



■特 長

- 実行値演算タイプ
- 高輝度・大形オリジナルLED採用
- よく使う設定項目を優先グループ化
- 平均演算機能付で安定した表示が可能
- 前面パネルはIP65相当の保護構造

■形 名 **451F** - - - -

1 2 3 4

1 測定入力 (実効値、交流電圧・電流計)

記号	測定範囲※1	入力抵抗	確 度※2	入力過負荷
22A	99.99mVrms	100 kΩ	± (0.2 % of rdg. +10digit)	AC 10V
23A	999.9mVrms	100 kΩ	± (0.2 % of rdg. +10digit)	AC 100V
24A	9.999 Vrms	1MΩ	± (0.2 % of rdg. +10digit)	AC 400V
25A	99.99 Vrms	1.9MΩ	± (0.2 % of rdg. +10digit)	AC 400V
26A	699.9 Vrms	1.9MΩ	± (0.3 % of rdg. +10digit)	AC 700V
32	99.99 μArms	1 kΩ	± (0.3 % of rdg. +10digit)	AC 20mA
33	999.9 μArms	100 Ω	± (0.3 % of rdg. +10digit)	AC 50mA
34	9.999mA Arms	10 Ω	± (0.3 % of rdg. +10digit)	AC150mA
35	99.99mA Arms	1 Ω	± (0.3 % of rdg. +10digit)	AC500mA
36	999.9mA Arms	0.1 Ω	± (0.5 % of rdg. +10digit)	AC 2A
	5.000 Arms	0.01 Ω	± (0.5 % of rdg. +10digit)	AC 10A

※1 標準以外の測定入力品も製作可能 ご相談下さい。
※2 確度: 23℃±5℃、45～75%RH、入力周波数40Hz～1kHzの正弦波に対して規定
温度係数: ±300ppm/℃ 使用温度範囲0～50℃で規定
測定範囲最大値の10%以下入力に対しては±0.2% of F.S.
測定範囲最大値の0.1%未満入力に対しては表示0

2 供給電源

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

3、4 データ出力、制御入力 (4はblank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
blank	出力なし	—	—
09	アナログ電圧出力 DC0～10V 出荷時DC1～5Vに設定	0.1 Ω以下	500Ω以上 (DC1～5 V) 1k Ω以上 (DC0～10 V)
29	アナログ電流出力 DC0～20mA 出荷時DC4～20mAに設定	5MΩ以上	0～600Ω (DC4～20mA)
BP	BCD出力 (TTLレベル・正論理)	※標準外アナログ出力製作可能 ご相談下さい。	
BN	BCD出力 (TTLレベル・負論理)		
DP	BCD出力 (トランジスタ出力・ソースタイプ)		
DN	BCD出力 (トランジスタ出力・シンクタイプ)		
E0	RS-232C 3に付加可能及び		
E1	RS-485 3が09または29の時	形名例) 451F-35-A-E1 451F-36-A-09-E0	
EC	小数点外部制御 4に付加可能		

■一般仕様

メ イン 表 示 : 0～9999 赤色または緑色LED (文字高さ15.2mm)
表示色の任意選択可能
表示項目選択機能付
現在値/ピークメモリー値/ボトムメモリー値/振れ幅の
何れかを表示
消灯機能付 ゼロサプレス機能付 小数点任意位置に点灯
130%表示でオーバ点滅表示 だし9999を超えると0000で点滅表示
699.9V定格品は6999を越えるとフルスケール値で点滅表示
ピークメモリー値表示の時“PM”点灯
ボトムメモリー値表示の時“BM”点灯
振れ幅表示の時“PM”と“BM”点灯
表示スケーリング: フルスケール表示 0～9999
オフセット表示 0～9999
分 解 能 : 1/10000
サンプリング周期: 2回/秒
表 示 周 期 : 500ms、1s、2s、4s、5sの何れかを選択
応 答 : 2サンプリング以内または1表示周期以内の何れか長い方
入 力 形 式 : シングルエンデッド、フローティング入力
A/D変換部: Δ ー Σ 変換方式
ノイズ除去率: 電源ライン混入ノイズ 1000V
絶 縁 抵 抗 : DC500V 100MΩ以上
耐 電 圧 : 入出力端子/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7VA AC200V…約9VA
DC12 V…約300mA DC24 V…約150mA
動作周囲温度: 0～50℃
保 存 温 度 : -20～65℃
質 量 : 本体 約300g
保 護 構 造 : 前面操作部 IP65相当
実 装 方 法 : 専用取付ブラケットでパネル裏面より締付

■標準機能

- ホールド (入力とアイソレーション無し)
表示値、データ出力、現在値・ピークメモリー値・ボトムメモリー値・振れ幅
を保持 (Active “L”)
- ゼロセット (入力とアイソレーション無し)
入力初期値を電氣的にゼロに設定 (Active “L”)
(スケーリングのオフセット値が0以外の場合、ゼロセット時の値はオフセット値)
- オフセット固定
オフセット以下入力時の表示をオフセット表示値に固定
- 10°桁0固定
10°桁の表示値を0に固定
- ピーク/ボトムメモリー、振れ幅計測
(電源ONで計測を開始し、電源OFFでメモリー値をリセット)
ピークメモリー: 最大計測値を記憶
ボトムメモリー: 最小計測値を記憶
振れ幅メモリー: (ピークメモリー値) - (ボトムメモリー値) を記憶
- 平均演算
表示値を表示周期内で区間平均または移動平均します。

区間平均の場合

表示周期	平均演算する測定データ数
500ms	平均演算しない
1 s	2
2 s	4
4 s	8
5 s	10

移動平均の場合 (表示周期は500ms固定)

移動平均測定データ数は2、4、8、16、32から選択可能

- カutoff
表示値をスケーリングのオフセット値に固定
設定範囲は入力0.1~19.9%
- 表示の微調整
前面キー操作により、表示値の微調整可
- 設定値の初期化
全ての設定値を初期（工場出荷時）状態に戻す。
- マイ(My) 設定モード
使用頻度の高い設定項目（最大8項目）をグループ化し設定時間を短縮

■オプション仕様

- アナログ出力（入力とアイソレーション）
現在値、ピークメモリー値、ボトムメモリー値、振れ幅値の何れか一つに対して出力
許 容 誤 差：±0.15% of SPAN at23℃±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：500ms
出 力 応 答：入力に対し1s以内
但し、0→90%応答、表示周期500ms、平均演算なしの場合
出力スケール：出力に対する表示の最小値と最大値を任意に設定可能
- BCD出力（入力とアイソレーション）
現在値、ピークメモリー値、ボトムメモリー値、振れ幅値の何れか一つに対して出力
TTL出力（BP:正論理、BN:負論理）
データ出力：並列BCD(1-2-4-8)コード、ラッチ出力
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、F_o=2
制 御 出 力：オーバ（オーバ時:論理1）、同期信号（10ms間の“L”パルス）
TTLレベル（CMOSコンパチブル）、F_o=2
制 御 入 力：ラッチ（Active“L”）、メモリー機能（Active“L”）、
データインネブル（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”）、同期信号（10ms間の“ON”）
制 御 入 力：ラッチ（Active“ON”）、メモリー機能（Active“ON”）、
データインネブル（Active“OFF”）
- シリアル通信（RS-232C、RS-485）
伝 送 方 式：調歩同期半二重方式
伝 送 速 度：4800、9600、19200、38400bps
伝 送 コード：JIS8単位符号に準拠
データビット長：7ビット、8ビット
ストップビット長：2ビット、1ビット
誤 り 検 出：垂直パリティおよびBCC
パリティチェック：偶数、奇数、なし
- 小数点外部制御
小数点外部制御コネクタより任意の位置に小数点を点灯

■端子、コネクタ配列

- 下段端子台

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

オプション仕様（中段）

- アナログ出力
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	
		25	26	MEMORY RESET	
OVER		27	28	OUTPUT ENABLE	
SYNC		29	30	LATCH	
BOTTOM MEMORY		31	32	PEAK MEMORY	
DATA COM		33	34	DATA COM	

コネクタ: XG4M-3430-T ケーブル2m付

- RS-232CまたはRS-485 スクリューレス端子

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

- アナログ出力+RS-232C又はRS-485 スクリューレス端子

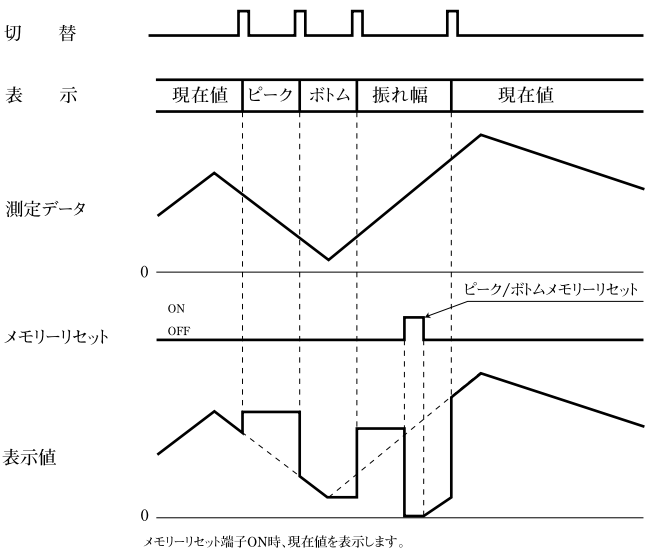
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
(RS-232C)	+	-	SD	RS	RD	CS	SG
(RS-485)	+	-	ターミネータ	NC	+	-	
	OUT	OUT					

タイミングチャート、外形図は41ページをご覧ください。

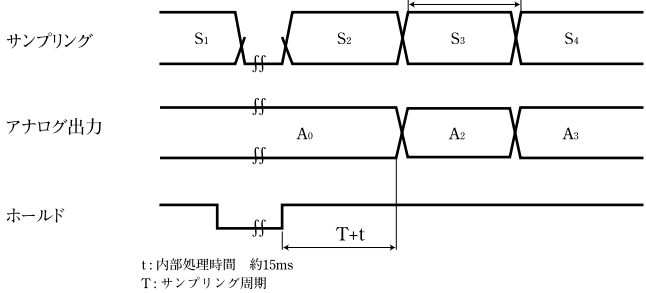
451A/453A/451F/451J

■ タイミングチャート

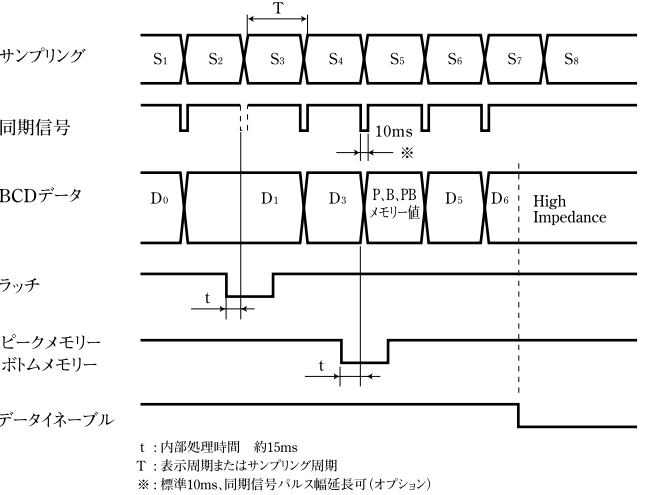
● 表示切替



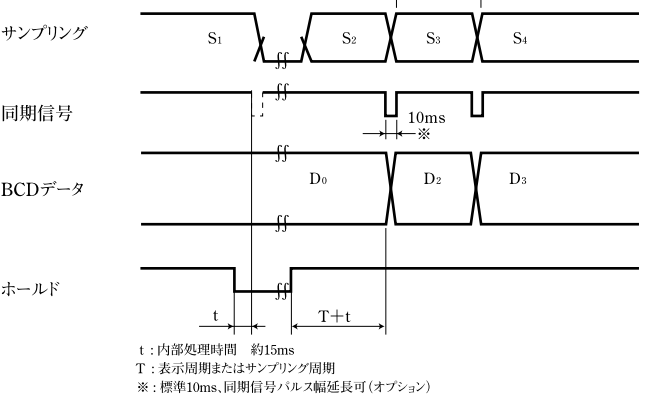
● アナログ出力



● 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

● 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	N	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	I-496		

端子ネジ: M3 パネルカット: 92×45 単位: mm

デジタルパネルメータ