

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。
タングステン・レニウム、ニッケル、Pt50Ω、Pt100Ω、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: 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/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

DC12 V…約400mA DC24 V…約200mA

動作周囲温度: 0～50℃

保 存 温 度 : —20～65℃

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

質 量 : 本体 約300g

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℃±2℃
温度係数：200ppm/℃
直線性：0.1% of SPAN
分解能：1/10000 (SPANが10V、20mAの時)
出力周期：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)

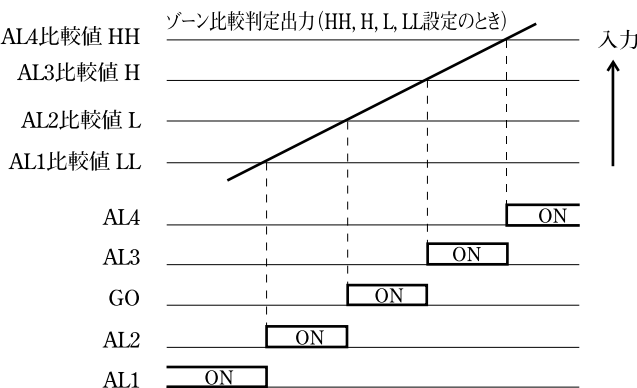
出力容量：DC30V 30mA MAX
データ出力：並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力、“1”でトランジスタON
制御出力：オーバ(オーバ時:“ON”)、極性(＋極性時:“ON”)、
同期信号(10ms間の“ON”)
制御入力：ラッチ (Active “ON”)、メモリー機能 (Active “ON”)、
データイネーブル (Active “OFF”)

●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 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

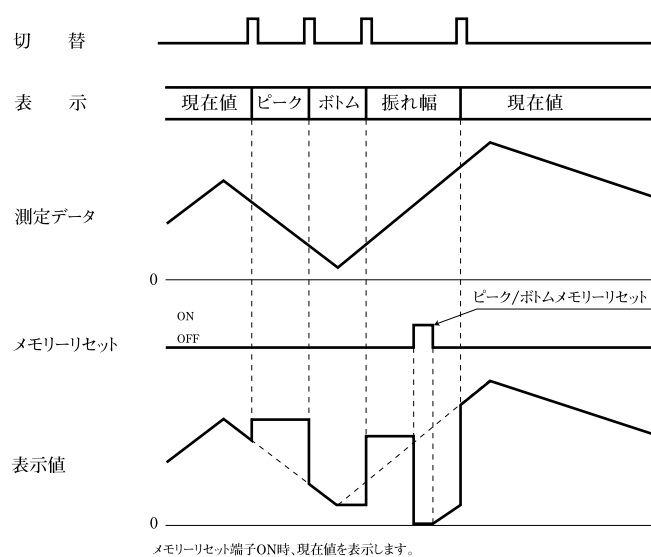
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	+	—	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	+	—	ターミネータ	NC	+	—	
	OUT	OUT					

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

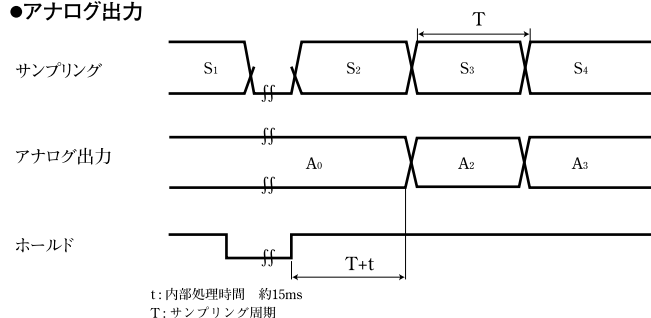
452A/454A/452B/454B/452F/452G/452H

■ 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

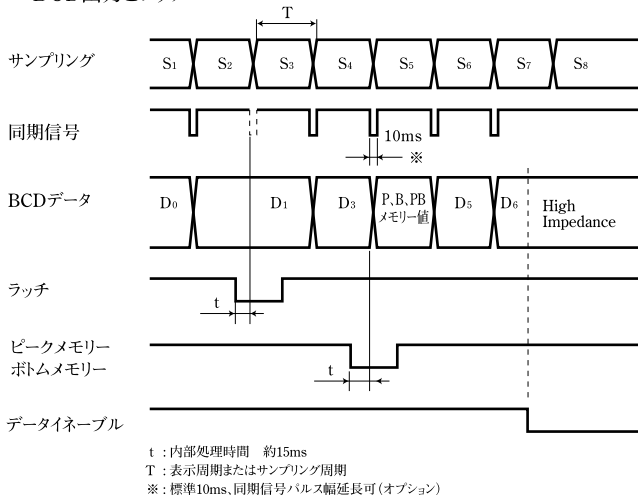


●アナログ出力

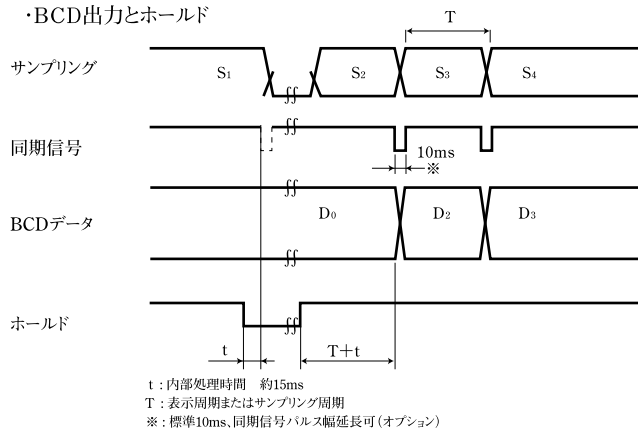


●BCD出力

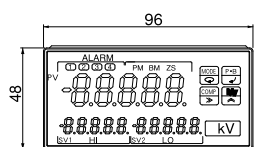
・BCD出力とラッチ



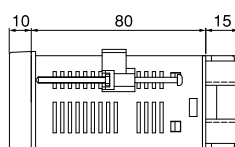
・BCD出力とホールド



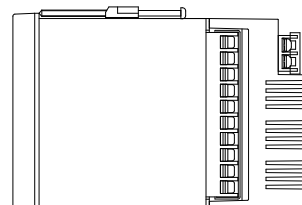
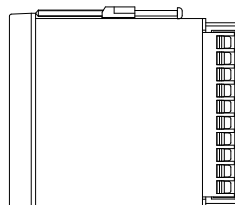
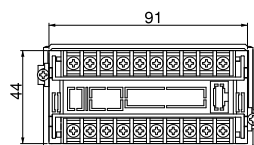
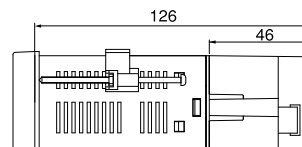
■外形図、付属シール



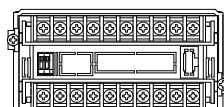
(機種によりパネルデザインが異なります)



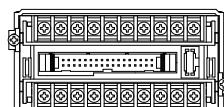
●センサ電源付 (452A、454A、452G)



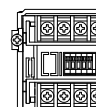
●アナログ出力付



●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
m³/s	m³/min	m³/h	Nm²/s	Nm²/min	Nm²/h
t/h	mm	cm	m	s	m³
l	rpm	r/min	min⁻¹	m/min	pH
%RH	%	ppm		t-496	

パネルカット寸法: 92×45 端子ネジ: M3 単位: mm