



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

**■形名 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	精度*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 精度: 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

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

**■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: 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

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)

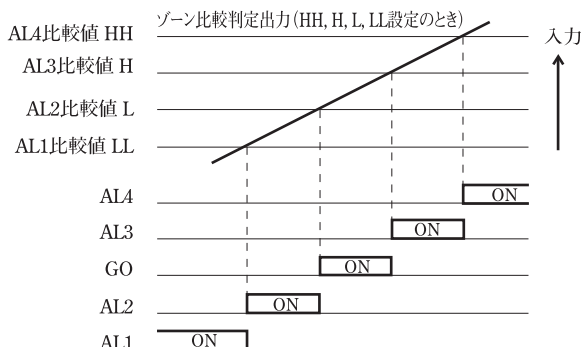
移動平均測定データ数は2, 4, 8, 16, 32から選択可能

- カutoff  
表示値をスケール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
- キープロケクト  
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  
出カスケールリング: 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, L0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((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			

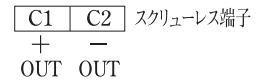
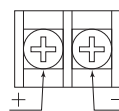
ALCOM1は、AL1, AL2共用コモン、ALCOM3は、AL3, AL4共用コモン

- 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)
- アナログ出力



- BCD出力

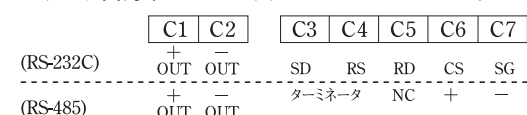
機能名	ピン番号				機能名
10 <sup>1</sup>	1	1	2	1	10 <sup>0</sup>
	2	3	4	2	
	4	5	6	4	
	8	7	8	8	
10 <sup>3</sup>	1	9	10	1	10 <sup>2</sup>
	2	11	12	2	
	4	13	14	4	
	8	15	16	8	
N C	17	18	1	10 <sup>4</sup>	
	19	20	2		
	21	22	4		
	23	24	8		
POL	25	26	MEMORY RESET		
OVER	27	28	OUTPUT ENABLE		
SYNC	29	30	LATCH		
BOTTOM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

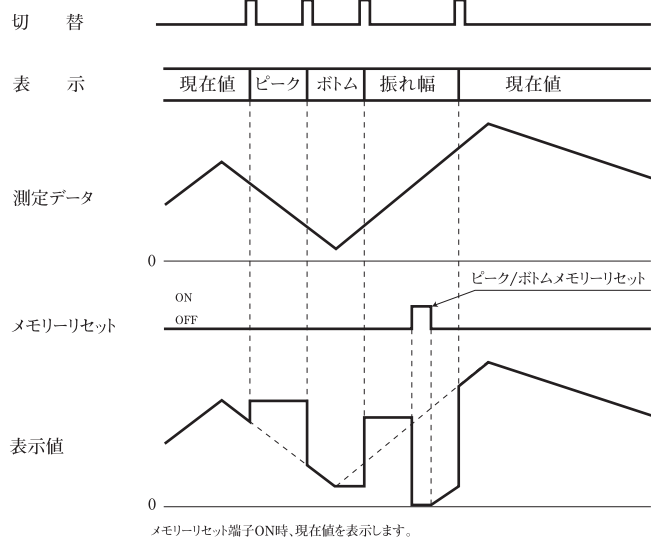


タイミングチャート、外形図は23ページをご覧ください。

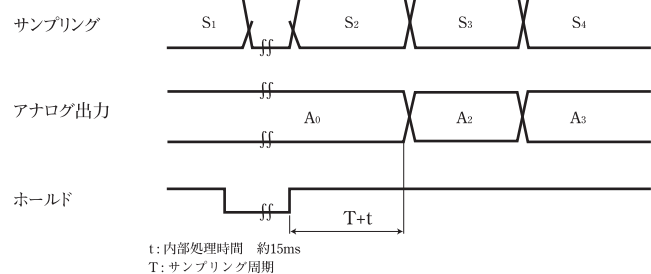
# 452A/454A/452B/454B/452F/452G/452H

## ■ 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。)

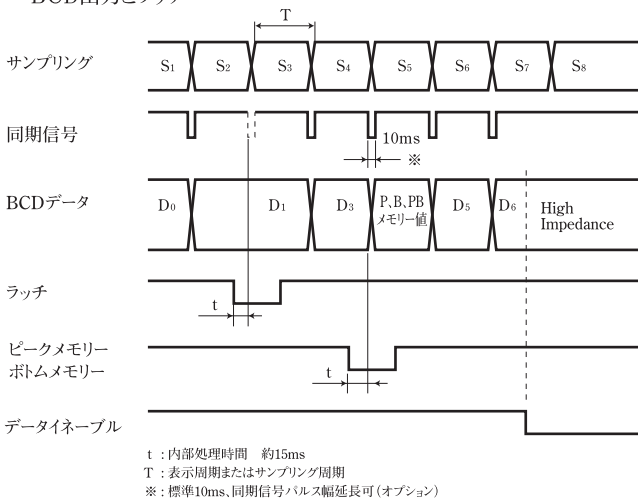
### ● 表示切替



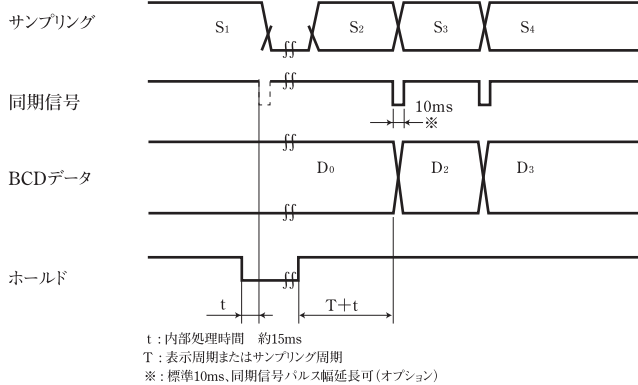
### ● アナログ出力



### ● 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	FM
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	mi
t	r/min	r/min	min'	m/min	pH
%RH	%	ppm		L-496	

### ● 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

パネルカット寸法: 92×45 端子ネジ: M3 単位: mm