



■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
- 操作簡単、豊富なオプション

■形名 451A-□-□-□-□-□

1 測定入力 (直流電圧・電流、受信計)

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

*1 標準以外の測定入力品も制作可能 ご相談下さい

*2 入力抵抗250Ωの製品も制作可能 (-49R)

*3 確度:23℃±5℃、45~75%RHで規定
 温度係数:使用温度範囲0~50℃で規定
 01、V1...±100ppm/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
ブランク	センサ電源なし	—
2T	DC 5V±10%	100mA
3T	DC12V±5%	150mA (DC電源品は100mA)
5T	DC24V±5%	100mA (DC電源品は50mA)

4、5 データ出力、制御入力 (5はブランクまたはE0、E1、ECのみ)

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

形名例)
 451A-04-B-E0
 451A-49-A-3T-29-E1

■一般仕様

表示: 0~99999 赤色または緑色LED (文字高さ15.2mm)
 表示色の任意選択可能
 表示項目選択機能付
 現在値/ピークメモリー値/ボトムメモリー値/振れ幅の
 何れかを表示
 負極性入力時(-)表示ゼロサプレス機能付 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

●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

●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_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

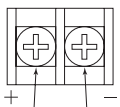
■端子、コネクタ配列

●下段端子台

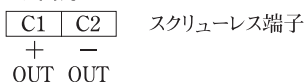
端子名	IN1	IN2	IN3	INLO	ZS	MR	COM	HOLD	P2(+)	P1(-)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
機能	入力1	入力2	入力3	入力COM	ゼロ セット	メモリー リセット	コモン	ホールド	電源	
	入力									

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

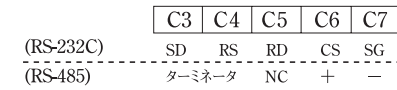


●BCD出力

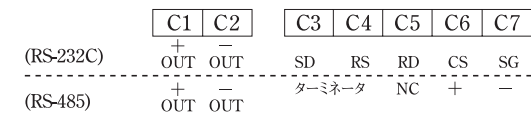
機能名	ピン番号			機能名
10 ¹	1	1	2	1
	2	3	4	2
	4	5	6	4
	8	7	8	8
10 ³	1	9	10	1
	2	11	12	2
	4	13	14	4
	8	15	16	8
N C	17	18	1	10 ⁴
	19	20	2	
	21	22	4	
	23	24	8	
POL	25	26	MEMORY RESET	
OVER	27	28	OUTPUT ENABLE	
SYNC	29	30	LATCH	
BOTTOM MEMORY	31	32	PEAK MEMORY	
DATA COM	33	34	DATA COM	

コネクタ: XG4M-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

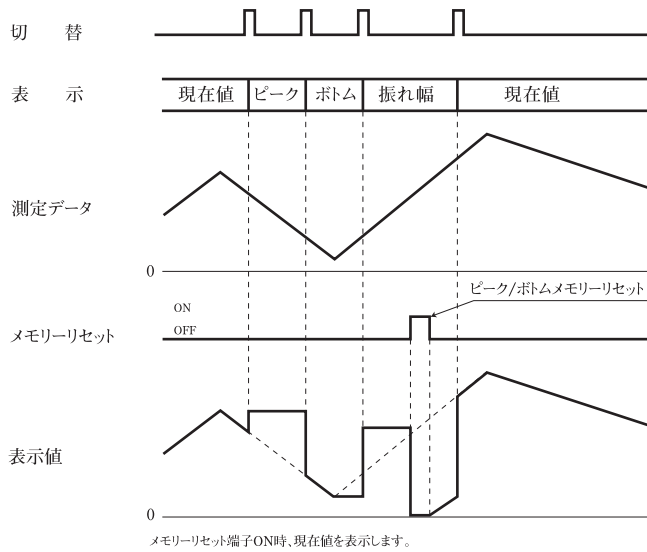


タイミングチャート、外形図は47ページをご覧ください。

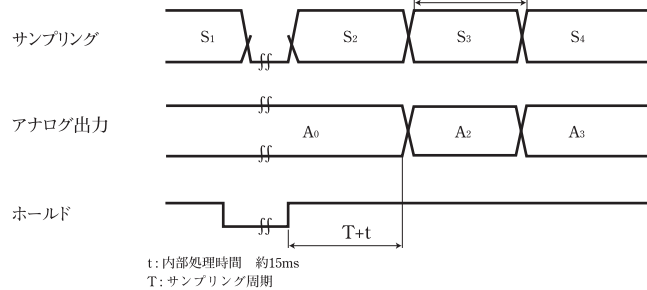
451A/453A/451F/451J

■ タイミングチャート

● 表示切替

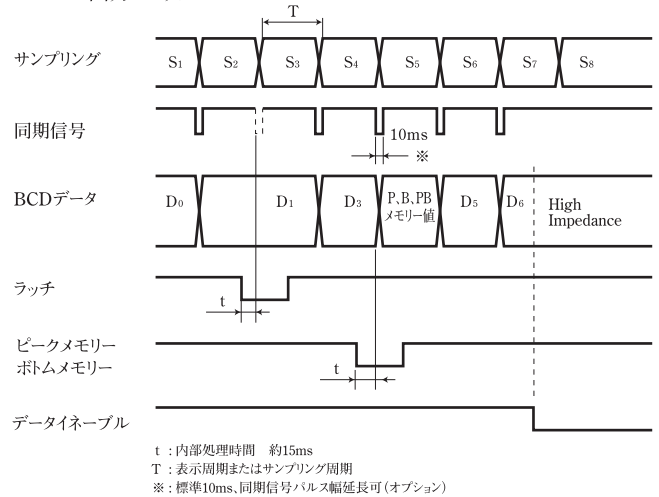


● アナログ出力

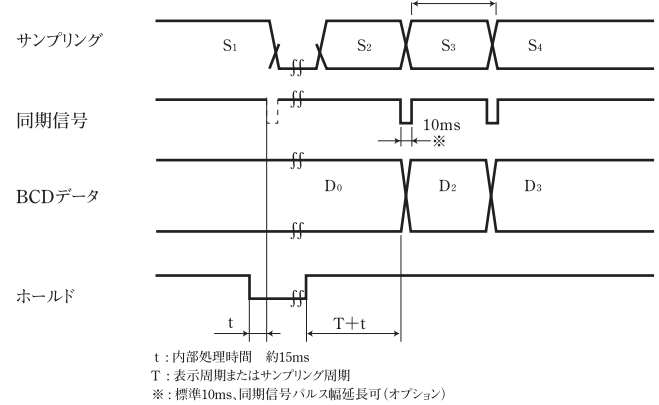


● BCD出力

・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)

●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 ² /s	m ² /min	m ² /h	Nm ² /s	Nm ² /min	Nm ² /h
l/h	mm	cm	m	s	m ²
l	rpm	r/min	min ⁻¹	m/min	pH
%RH	%	ppm		1-496	

端子ネジ: M3 パネルカット: 92×45 単位: mm