アナログ出力

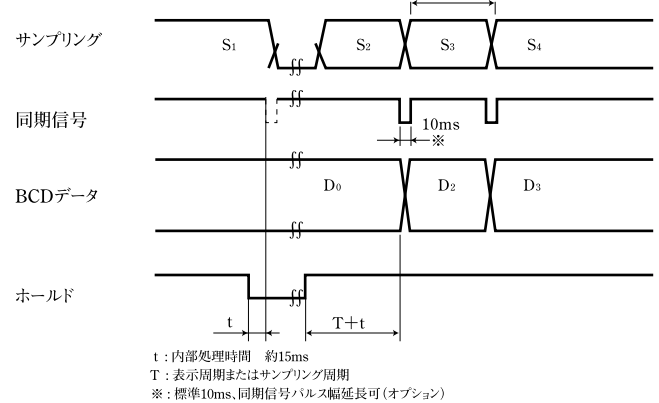


### ● BCD出力

#### ・BCD出力とラッチ



#### ・BCD出力とホールド



## ■ 外形図、付属シール

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 (452A、454A、452G)

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

● 表示シール

HH	H	L	LL
AL1	AL2	AL3	AL4
PM	BM	PB	RM
HI	LO		
L-497			

● 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 <sup>2</sup> /s	m <sup>2</sup> /min	m <sup>2</sup> /h	Nm <sup>2</sup> /s	Nm <sup>2</sup> /min	Nm <sup>2</sup> /h
t/h	mm	cm	m	s	m <sup>3</sup>
l	rpm	r/min	min <sup>-1</sup>	m/min	pH
%RH	%	ppm		r-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ル機能付
- 比較出力はリレー接点またはオープンコレクタ
- ピークメモリ、ボトムメモリ、振れ幅計機能標準装備
- 平均演算機能で安定した計測が可能
- 電源はAC、DC共にフリー電源

**■形名 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	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

※ 確 度 : 23℃ ± 5℃、45 ~ 75% RH で規定  
 温度係数 : 4256A-04 ~ 06, 09, V2, 15, 19... ± 150ppm/℃  
 4256A-02 ~ 03... ± 100ppm/℃, 4256A-16... ± 200ppm/℃  
 0 ~ 50℃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	1MΩ	± (0.2% of rdg. + 10 digit)	AC 250V
25	99.99 Vrms	1MΩ	± (0.2% of rdg. + 10 digit)	AC 250V
26	699.9 Vrms	10MΩ	± (0.3% of rdg. + 10 digit)	AC 700V
36	999.9mArms	0.1Ω	± (0.5% of rdg. + 20 digit)	AC 2 A
37	5.000 Arms	0.01Ω	± (0.5% of rdg. + 20 digit)	AC 7 A

※ 1 確 度 : 23℃ ± 5℃、45 ~ 75% RH で規定  
 入力周波数 40Hz ~ 1kHz の正弦波入力に対して規定  
 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/℃ 0 ~ 50℃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  
 スケール機能 : フルスケール表示 -9999~+9999 (交流入力製品は0~9999)  
 オフセット表示 -9999~+9999 (交流入力製品は0~9999)

分解能 : 1/10000  
 サンプリング周期 : 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 (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 DC 30V 30mA (Max)  
 出力飽和電圧 DC 1.6V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 : DC 500V 100MΩ以上

耐電圧 : 入力端子/外箱間 AC 1500V 1分間  
 電源端子/外箱間 AC 1500V 1分間  
 電源端子/入出力端子間 AC 1500V 1分間  
 (DC電源はAC1000V 1分間)

供給電源 : AC 100~240V 50/60Hz DC 12~24V

電源電圧許容範囲 : AC 90~250V DC 10.8~32V

消費電力 : AC 100V...約4.5VA AC 200V...約6VA  
 DC 12V...約150mA DC 24V...約75mA

動作周囲温度 : 0~50℃

保存温度 : -20~70℃

重量 : 約250g (AC電源品、DC電源品共)

実装方法 : 専用取付金具でパネル裏面より締付け

**■単位シール (付属)**

商品には単位シールが添付されております。

デジタルメータリレー

## ■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。(1～999digit、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

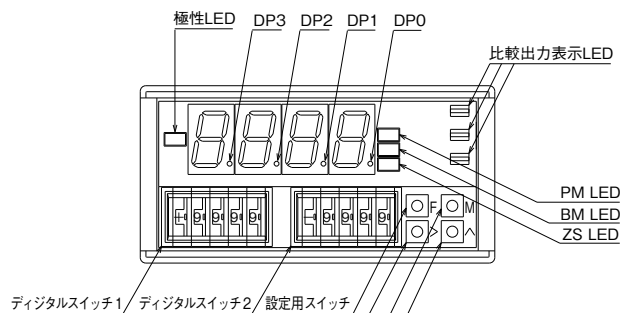
### ●カutoff機能

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	INH <sub>i</sub>	NC	INL <sub>o</sub>	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

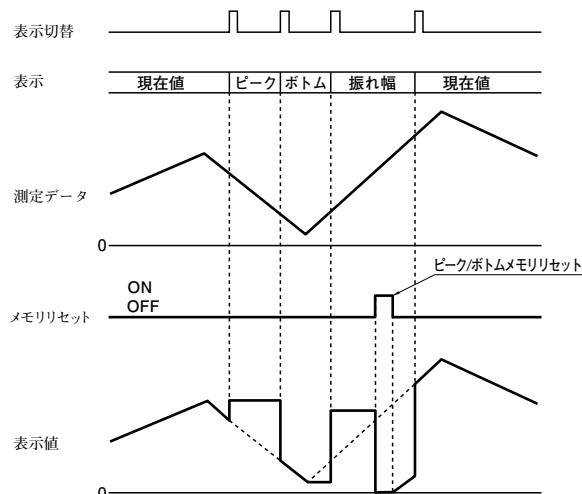
### ●下段端子台 (リレー接点出力)

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	コネクタ	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)

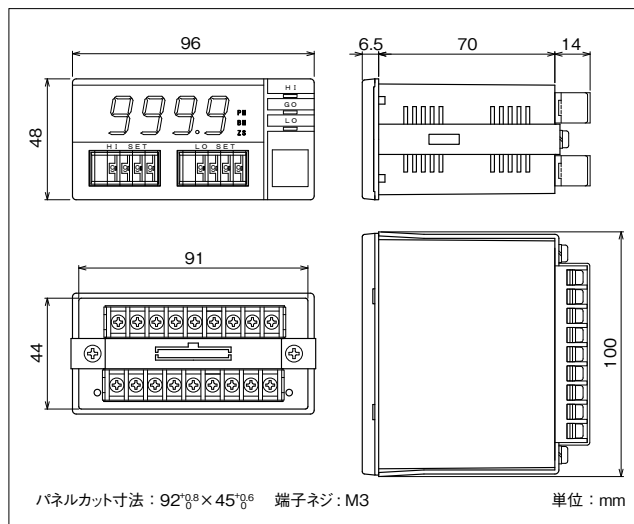
端子名	HI	TCOM	GO	TCOM	LO	TCOM	RESET	P2(+)	P1(-)
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
機能	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	コレクタ	コモン	リセット	電源	
	HI 出力		GO 出力		LO 出力				

## ■タイミングチャート



メモリリセット端子 ON 時、現在値を表示します。

## ■外形図



パネルカット寸法: 92<sup>±0.05</sup> × 45<sup>±0.05</sup> 端子ネジ: M3

単位: mm



## ■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 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

表示色: 0~9999赤色または緑色LED(文字高さ15mm)  
 表 示: 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。
- **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
50ms	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

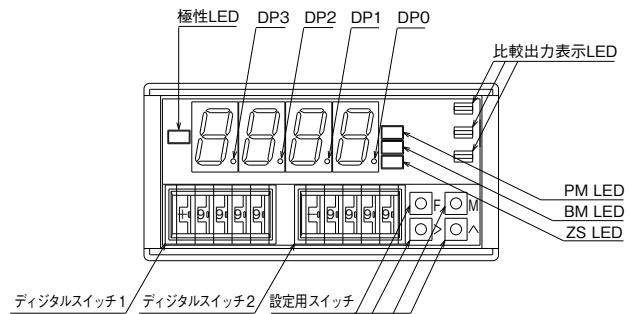
- **表示値微調整**  
前面スイッチ操作により、表示値の微調整ができます。

## 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)  
出力スケールリング：出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定できます。
- **BCD出力**  
現在値、ピークメモリ値、ボトムメモリ値、振れ幅の何れか一つを出力。  
表示周期で出力 (表示値と同じ値) または67ms周期で出力 (BCDと表示値が異なる場合があります)。  
**TTLレベル、アイソレーション出力 (BP：正論理 BN：負論理)**  
データ出力：並列BCDコード、ラッチ出力  
TTLレベル (CMOSコンパチブル)、F<sub>o</sub>=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<sub>o</sub>=2  
制御入力：ラッチ (Active“L”) メモリ (Active“L”) データイネーブル (Active“H”)  
トランジスタ、アイソレーション出力  
出力容量：DC30V 30mA Max  
データ出力：並列BCDコード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON  
制御出力：オーバー (オーバー時“ON”) 極性 (+極性時“ON”)、

同期信号 (10ms間“ON”)  
制御入力：ラッチ (Active“ON”) メモリ (Active“ON”) データイネーブル (Active“OFF”)

## 前面パネル内 機能説明



### 設定用スイッチの機能

- ☐ 機能スイッチ：測定モード / 設定モードの切替
- ☐ 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	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

※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	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	

### (オープンコレクタ出力)

端子名	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	

## 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 -

スクルーレス端子 ML-700NH-2P

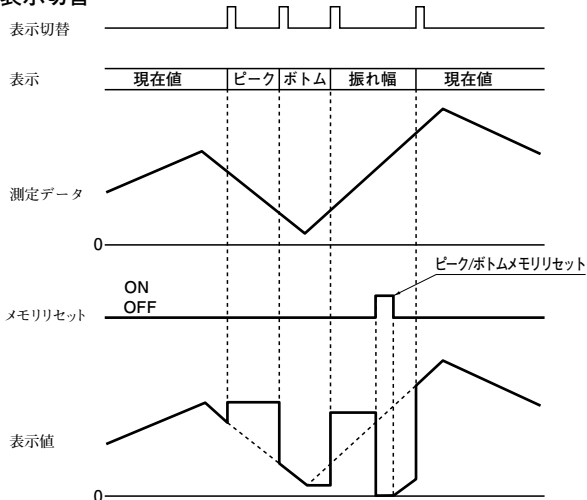
### 中段コネクタ (BCD出力)

機能名	ピン番号				機能名
10 <sup>0</sup>	1	1	2	1	10 <sup>1</sup>
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 <sup>2</sup>	1	9	10	1	10 <sup>3</sup>
	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)

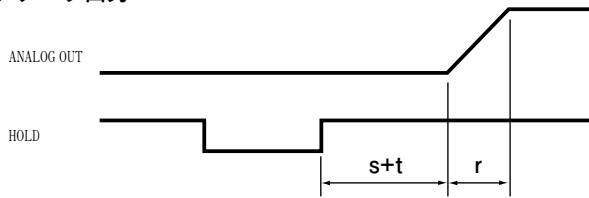
■ タイミングチャート

● 表示切替



メモリセット端子 ON 時、現在値を表示します。

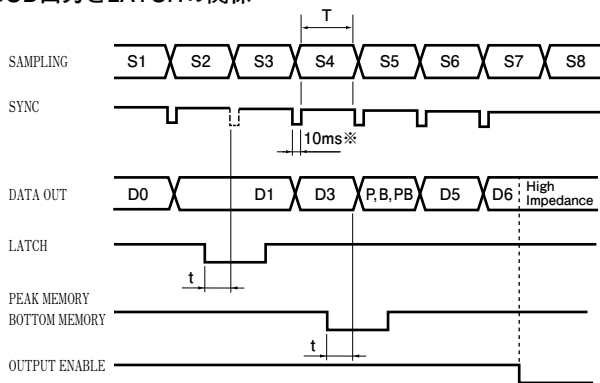
● アナログ出力



s : 出力周期 t : 内部処理時間 15ms r : 応答速度

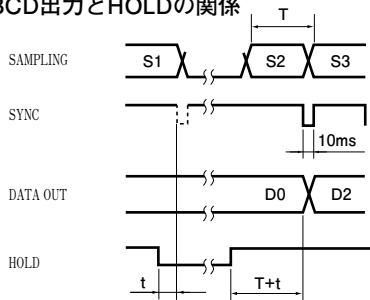
● BCD出力

● BCD出力とLATCHの関係



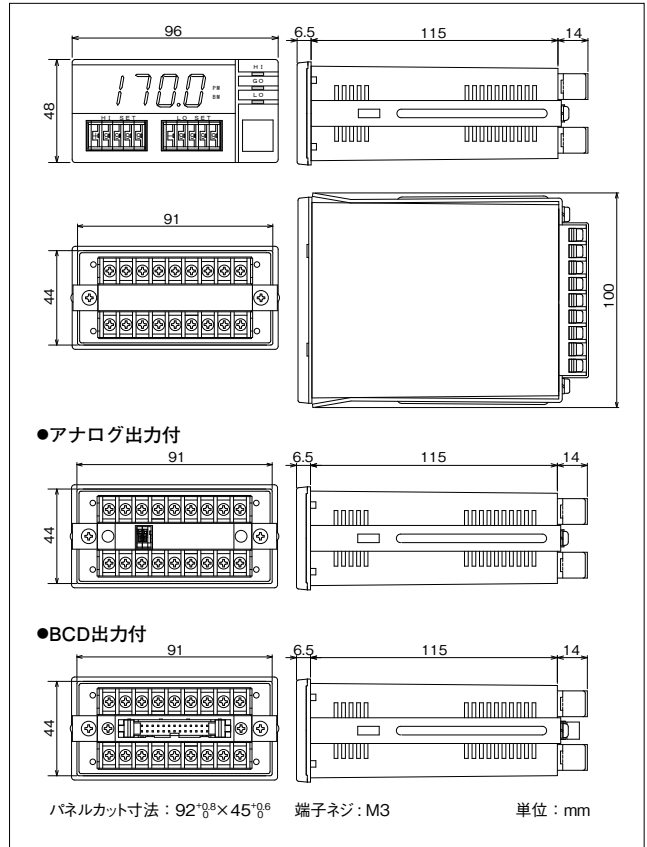
P,B,PB: ピーク / ボトム / 振れ幅の各メモリ値  
 t: 内部処理時間 約 15ms  
 T: 表示周期またはサンプリング周期  
 ※: 標準 10ms、同期信号パルス幅延長可 (オプション)

● 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** 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 500 Ω以下  
测温抵抗体入力 リード線1線あたり 5 Ω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	メンテナ	メンテナ	メンテナ	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 -

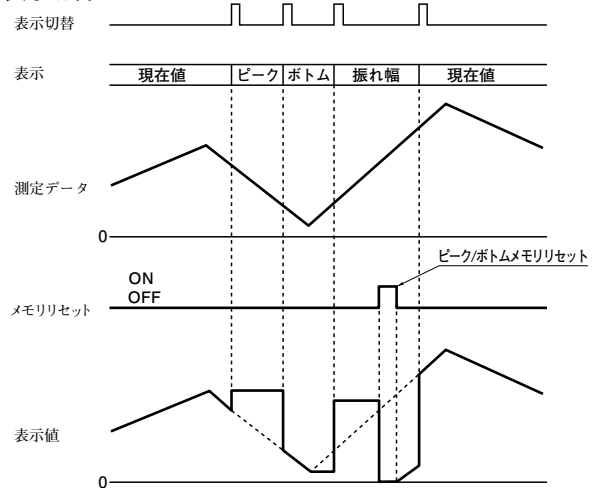
### ●中段コネクタ (BCD出力)

機能名	ピン番号	機能名
$\times 10^0$	1	1
	2	2
	4	4
	8	8
$\times 10^1$	1	9
	2	10
	4	11
	8	12
$\times 10^2$	1	13
	2	14
	4	15
	8	16
POL	17	MEMORY RESET
OVER	19	OUTPUT ENABLE
SYNC	21	LATCH
BOTTOM MEMORY	23	PEAK MEMORY
DATA COM	25	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)

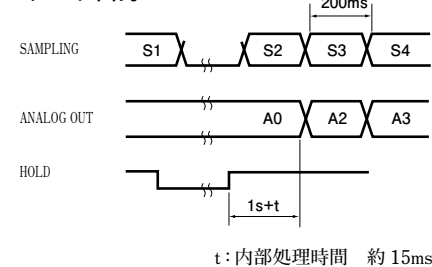
## ■タイミングチャート

### ●表示切替



メモリリセット端子 ON 時、現在値を表示します。

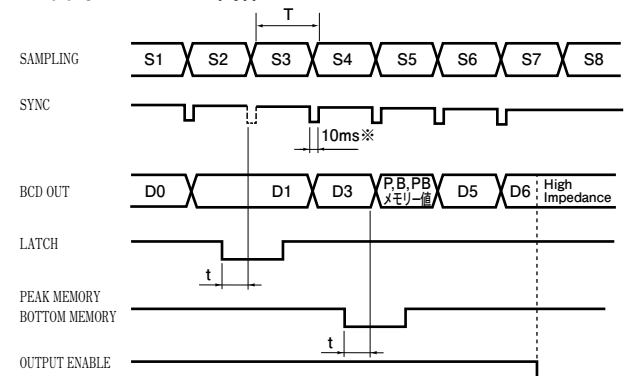
### ●アナログ出力



t: 内部処理時間 約 15ms

### ●BCD出力

#### ●BCD出力とLATCHの関係

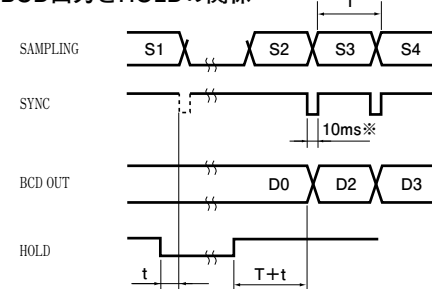


t: 内部処理時間 約 15ms

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



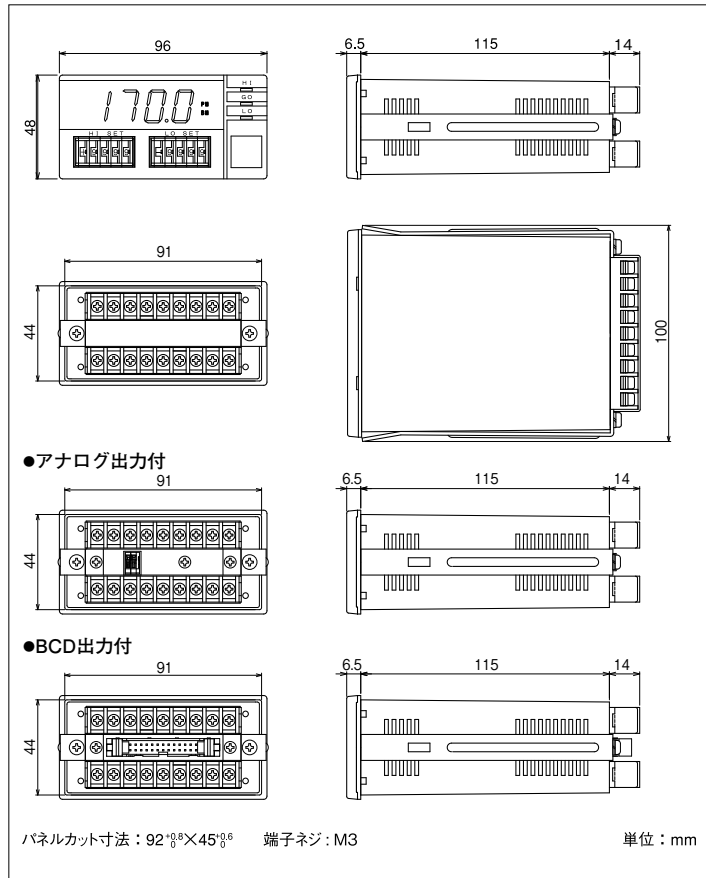
t: 内部処理時間 約 15ms

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。