Digital Multimeter
デジタルマルチメータ

デジタルマルチメータとは

デジタルマルチメータは、1台で直流電圧・交流電圧・直流電流・交流電流・抵抗を測定することができる（ポケットタイプは安全上、電流測定はできません）便利な測定器です。
上記の基本測定機能に加えてダイオードテスト・導通ブザーなどがほとんどの製品に付加されています。最近では周波数やコンデンサ容量などが測れる製品も登場しています。データホールド・レンジホールドに加えて最大値・最小値ホールド、相対値測定などの機能が付加されています。またパソコン接続ができるDMM（PCシリーズ）も登場し、高価な記録計・レコーダ等の機能をパソコンに受け持たせることが可能となりました。

デジタルマルチメータの長所

1. 精度の高い測定ができる。アナログ（約3%）に比較して高確度（1%以下）。
2. 内部抵抗（インピーダンス）が高い（端子間電圧降下が低い）ため測定ロスがない。
3. 読み取り誤差がない。アナログのように視差や使用者の読み取り間違いがおきない。

機種選定4つのポイント

1.必要な測定ファンクションは

電圧・抵抗以外の必要な測定ファンクションを選定ください。電流の有・無（400mA・10A・12A・20A）コンデンサ・周波数・温度・4-20mA等の測定の有・無など。

2.必要な機能は

測定する場所によって必要な機能も異なります。
1）測定中に測定値の記入など同時に行う。
　→データホールド機能でデータを固定する。
　→テストリードをホルスタに固定する。
2）測定値の変化を調べる
　→最大値、最小値、相対値測定

3.正弦波以外の波形の測定は実効値対応機種で

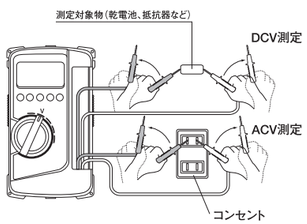
歪正弦波や非正弦波（方形波、三角波、パルス等）を測定する場合、平均値対応機種では測定値に大きな誤差が生じます。
実効値には2種類あります。
AC結合 真の実効値:ACの歪正弦波や非正弦波に対応
AC+DC結合 真の実効値:DC成分を含んだ波形にも対応

4.その他の機能

測定中のデータをリアルタイムにパソコンに転送できるタイプや測定データを内蔵メモリに記録できるタイプもご用意しております。パソコンのデータ転送には、DMM（PCシリーズ）の他に別売アクセサリの接続ケーブル（掲載P45）とデータ取込専用ソフト（PC LinkもしくはPC Link Plus）が必要になります。

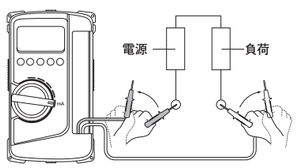
測定方法

1.電圧、抵抗測定



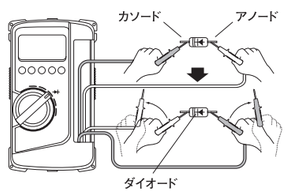
測定対象に対し並列に接続し、測定します。最大定格入力電圧以上の信号を加えてはいけません。

2.電流測定



測定対象に対し直列に接続し、測定します。最大定格入力電流以上の信号を加えてはいけません。

3.ダイオードテスト



ダイオードのカソード側に黒のテストリード、アノード側に赤のテストリードを接続すると順方向電圧が測定できます。逆にダイオードのアノード側に赤のテストリード、カソード側に赤のテストリードを接続すると逆方向電圧が測定でき“OL”表示がでます。

デジタルマルチメータ 比較表

型番	PC5000	PC520M	PC510	PC500	PC20	RD700 / 701
表示桁数	50000/500000	5000	5000	5000	4000	4000
安全規格カテゴリ	CATⅢ600V	CATⅢ600V	CATⅢ600V	CATⅢ600V	CATⅢ600V	CATⅢ600V
CE	●	●	●	●	●	●
レンジ切替	A/M	A/M	A/M	A/M	A/M	A/M
直流電圧 DCV（V）	500m	50m	50m	50m	400m	400m
	5	500m	500m	500m	4	4
	50	5	5	5	40	40
	500	50	50	50	400	400
	1000	500	500	500	1000	1000
	-	1000	1000	1000	-	-
交流電圧 ACV（V）	500m	50m	50m	50m	4	400m
	5	500m	500m	500m	40	4
	50	5	5	5	400	40
	500	50	50	50	750	400
	1000	500	500	500	-	1000
	-	1000	1000	1000	-	-
直流電流 DCA（A）	500μ	500μ	500μ	500μ	400μ	400μ
	5000μ	5000μ	5000μ	5000μ	4000μ	4000μ
	50m	50m	50m	50m	40m	40m
	500m	500m	500m	500m	400m	400m
	5	5	5	5	4	4
	10	10	10	10	10	10
交流電流 ACA（A）	500μ	500μ	500μ	500μ	400μ	400μ
	5000μ	5000μ	5000μ	5000μ	4000μ	4000μ
	50m	50m	50m	50m	40m	40m
	500m	500m	500m	500m	400m	400m
	5	5	5	5	4	4
	10	10	10	10	10	10
抵抗（Ω）	500	50	50	50	400	400
	5k	500	500	500	4k	4k
	50k	5k	5k	5k	40k	40k
	500k	50k	50k	50k	400k	400k
	5M	500k	500k	500k	4M	4M
	50M	5M	5M	5M	40M	40M
	-	50M	50M	50M	-	-
コンデンサ容量（F）	50n	50n	50n	50n	40n	500n
	500n	500n	500n	500n	400n	5μ
	5μ	5μ	5μ	5μ	4μ	50μ
	50μ	50μ	50μ	50μ	40μ	500μ
	500μ	500μ	500μ	500μ	100μ	3000μ
	9999μ	9999μ	9999μ	9999μ	-	-
温度（℃）min	○ PC Link上で	-50	-50	○ PC Link上で	○ PC Link上で	-20
温度（℃）max	○ 測定可能	1000	1000	○ 測定可能	○ 測定可能	300
周波数（Hz）min	5	5	5	5	-	50
周波数（Hz）max	200k	125k	125k	125k	-	1M
ロジック周波数（Hz）min	5	-	-	-	-	-
ロジック周波数（Hz）max	2M	-	-	-	-	-
導通	ブザー	ブザー	ブザー	ブザー	ブザー	ブザー
ダイオードテスト	●	●	●	●	●	●
デューティ比	●	-	-	-	-	-
dBm	●	-	-	-	-	-
オートパワーオフ	●	●	●	●	-	●
データHOLD	●	●	●	●	●	●
レンジHOLD	●	●	●	●	●	●
ピークHOLD	●	-	●	-	-	●
リラティブ機能	●	-	●	-	-	●
4−20mA%	●	-	-	-	-	-
真の実効値（AC+DC）	●	-	-	-	-	-
真の実効値（AC）	●	●	●	-	-	RD701のみ
自動抵抗値校正	-	●	●	●	-	-
バーグラフ表示	●	●	ズーム	●	-	-
最大値・最小値表示	●	-	●	-	-	-
パソコン接続対応	●	●	●	●	●	-
別売ACアダプタ接続	-	-	-	-	●	-
寸法（H）mm	179	179	179	179	167	179
寸法（W）mm	87	87	87	87	90	87
寸法（D）mm	55	55	55	55	48	55
重量（g）	460	460	460	460	330	460

○ 別売アクセサリ使用にて測定可能

デジタルマルチメータ 比較表

型番	CD751	CD731	CD721	CD800a	DA-50C
表示桁数	3200	3200	3200	4000	4000
安全規格カテゴリ	CATⅢ600V	CATⅢ600V	CATⅢ600V	CATⅢ600V	-
CE	●	●	●	●	-
レンジ切替	A/M	A/M	A/M	A/M	A/M
直流電圧	320m	320m	320m	400m	400m
DCV（V）	3.2	3.2	3.2	4	4
	32	32	32	40	40
	320	320	320	400	400
	1000	1000	1000	600	600
交流電圧	3.2	3.2	3.2	4	400m
ACV（V）	32	32	32	40	4
	320	320	320	400	40
	750	750	750	600	400
	-	-	-	-	600
直流電流	32μ	32μ	32m	40m	40m
DCA（A）	320μ	320μ	320m	400m	10
	3200μ	3200μ	12	-	-
	32m	32m	-	-	-
	320m	320m	-	-	-
	20	20	-	-	-
交流電流	32μ	32μ	32m	40m	40m
ACA（A）	320μ	320μ	320m	400m	10
	3200μ	3200μ	12	-	-
	32m	32m	-	-	-
	320m	320m	-	-	-
	20	20	-	-	-
抵抗（Ω）	320	320	320	400	400
	3.2k	3.2k	3.2k	4k	4k
	32k	32k	32k	40k	40k
	320k	320k	320k	400k	400k
	3.2M	3.2M	3.2M	4M	4000k
	30M	30M	30M	40M	40M
コンデンサ容量（F）	-	-	-	50n	-
	-	-	-	500n	-
	-	-	-	5μ	-
	-	-	-	50μ	-
	-	-	-	100μ	-
	-	-	-	-	-
温度（℃）min	-	-	-	-	-
温度（℃）max	-	-	-	-	-
周波数（Hz）min	-	-	-	5	10
周波数（Hz）max	-	-	-	100k	1M
ロジック周波数（Hz）min	-	-	-	-	-
ロジック周波数（Hz）max	-	-	-	-	-
導通	ブザー	ブザー	ブザー	ブザー	ブザー
ダイオードテスト	●	●	●	●	●
デューティ比	-	-	-	●	-
dBm	-	-	-	-	-
オートパワーオフ	-	●	●	●	●
オートパワーセーブ	●	-	-	-	-
バッテリーチェック	-	-	1.5V	-	-
データHOLD	●	●	●	●	●
レンジHOLD	●	●	●	●	●
ピークHOLD	-	-	-	-	-
リラティブ機能	-	-	-	●	●
真の実効値（AC+DC）	●	-	-	-	-
真の実効値（AC）	-	-	-	-	-
自動抵抗値補正	-	-	-	-	-
バーグラフ表示	●	●	●	-	●
最大値・最小値表示	-	-	-	-	●
パソコン接続対応	-	-	-	-	-
別売ACアダプタ接続	-	-	-	-	-
寸法（H）mm	165.5	165.5	165.5	176	145
寸法（W）mm	78	78	78	104	82
寸法（D）mm	41.5	41.5	41.5	46	30
重量（g）	315	315	315	340	200

デジタルマルチメータ

デジタルマルチメータ 比較表

型番	DA32	PM3	PM7a	PM10	PS8a
表示桁数	3200	4000	4000	3200	4000
安全規格カテゴリ	-	CATⅡ500V	-	CATⅢ300V	-
CE	-	●	-	●	-
レンジ切替	A/M	A	A/M	A	A/M
直流電圧	320m	400m	400m	320m	400m
DCV（V）	3.2	4	4	3.2	4
	32	40	40	32	40
	320	400	400	320	400
	600	500	500	500	500
交流電圧	3.2	4	4	3.2	4
ACV（V）	32	40	40	32	40
	320	400	400	320	400
	600	500	500	500	500
	-	-	-	-	-
直流電流	320μ	-	-	-	-
DCA（A）	3200μ	-	-	-	-
	32m	-	-	-	-
	320m	-	-	-	-
	10	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
交流電流	320μ	-	-	-	-
ACA（A）	3200μ	-	-	-	-
	32m	-	-	-	-
	320m	-	-	-	-
	10	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
抵抗（Ω）	320	400	400	320	400
	3.2k	4k	4k	3.2k	4k
	32k	40k	40k	32k	40k
	320k	400k	400k	320k	400k
	3.2M	4M	4M	3.2M	4M
	30M	40M	40M	30M	40M
コンデンサ容量（F）	-	4n	-	-	-
	-	40n	-	-	-
	-	400n	-	-	-
	-	4μ	-	-	-
	-	40μ	-	-	-
	-	200μ	-	-	-
温度（℃）min	-	-	-	-	-
温度（℃）max	-	-	-	-	-
周波数（Hz）min	-	1	-	-	-
周波数（Hz）max	-	60k	-	-	-
ロジック周波数（Hz）min	-	-	-	-	-
ロジック周波数（Hz）max	-	-	-	-	-
導通	ブザー	ブザー	ブザー	ブザー	ブザー
ダイオードテスト	●	●	●	●	●
デューティ比	-	●	-	-	-
dBm	-	-	-	-	-
オートパワーオフ	●	●	●	-	●
オートパワーセーブ	-	-	-	-	-
バッテリーチェック	-	-	-	-	-
データHOLD	●	●	-	-	-
レンジHOLD	●	-	●	-	●
ピークHOLD	-	-	-	-	-
リラティブ機能	-	●	-	-	-
真の実効値（AC+DC）	-	-	-	-	-
真の実効値（AC）	-	-	-	-	-
自動抵抗値補正	-	-	-	-	-
バーグラフ表示	-	-	-	●	-
最大値・最小値表示	-	-	-	-	-
パソコン接続対応	-	-	-	-	-
別売ACアダプタ接続	-	-	-	-	-
寸法（H）mm	145	108	115	117	115
寸法（W）mm	82	56	57	76	57
寸法（D）mm	30	11.5	18	18	18
重量（g）	200	85	85	110	85