

Fluke 8808A

デジタル・マルチメーター

拡張仕様

ボタン1つで簡単に測定が可能です。

8808A 5.5桁デジタル・マルチメーターは電圧、抵抗、電流測定を含む様々な機能を備え、直流電圧基本確度 0.015 %で測定します。よく利用する測定を手早く簡単に行えるように設定することができ、操作に不慣れな方でも簡単にお使いいただけます。

正面パネルの 6 つのセットアップ・ボタンはラジオのプリセット・ボタンのように使います。まず本器をよく使う測定条件に設定し、SHIFT キーを押してからセットアップ・ボタン (S1～S6)を押して設定を保存します。その後同じ測定を行うときには当てはまるセットアップ・ボタンを選択するだけです。

セットアップ・ボタンを使えば毎回複雑な作業指示シートに従う必要はなくなります。オペレーターは測定を行うたびに測定機能やレンジ、テスト・リミットを設定したり、その他の様々なパラメーターを入力したりと、いくつもボタンを押さなくてもいいのです。

製造ミスがなくなります。

8808A 5.5桁デジタル・マルチメーターがあれば、今日のアプリケーションにおいて必要とされる測定はほ



主な特徴

- ・ 分解能 5.5 桁
- ・ 直流電圧基本最高確度 0.015 %
- ・ デュアル・ディスプレイ
- ・ i-Lkg 機能(被測定回路への影響を最低限に抑えた微小直流電流測定)
- ・ 2x4 線式抵抗測定
- ・ 6 つのセットアップ・キーから登録した設定に簡単にアクセス可能
- ・ Hi/Lo リミット比較で pass/fail テストが可能

とんど全て安心して実施して頂けます。機能テストにおいても、特定のテスト・ポイントにおける厳密な測定においても、pass/fail 表示が出来るリミット比較モードを使えば、判定の難しいリミット付近の測定の場合には特に、ミスをなくすことが出来ます。

この pass/fail 表示機能があること

で、テストの結果を推測で判断することはなくなります。

8808A仕様

電圧

100V	90 V ~ 110 V
120V	108 V ~ 132 V
220V	216 V ~ 264 V
周波数.....	47 Hz ~ 440 Hz
消費電力.....	15 VA ピーク (10 W アベレージ)

外形寸法

高さ	88 mm (3.46 in)
幅	217 mm (8.56 in)
奥行き	297 mm (11.7 in)
重量	2.1 kg (4.6 lbs)

ディスプレイ

真空蛍光ディスプレイ, セグメント

環境条件

温度

動作温度範囲.....	0 °C ~ 50 °C
保管温度範囲.....	-40 °C ~ 70 °C
ウォームアップ時間.....	30分: 不確かさの仕様を完全に満足するために必要な時間

相対湿度 (結露しない状態)

動作.....	規定しない (< 10°C)
	<90 % (10 °C ~ 30 °C)
	<75 % (30 °C ~ 40 °C)
	<45 % (40 °C ~ 50 °C)
保管	<95 % (-40 °C ~ 70 °C)

高度

動作	2,000 Meters
保管	12,000 Meters

振動及び衝撃Mil規格: MIL-PRF-28800F Class 3に適合

安全性

以下の規格に適合: IEC 61010-1:2001, ANSI/ISA 61010-1 (S82.02.01):2004, UL 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 No. 61010.1:2004, CAT I 1000V/CAT II 600 V

EMC

IEC 61326-1:1997+A1:1998+A2:2000

トリガー

トリガー・ディレイ	400 ms
外部トリガー・ディレイ	<2 ms
外部トリガー・ジッター	<1 ms
トリガー入力レベル	TTLレベル
トリガー出力レベル	最大5 V

演算機能

最小値/最大値, 相対値(差), ホールド, 比較判定, dB機能

入力保護及びオーバーレンジ

入力保護	1000 V 全レンジ
オーバーレンジ.....	10 % (ダイオード・テスト及び導通テストを除く全測定項目の最大のレンジで)

リモート・インターフェース

RS-232C

保証

1年

電氣的仕様

確度の仕様は最低30分のウォームアップを行った後、5.5桁モードで有効です。

DC電圧仕様

最大入力電圧	1000 V 全レンジ
コモン・モード除去比	50または60 Hz±0.1%のノイズに対し120 dB (1 kΩ 不平衡負荷)
ノーマル・モード除去比	80 dB (測定スピード低速のとき)
A/D 変換直線性	レンジの15 ppm
入力バイアス電流	25 °Cで<30 pA
セットリング・タイムに関する注意	測定セットリング・タイムは信号源インピーダンス、ケーブルの誘電体特性及び入力信号の変動に影響されます。

レンジ	フル・スケール (5-1/2桁)	入力特性 分解能			入力インピーダンス
		低速	中速	高速	
200 mV	199.999 mV	1 µV	10 µV	10 µV	>10 G _Ω
2 V	1.99999 V	10 µV	100 µV	100 µV	>10 G _Ω
20 V	19.9999 V	100 µV	1000 µV	1000 µV	10 M ±1 %
200 V	199.999 V	1 mV	10 mV	10 mV	10 M ±1 %
1000 V	1000.00 V	10 mV	100 mV	100 mV	10 M ±1 %
[1] デュアル・ディスプレイ測定において、測定項目の組み合わせによっては、200 mV及び2 Vレンジの入力インピーダンスが10 MΩとなります。					

レンジ	確度 [1]		温度係数/°C 18 ~ 28 °Cの範囲外で
	90 日	1 年	
	23 °C ± 5 °C	23 °C ± 5 °C	
200 mV	0.01 + 0.003	0.015 + 0.004	0.0015 + 0.0005
2 V	0.01 + 0.002	0.015 + 0.003	0.001 + 0.0005
20 V	0.01 + 0.003	0.015 + 0.004	0.0020 + 0.0005
200 V	0.01 + 0.002	0.015 + 0.003	0.0015 + 0.0005
1000 V	0.01 + 0.002	0.015 + 0.003	0.0015 + 0.0005
[1] 確度は± (読み値の% + レンジの%)で表されています。			

AC電圧仕様

AC電圧の仕様はレンジの5 %を超える正弦波入力に対して適用されます。レンジの1 % ~ 5 %の入力に対しては、50 kHz未満ではレンジの0.1 %, 50 ~ 100 kHzではレンジの0.13 %の追加誤差が加わります。

最大入力電圧750 V rms または1000 V ピーク, または $8 \times 10^7 \text{ V} \cdot \text{Hz}$ 積

測定方式AC結合で真の実効値測定。全レンジ1000 V dc 以下のDC電圧に重畳したAC入力電圧を測定可能。

AC フィルターの帯域:

低速20 Hz ~ 100 kHz

コモン・モード除去比60 dB at 50 Hz or 60 Hz (1 k Ω 不平衡負荷)

最大クレスト・ファクターフル・スケールで3:1

クレスト・ファクターによる追加誤差 (<100 Hz)クレスト・ファクター 1-2, フルスケールの0.05 %
クレスト・ファクター 2-3, フルスケールの0.2 %

入力特性

レンジ	フルスケール (5-1/2 桁)	分解能			入力インピーダンス
		低速	中速	高速	
200 mV	199.999 mV	1 μV	10 μV	10 μV	1 M $\pm 2\%$ 並列容量 <100 pf
2 V	1.99999 V	10 μV	100 μV	100 μV	
20 V	19.9999 V	100 μV	1000 μV	1000 μV	
200 V	199.999 V	1 mV	10 mV	10 mV	
750 V	750.00 V	10 mV	100 mV	100 mV	

確度

レンジ	周波数	確度 [1]		温度係数/°C 18 ~ 28 °C
		90 日	1 日	
		23 °C ± 5 °C	23 °C ± 5 °C	
200 mV	20 Hz - 45Hz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.01 + 0.005
	45 Hz - 20 kHz	0.15 + 0.05	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 kHz - 50 kHz	0.3 + 0.05	0.35 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 kHz - 100 kHz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.05 + 0.01
2 V	20 Hz - 45Hz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.01 + 0.005
	45 Hz - 20 kHz	0.15 + 0.05	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 kHz - 50 kHz	0.3 + 0.05	0.35 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 kHz - 100 kHz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.05 + 0.01
20 V	20 Hz - 45 Hz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.01 + 0.005
	45 Hz - 20 kHz	0.15 + 0.05	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 kHz - 50 kHz	0.3 + 0.05	0.35 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 kHz - 100 kHz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.05 + 0.01
200 V	20 Hz - 45Hz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.01 + 0.005
	45 Hz - 20 kHz	0.15 + 0.05	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 kHz - 50 kHz	0.3 + 0.05	0.35 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 kHz - 100 kHz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.05 + 0.01
750 V	20 Hz - 45Hz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.01 + 0.005
	45 Hz - 20 kHz	0.15 + 0.05	0.2 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 kHz - 50 kHz	0.3 + 0.05	0.35 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 kHz - 100 kHz	0.8 + 0.05	0.9 + 0.05	0.05 + 0.01

[1] 確度は \pm (読み値の% + レンジの%)で表されています。

抵抗測定

仕様はゼロ調整を行った4線式抵抗測定あるいは2線式抵抗測定に適用されます。ゼロ調整を行わなかった場合、2線式抵抗測定では0.2 Ωとさらにリード線抵抗が測定値に追加されます。

測定方式 入力端子LO側を基準とする測定用電流源を使用
 最大許容リード抵抗(4線式抵抗測定) 200 Ω, 2 kΩレンジでリード線1本につきレンジの10 %。他の全レンジではリード線1本につき1 kΩ。
 入力保護 全レンジ1000 V

入力特性

レンジ	フルスケール (5-1/2桁)	分解能			測定電流
		低速	中速	高速	
200 Ω	199.999 Ω	0.001 Ω	0.01 Ω	0.01 Ω	0.8 mA
2 kΩ	1.99999 kΩ	0.01 Ω	0.1 Ω	0.1 Ω	0.8 mA
20 kΩ	19.9999 kΩ	0.1 Ω	1 Ω	1 Ω	0.08 mA
200 kΩ	199.999 kΩ	1 Ω	10 Ω	10 Ω	0.008 mA
2 MΩ	1.99999 MΩ	10 Ω	100 Ω	100 Ω	0.9 μA
20 MΩ	19.9999 MΩ	100 Ω	1 kΩ	1 kΩ	0.16 μA
100 MΩ	100.000 MΩ	1 kΩ	10 kΩ	10 kΩ	0.16 μA 10 M

確度

レンジ	確度 [1]		温度係数/°C 18 ~ 28 °Cの範囲外で
	90 日	1 年	
	23 °C ± 5 °C	23 °C ± 5 °C	
200 Ω	0.02 + 0.004	0.03 + 0.004	0.003 + 0.0006
2 kΩ	0.015 + 0.002	0.02 + 0.003	0.003 + 0.0005
20 kΩ	0.015 + 0.002	0.02 + 0.003	0.003 + 0.0005
200 kΩ	0.015 + 0.002	0.02 + 0.003	0.003 + 0.0005
2 MΩ	0.03 + 0.003	0.04 + 0.004	0.004 + 0.0005
20 MΩ	0.2 + 0.003	0.25 + 0.003	0.01 + 0.0005
100 MΩ	1.5 + 0.004	1.75 + 0.004	0.2 + 0.0005

[1] 確度は±(読み値の% + レンジの%)で表されています。

DC電流

入力保護 11 A / 1000 V及び440 mA / 1000 V ヒューズ装備。ツールを用いて着脱。
 シャント抵抗 0.01 Ω : 2 A 及び 10 Aレンジ
 1 Ω : 20 mA 及び200 mAレンジ
 尚、200 μA及び2 mAにおいてはシャント抵抗を用いず電流電圧変換回路の採用によりバードン電圧が1 mV未満に抑えられています。

入力特性

レンジ	フルスケール (5-1/2桁)	分解能			バードン電圧
		低速	中速	高速	
200 μA	199.999 μA	0.001 μA	0.01 μA	0.01 μA	<1 mV
2 mA	1999.99 μA	0.01 μA	0.1 μA	0.1 μA	<1 mV
20 mA	19.9999 mA	0.1 μA	1 μA	1 μA	<0.05 V
200 mA	199.999 mA	1 μA	10 μA	10 μA	<0.5 V
2 A	1.99999 A	10 μA	100 μA	100 μA	<0.1 V
10 A	10.0000 A	100 μA	1 mA	1 mA	<0.5 V

確度

レンジ	確度 [1]		温度係数/°C 18 ~ 28 °Cの範囲外で
	90 日	1 年	
	23 °C ± 5 °C	23 °C ± 5 °C	
200 µA	0.02 + 0.005	0.03 + 0.005	0.003 + 0.001
2 mA	0.015 + 0.005	0.02 + 0.005	0.002 + 0.001
20 mA	0.03 + 0.02	0.04 + 0.02	0.005 + 0.001
200 mA	0.02 + 0.005	0.03 + 0.008	0.005 + 0.001
2 A	0.05 + 0.02	0.08 + 0.02	0.008 + 0.001
10 A	0.18 + 0.01	0.2 + 0.01	0.008 + 0.001

[1] 確度は± (読み値の% + レンジの%)で表されています。

AC電流

以下のAC電流測定仕様はレンジの5 %を超える正弦波に対して適用されます。レンジの1~5%の入力に対しては、レンジの0.1%の追加誤差が加わります。

入力保護 11 A / 1000 V 及び 440 mA / 1000 V ヒューズ装備。ツールを用いて着脱。

測定方式 AC結合の真の実効値応答型

シャント抵抗 0.01 Ω : 2 A 及び 10 A レンジ
1 Ω : 20 mA 及び 200 mA レンジ

ACフィルターの帯域:

低速 20 Hz ~ 100 kHz

最大クレスト・ファクター フルスケールで3:1

クレスト・ファクターによる追加誤差 (<100 Hz) クレスト・ファクター 1-2, フルスケールの0.05 %
クレスト・ファクター 2-3, フルスケールの0.2 %

入力特性

レンジ	フルスケール (5-1/2桁)	分解能			バードン電圧
		低速	中速	高速	
20 mA	19.9999 mA	0.1 µA	1 µA	1 µA	<0.05 V
200 mA	199.999 mA	1 µA	10 µA	10 µA	<0.5 V
2 A	1.99999 A	10 µA	100 µA	100 µA	<0.1 V
10 A	10.0000 A	100 µA	1 mA	1 mA	<0.5 V

確度

レンジ	周波数	確度 [1]		温度係数/°C 18 ~ 28 °Cの範囲外で
		90 days	1 year	
		23 °C ± 5 °C	23 °C ± 5 °C	
20 mA	20 Hz - 45Hz	1 + 0.05	1.25 + 0.06	0.015 + 0.005
	45 Hz - 2 kHz	0.25 + 0.05	0.3 + 0.06	0.015 + 0.005
200 mA	20 Hz - 45Hz	0.8 + 0.05	1 + 0.06	0.015 + 0.005
	45 Hz - 2 kHz	0.25 + 0.05	0.3 + 0.06	0.015 + 0.005
2 A	20 Hz - 45Hz	1 + 0.05	1.25 + 0.06	0.015 + 0.005
	45 Hz - 2 kHz	0.25 + 0.05	0.3 + 0.06	0.015 + 0.005
10 A	20 Hz - 45Hz	1 + 0.1	1.25 + 0.12	0.015 + 0.005
	45 Hz - 2 kHz	0.35 + 0.1	0.5 + 0.12	0.015 + 0.005

[1] 確度は± (読み値の% + レンジの%)で表されています。

周波数

ゲート時間.....	131 ms
測定方式	AC電圧測定機能を用いたAC入力結合
セットリング・タイムについての注意.....	DCオフセット電圧の変動が起きた後で、周波数あるいは周期を測定すると誤差を生じることがあります。最も正確な測定値を得るためには、ブロッキング・コンデンサーの時定数による過渡状態が落ち着くまでの時間、最大1秒が必要です。
測定についての注意	低電圧、低周波数の信号を測定する場合、外部のノイズの影響による誤差を最小にするために、入力をシールドしてください。

確度				
レンジ	周波数	確度		温度係数/℃ 18 ~ 28 °℃の範囲外で
		90 days	1 year	
		23 °℃ ± 5 °℃	23 °℃ ± 5 °℃	
100 mV ~ 750 V _[1,2]	20 Hz – 2 kHz	0.01 + 0.002	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001
	2 kHz – 20 kHz	0.01 + 0.002	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001
	20 kHz – 200 kHz	0.01 + 0.002	0.01 + 0.003	0.002 + 0.001
	200 kHz – 1 MHz	0.01 + 0.004	0.01 + 0.006	0.002 + 0.002
[1] 入力 > 100 mV				
[2] 8 × 10 ⁷ V/Hz に制限されます。				

導通テスト

導通のしきい値.....	20
測定電流	1 mA
応答時間	100 サンプル/秒, 可聴信号出力
レート.....	高速
最大表示	199.99
分解能.....	0.01

ダイオード・テスト

応答時間.....	100 サンプル/秒, 可聴信号出力
レート.....	高速
最大表示.....	1.9999 V
分解能.....	0.1 mV

オーダー情報

型式	内容
8808A 120V	5.5桁デジタル・マルチメーター
8808A 220V	5.5桁デジタル・マルチメーター
8808A 100V	5.5桁デジタル・マルチメーター
8808A 240V	5.5桁デジタル・マルチメーター

8808A/SU には標準の8808Aのパッケージに加えて、以下が含まれます。

FlukeView Forms ベーシック・ソフトウェア, USB-RS-232インターフェース・アダプター・ケーブル

8808A/SU 120V	5.5桁デジタル・マルチメーター, SW USBケーブル・キット
8808A/SU 220V	5.5桁デジタル・マルチメーター, SW USBケーブル・キット
8808A/SU 100V	5.5桁デジタル・マルチメーター, SW USBケーブル・キット
8808A/SU 240V	5.5桁デジタル・マルチメーター, SW USBケーブル・キット

8808A には標準で下記が付属しています。

マルチメーター, TL71テスト・リード, 電源コード, スペア電源ヒューズ, 校正に関する声明,
WEEE指令書コピー, 保証書, スタート・マニュアル, ユーザー・マニュアルCD (英語)

Fluke. *Keeping your world
up and running.®*

株式会社 フルーク

〒105-0012
東京都港区芝大門2-2-11 泉芝大門ビル
TEL: 03-3434-018 / FAX: 03-3434-0170

大阪営業所:
〒541-0043
大阪府大阪市中央区高麗橋2-3-10
TEL: 06-6229-0871 / FAX: 06-6229-1098

<http://www.fluke.com/jp>

記載されている製品情報、仕様等は予告なく変更される場合があります。

©2007 Fluke Corporation. All rights reserved.
(3093965 Rev Bによる)