
ALIENTEK

DM40A

**タッチ式マルチメーター
日本語取扱説明書**

MULTIMETER / OSCILLOSCOPE / SIGNAL GENERATOR

ご使用前に安全上の注意を必ずお読みください。

参照資料：ALIENTEK DM40 Multimeter User Manual V1.4（英文）

英文原本はDM40A／DM40B／DM40C共通です。本書の数値表はDM40Aに適用される値を掲載します。

安全上の注意

測定前に確認

本体・端子・テストリードにひび割れや破損がないか確認してください。測定対象に応じて端子と測定モードを選び、定格を超えないでください。充電中の測定は行わないでください。

項目	注意事項
測定中	プローブの絶縁された保護位置を持ち、金属先端に触れないでください。筐体を開けた状態で測定しないでください。
使用環境	可燃性・爆発性のガスや物質がある場所、湿った場所では使用しないでください。
電源	内蔵充電電池の残量低下は測定精度に影響する場合があります。充電を済ませ、測定前にケーブルを外してください。
電圧測定	36 Vを超える電圧やDC-DC回路を測る場合、メーカーはmVレンジを飛ばすAUTO+モードを推奨しています。接続前に測定レンジと端子を確認してください。
非電圧モード	抵抗・静電容量・ダイオード・導通・温度の各モードへ電圧を印加しないでください。コンデンサーは測定前に放電してください。
電流測定	赤リードを電流専用端子へ接続し、被測定回路へ直列に入れます。最大10 Aを超えないでください。

安全区分（CAT）や許容電圧は、実際に使用するプローブも含めて確認してください。英文原本のX1／X10プローブ定格を、付属品すべての定格として扱わないでください。

1. 製品概要

DM40Aは、マルチメーター、オシロスコープ、信号発生器を一体化したタッチ操作の測定器です。3.5インチIPS画面に測定値や推移グラフを表示し、電圧・電流・抵抗・静電容量・導通・ダイオード・周波数・温度を測定できます。

DM40B／DM40Cに記載されるAC+DC混合測定や上位モデルのレンジ・カウントはDM40Aには適用しません。画面表示やファームウェアの機能は、本体のハードウェア・ソフトウェア版により異なる場合があります。

2. DM40Aの仕様

項目	DM40A
画面	3.5インチ IPS タッチ画面、480 × 320画素
直流電圧	400 mV／4 V／40 V／400 V／1000 V、基本精度 ±(0.03 % + 5 digits)
交流電圧	400 mV／4 V／40 V／400 V／750 V、基本精度 ±(0.3 % + 15 digits)
直流電流	400 μA／4000 μA／40 mA／400 mA／4 A／10 A。精度はレンジにより ±(0.15 % + 5 digits) または ±(0.2 % + 5 digits)
交流電流	400 μA／4000 μA／40 mA／400 mA／4 A／10 A。精度はレンジにより ±(0.5 % + 15 digits) または ±(0.75 % + 15 digits)
抵抗	400 Ω／4 kΩ／40 kΩ／400 kΩ／4 MΩ／40 MΩ。精度はレンジにより ±(0.1 % + 5 digits) または ±(0.2 % + 10 digits)
静電容量	4 nF／40 nF／400 nF／4 μF／40 μF／400 μF／4 mF／40 mF。精度はレンジにより ±(2.5 % + 30 digits) または ±(3.5 % + 30 digits)
周波数	10 Hz～40 MHz、±(0.01 % + 5 digits)
温度	-40～1000 °C、±(1.0 % + 5 °C)。標準温度プローブの範囲は-20～300 °C
導通／ダイオード	導通0 Ω～1 kΩ、ダイオード0～3.0 Vおよび0 Ω～1 kΩ
交流応答	10 kHz（メーカー表記）

精度欄のdigitsは最下位表示桁のカウントです。原本では一部の精度値がレンジ別の複数行に対応しています。個々の測定条件やレンジごとの保証範囲は英文原本と本体表示で確認してください。

項目	共通仕様（英文原本）
オシロスコープ	50 MSa/s、10 MHz、10 bit、64 kpts、入力1 MΩ、100 ns～50 s/div、10 mV～10 V/div（X1）
波形出力	正弦波・のこぎり波・三角波：1 Hz～50 kHz／0.5～3.0 Vpp。方形波：100 kHz～10 MHz／3.0 Vpp
電池駆動の目安	マルチメーター約12時間、オシロスコープ約10時間
使用環境	0～40 °C、相対湿度75 %未満
端子	USB Type-C、MCX、バナナジャック
寸法・質量	約140 × 83 × 25 mm／約260 g

英文原本はオシロスコープ・信号発生器の詳しい操作を別冊『DM40 Oscilloscope & Signal Generator Manual』へ委ねています。本書では原本に記載された基本仕様のみ掲載します。

3. 各部の名称と端子

部位	役割
電源ボタン	長押しで電源オン／オフ、ダブルクリックでタッチ操作をロック／解除。
USB Type-C	充電・PC接続。入力電圧は5.2 V未満。
充電表示	充電中は青色点灯、完了時は消灯。
MCX端子	信号発生器の出力用とオシロスコープの入力用を区別して使用。
V Ω Hz端子／COM	電圧・抵抗・静電容量・導通・ダイオード・周波数・温度。黒リードは共通COM端子。
A mA μ A端子／COM	電流測定専用、最大10 A。内部に10 Aセラミックヒューズを搭載。交換時は同一仕様を使用。
タッチボタン	MENU／RUN／AUTO／MF。

4. マルチメーター画面の操作

画面上部にはレンジ、補助表示、RUN／HOLD、使用時間、タッチロック、電池状態が表示されます。左側の4つのボタン、中央の測定表示、下部の測定モード選択で操作します。充電中は測定しないでください。

ボタン	機能
MENU	機能選択画面または測定画面へ戻ります。
RUN	RUN（更新中）とHOLD（表示保持）を切り替えます。HOLD中でも使用時間は進みます。
AUTO	自動レンジへ戻し、相対値RLEを解除します。AUTO／AUTO+の動作は設定に従います。
MF	電圧・電流・抵抗の測定設定を開く／閉じる。

4.1 画面の表示

主表示は測定値と単位です。Aux1は交流モードの周波数や温度測定時の本体温度、Aux2はデューティ比や華氏温度を表示します。MAX／MINは測定中の最大値／最小値を示し、モード切替で消去されます。波形表示の時間軸は160／320／640 ms/divで、初期値は320 ms/divです。

測定値がOLではなくHOLDでもないとき、RLEを押すと現在値を基準値として記録し、以後の差分を表示します。RLEを再度押すと基準を更新します。AUTO、モード切替またはRLE長押しで解除します。

4.2 測定データの一時記録

OL以外の状態で主表示の数値部分を短く押すと、その時点の値を画面内に記録します。最大5件で、古い値から上書きします。主表示を約1秒長押しすると記録をすべて消去します。

4.3 測定モードの切替

モード	DM40Aでの操作
電圧	DCV／ACVを切り替えます。AC+DCはDM40B/C専用です。
電流	DCA／ACAを切り替えます。AC+DCはDM40B/C専用です。
抵抗	単体抵抗測定（OFFLINE）／回路上の抵抗測定（ONLINE）を切り替えます。
静電容量	自動レンジのみです。
ダイオード・導通	タップごとにダイオード／導通を切り替えます。
周波数・温度	タップごとに周波数／温度を切り替えます。

測定モードを切り替えると、自動レンジへ戻りRLEは解除されます。

5. 測定方法

測定	接続と操作
電圧	黒リードをCOM、赤リードをV Ω Hzへ接続し、対象に並列接続します。画面でDCVまたはACVを選びます。OLはレンジ超過です。最大定格を超えないでください。
電流	黒リードをCOM、赤リードをA mA μ Aへ接続し、対象回路へ直列接続します。DCA／ACAを選びます。10 Aを超えないでください。
抵抗	対象の電源を切り、黒をCOM、赤をV Ω Hzへ接続して測ります。基板上的の部品にはONLINEモードが推奨されています。
静電容量	コンデンサーを放電後、黒をCOM、赤をV Ω Hzへ接続して測ります。mF級では測定に時間がかかります。電圧を印加しないでください。
ダイオード・導通	黒をCOM、赤をV Ω Hzへ接続します。ダイオードは電圧降下を、導通は抵抗を表示します。約30 Ω 以下では連続音の目安です。電圧を印加しないでください。
周波数	黒をCOM、赤をV Ω Hzへ接続します。メーカー推奨入力振幅は20 Vrms以内、限度は250 Vrmsです。Aux2にはデューティ比を表示します。
温度	熱電対の負極をCOM、正極をV Ω Hzへ接続し、測定面へ接触させます。標準プローブの範囲は-20～300 $^{\circ}$ Cです。電圧を印加しないでください。

英文原本のダイオード測定では、電圧降下に応じて複数パターンのブザーが鳴ります（0.02 V未満／0.45 V未満／0.75 V未満／1.5 V未満）。画面上のダイオード電圧は約3.1 Vを超えるとOLを示します。

6. レンジと詳細設定

電圧・電流・抵抗モードでMFを押すと、手動レンジや自動レンジを選べます。DM40Aのレンジは本書の仕様表を参照してください。英文原本の設定画面例はDM40Cで、600系の数値をDM40Aへ読み替えないでください。

AUTOはmVからVまで自動切替、AUTO+はVレンジ内のみで自動切替します。AUTO+は高電圧やDC-DC回路などの測定時にメーカーが推奨しています。抵抗モードでは手動レンジとAUTOに加え、部品を外して測るOFFLINEと基板上的の回路を測るONLINEを選びます。回路に電源が入ったまま抵抗を測らないでください。

7. オシロスコープと信号発生器

英文原本のこの章は操作を記載せず、別冊『DM40 Oscilloscope & Signal Generator Manual.pdf』の参照を指示しています。本書も操作手順は掲載しません。該当する端子、プローブの減衰比と定格を確認してから使用してください。

英文原本のX1／X10可変MCXプローブ表	X1	X10
帯域	20 MHz	140 MHz
入力インピーダンス	1 MΩ ± 2 %	10 MΩ ± 2 %
入力容量	50 pF ± 20 pF	15 pF ± 5 pF
最大電圧（原本表記）	40 Vrms CAT II	400 Vrms CAT II

この表は英文原本掲載の可変MCXプローブ仕様です。現物の付属・別売の別、使用できる定格は実際のプローブ表示を優先してください。

8. 本体設定とその他の機能

設定	内容
言語	簡体字中国語／繁体字中国語／英語。英文原本V1.4には本体の日本語表示は記載されていません。
電源管理	画面減光：5／10／30分／無効。自動電源オフ：10／30分／1時間／無効。
起動画面	マルチメーター／オシロスコープ／信号発生器／メイン画面。
バックライト・音量	バックライト10～100 %、音量0～100 %。
その他	USB接続、出荷時設定へのリセット、耐衝撃モード、モード記憶。
機器情報	製造元、Webサイト、型番、シリアル番号、ソフトウェア／ハードウェア版を表示。

8.1 ファームウェア更新

本体のシステム設定からUSB接続を選び、USBケーブルでPCと接続します。PC上に表示されるドライブへ、型番・ハードウェア版に適合したファームウェアファイルを転送し、安全に取り外してから電源ボタン長押しで再起動します。更新は自動で始まります。

更新ファイルは必ず照合

DM40C向けや別のハードウェア版向けのファームウェアをDM40Aに適用しないでください。本書には未検証の更新ファイルへのリンクを掲載していません。

8.2 起動画面画像とスクリーンショット

起動画面の画像は480 × 320画素、1-bit BMP形式で作り、logo.bmpという名前で本体ドライブ内の同名ファイルと差し替えます。削除するとカスタム画像を解除できます。3本の指で画面を下へスワイプするとスクリーンショットを保存します。保存には数秒かかることがあります。USB接続後にPCへコピーできます。

8.3 耐衝撃モード・電源オフ・記憶

耐衝撃モードは、衝撃によるリレーの誤動作を抑えるためリレーを継続通電します。メーカーは駆動時間が約1時間短くなると説明しています。固定位置で使う場合は無効にできます。2本の指で下へスワイプすると電源オフの確認が表示されます。自動電源オフの設定時間が経過すると、ブザーと約10秒のカウントダウン後に電源が切れます。モード記憶を有効にすると前回の測定モードで起動します。

9. 資料とサポート

本書はメーカー英文取扱説明書V1.4のDM40Aに適用される内容を日本語で整理した参考訳です。英文原本はDM40A／B／C共通で、別冊のオシロスコープ・信号発生器操作説明は含みません。仕様や画面が異なる場合は本体の型番、ハードウェア版およびメーカー原本を確認してください。

メーカー資料：en.alientek.com/download/p-10-10.html

製品・相談窓口：taigo-shoji.co.jp/support/dm40a/

お問い合わせ：support@taigo-shoji.co.jp

保証・初期不良対応は購入先の案内をご確認ください。英文原本のメーカー保証条項を泰宕商事の販売条件として転記していません。