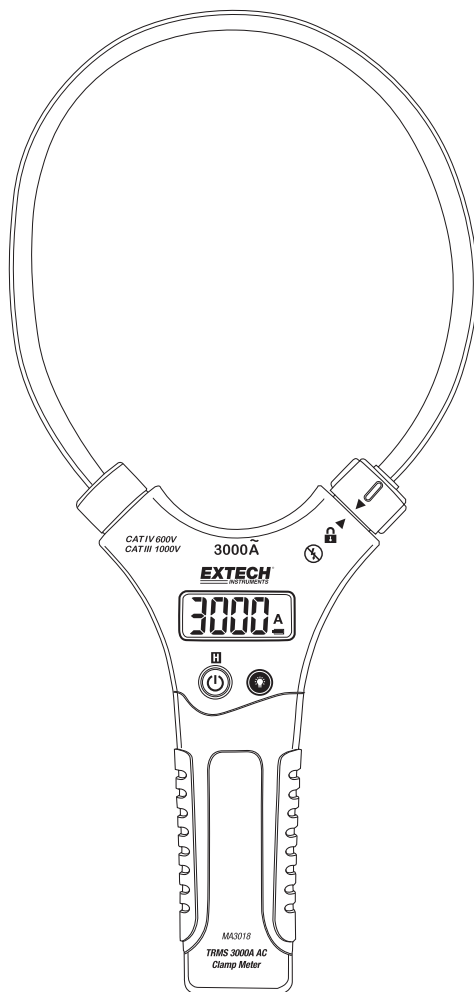


3000A TRMS 交流用自在クランプ測定器

型番 MA3010 および MA3018



はじめに

Extech 製品（型番 MA3018 と型番 MA3010）の「交流用自在クランプ測定器」をお選びいただき、ありがとうございます。この測定器は 3000 アンペア AC RMS まで測定できます。型番 MA3018 と型番 MA3010 の違いは、クランプの大きさが 18 インチ (45.7cm)か 10 インチ (25.4cm)かだけで、それ以外はまったく同じです。これら 2 種類の測定器はプロ仕様の CAT IV 600V CAT III 1000V 機器であり、自動電源オフ、データ固定およびバックライト付などの特徴をそなえています。この測定器は十全なテストと調整を受けて出荷され、適当な使用により長年にわたり信頼できる状態で役立ちます。

特徴

- 3000A 交流 True RMS 電流による測定
- 自動範囲決定
- 3000 カウント大画面バックライト付き液晶ディスプレイ
- 便利なロック機能付き自在クランプ
- 狭い場所での測定のための直径 7.5mm (0.3 インチ)の コイル
- データ固定
- 自動電源オフ
- 電池残量表示および警告
- 電池長持ち省エネ型

安全基準の情報

測定器の安全な作動と機能提供を確実にするために、以下の指示をしっかりと守ってください。注意事項の遵守を怠ると、結果的に重傷を負うことがあります。











警告では、身体的損傷や死亡の危険性のある状況と行動を特定します。 .

- 測定が行われようとしている装置内の、電流の通じている危険なパーツに接触する可能性がある場合、一人一人が保護装備を使用してください。
- 保護装備が製造業者の定める方法と異なる状態で使用される場合、その装備の提供する保護は劣弱である可能性があります。
- 火事や感電の危険を減じるために、この製品を雨や高湿度にさらさないでください。
- 測定器がきちんと機能しているか、わかっている電流を測定することによって、確かめてください。疑わしい場合は点検整備をしてください。
- 測定器に記されている定格電圧 / 定格電流を超えて使用しないでください。
- 感電死や負傷につながる測定値の誤りを避けるために、低電池残量が表示されたらできるだけ早く電池を交換してください。
- 爆発する可能性のあるガスや蒸気の中や周囲で、測定器を使用しないでください。
- 柔軟性のあるコードの中の導線が見えている場合、自在電流センサーを使用しないでください
- テストのために準備された機器類から自在電流探針を取り除いたり、設置したりするときは、テスト対象装置の電源を切るか、適切な保護服を着用してください。
- 感電死や電気やけど、閃光アークを引き起こす可能性のある、電流の通じていて危険なコンダクタに、自在電流探針を取り付けたり、取り外したりしてください。

警告

警告では、測定器やテスト対象装置の損傷を引き起こす可能性のある状況や行動を特定しています。測定器を高温や高湿度にさらさないでください。

装置上や取扱説明書に記載されている一般的な危険防止マーク

	このマークは他のマークと並べられるか受電端子の隣に描かれ、ユーザは詳しい情報を得るためにはマニュアルを参照しなくてはいけないことを示しています。
	電流の通じている危険なコンダクタを取り付けたり、取り外したりしないでください
	二重絶縁か強化絶縁によって保護されている装置
	電池マーク
	EU 指令により確認
	この製品を家庭ゴミ内に廃棄してはいけない
	交流測定
	接地

IEC1010による過電圧装置の種類

「過電圧装置種別Ⅰ」

「過電圧装置種別Ⅰ」の装置とは、測定値が過渡電流の過電圧と適当な低電圧との間であるような回路に接続する装置です。
注意 - たとえば、保護された電子回路など。

「過電圧装置種別Ⅱ」

「過電圧装置種別Ⅱ」の装置とは、固定装置から供給されるエネルギーを消費する装置です。
注意 - たとえば、家庭用、事務用および実験用の機器。

「過電圧装置種別Ⅲ」

「過電圧装置種別Ⅲ」の装置とは、固定装置内の装置です。
注意 - たとえば、固定装置の中のスイッチや、固定装置に常時接続している業務用の装置など。

「過電圧装置種別Ⅳ」


「過電圧装置種別Ⅳ」の装置とは、インストール元で使用するための装置です。
注意 - たとえば、電気メーターや基本的な過電流防止装置など

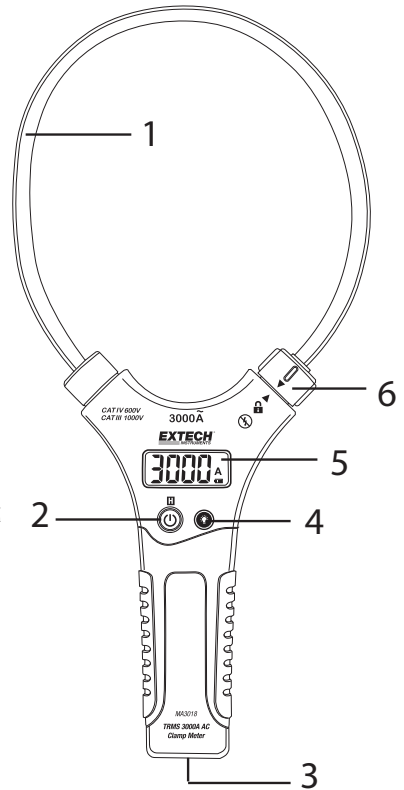
詳細

測定器詳細

1. 自在電流クランプ
2. 電源/データ固定ボタン
3. 電池ボックス
4. バックライト・ボタン
5. 液晶ディスプレイ
6. クランプのロック装置

表示されるアイコン

HOLD	データ固定
A	アンペア(電流)
-	-のマーク
FULL	電池状態についてのメッセージ (完全充電)
	電池状態のアイコン
3000	3000 カウントの測定値表示



操作

注意: 測定器を使用する前に、この操作マニュアルに掲載されている警告と注意のメッセージをすべて読んで理解してください。

測定器の電源

この測定器の電源は単4電池2本です(電池ボックスは装置取手の下部にあります)。電源ボタンを2秒間長押しすることにより、電源を入れたり切ったりすることができます。

測定器にスイッチが入っている時には、ディスプレイに電池状態(たとえば満杯)が表示されます。また、液晶の右下に電池状態のアイコンが表示されます。

低電池残量

空の電池マークが表示される、装置に電源が入らない、起動時に低電池残量のメッセージが表示される場合、すぐに電池交換しなくてはなりません。電池の交換方法については、メンテナンスの項を参照してください。

自動電源オフ

この測定器は、20分間(±30秒)の無操作野の値、自動的に電源が切れます。自動電源オフの機能を無効にするためには以下の手順を採ります。:

- 測定器の電源を切ったら、電源ボタンを2秒間長押しします。
- ディスプレイに電池状態(満杯など)が表示されている時に「AoFF」が表示されるまでバックライトボタンを長押しします。
- これで「自動電源オフ」機能は無効になり、測定器は自動的に電源オフになることはなくなりました。
- 次に測定器に電源を入れると、自動電源オフの機能は復活していることに注意してください。ユーザは自動電源オフ機能を無効にしたければ、上述の手順を繰り返してください。

バックライト付き液晶

バックライト/ボタンを押すと、液晶のバックライトを点灯したり消灯したりできます。バックライトを過度に使用すると電池が早く消耗します。

データの固定

電源の入っている測定器の「HOLD」ボタンを押すと、表示されている測定値を静止させることができます。固定されたデータの横に「HOLD」アイコンが表示されます。もう一度「HOLD」ボタンを押すと、データ固定が終了します。「HOLD」アイコンも消えて、測定器はリアルタイムのデータを表示します。

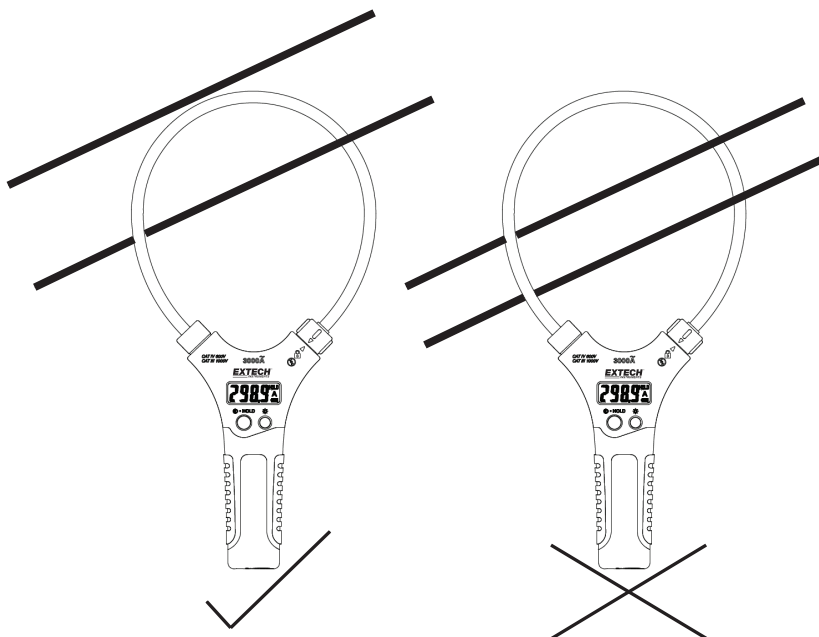
交流電流の測定

警告: この手順を開始する前に、テスト対象の装置の電源を必ずオフにしてください。装置に電源を入れるのは、クランプがテスト対象の装置に無事に装着されてからです。



警告: テストの最中は液晶ディスプレイの上方で指を動かさないでください。

1. 測定器のスイッチをオフにして、テスト対象装置のスイッチも of にして電源を切ってください。
2. ぎざぎざのあるロックを反時計回りに廻して、自在クランプを開きます。
3. テスト対象装置の 1 本のコンダクタだけを、自在クランプの探針で完全につかみませ（図を参照のこと）。決められた最大電流より大きい電流を測定しようと試みないでください。
4. 測定器の電源を入れてから、テスト対象装置の電源を入れます。テスト中は液晶ディスプレイの上方で指を動かさないでください。
5. ディスプレイの電流値を読み取ります。測定器は自動的に最適範囲を選択します。




メンテナンス

警告: 筐体を開く場合は、感電防止のため、測定域はいかなる回路との接続も切って、電源をオフにしてください。測定器の作動中に筐体を開かないでください。

清掃と保管

測定器は定期的にしめさせた布と穏やかな洗浄剤で拭いてください。溶剤や研磨剤は用いないでください。測定器を 60 日以上使用しない場合は電池を抜いて別に保管してください。

電池交換

 **警告:** 電池ボックスを開く前に、測定器をテスト対象コンダクタから取り外して、電源を切ってください。

1. マイナスドライバーもしくは硬貨を用いて電池ボックスの蓋を廻して、ロックを解除します。
2. 電池ボックスの蓋を外します
3. 新しい単 4 電池 2 本を、電極の向きに注意して入れます。
4. 電池ボックスの蓋を閉め直します。
5. 電池ボックスの蓋をロックします



エンドユーザーは、法律(「**電池規則**」)により、すべての電池および蓄電池を返却することが義務づけられています。家庭ゴミに含めた廃棄は禁じられています! 使用済みの電池もしくは蓄電池は、法的根拠はありませんが、お住まいの地域にある当社支社の電池集積場所、もしくは販売店に直接引き渡すことができます

廃棄: 機器の寿命が尽きた時の廃棄については有効な法律の規定に従ってください

仕様

機能	範囲	過負荷 (OL)	分解能	精度 (45 ~ 500Hz)
交流電流	30.00 A AC	33.00 A AC	0.01A	±(3.0% + 5 桁)
	300.0 A AC	330.0 A AC	0.1A	±(3.0% + 5 桁)
	3000 A AC	3300 A AC	1A	±(3.0% + 5 桁)

注意:

精度は、80%未満の相対湿度とともに、23C ±5C における±(測定値の% + 最小位)として示される。精度は較正後1年間特定される。

クランプ位置の誤り: 精度と位置の誤りは、集中型主要コンダクタが外部の電場地場ではなくて最適条件にあり、測定器の作動温度の範囲内にあることが前提条件となる。

	MA3010	MA3010 エラー*	MA3018	MA3018 エラー*
最適位置からの距離	15mm (0.6 インチ)	+2.0%	35mm (1.4 インチ)	+1.0%
	25mm (1.0 インチ)	+2.5%	50mm (2.0 インチ)	+1.5%
	35mm (1.4 インチ)	+3.0%	60mm (2.4 インチ)	+2.0%

*この項の前段にリストアップされている交流電流精度の数値にこのエラーを加えてください。

10未満の測定値がカウントされた場合、液晶ディスプレイは「0 (ゼロ)」を表示します。

ACA 仕様はAC 結合、真の実効値 (TRMS) です。

非矩形波には以下の通り、付加的精度クレストファクタ (C.F.) という考慮すべき条件が存在します。

C.F. 1.0~2.0 には3.0%を加える

C.F. 2.0~2.5 には5.0%を加える

C.F. 2.5~3.0 には7.0%を加える

一般的仕様

クランプ金具	コイル直径は 7.5mm (0.3 インチ) の、ロック機能付き自在タイプ
ディスプレイ	バックライトおよび多機能インジケータ付き 3000 カウント液晶ディスプレイ
低電池残量表示	電池マークが表示される。加えて、起動時に文字による警戒メッセージが表示される。
範囲外の表示	「OL」の表示
測定値変換速度	毎秒 4 回
交流帯域	45~500Hz (正弦波)
交流応答	真正実効値
作動時の温度と湿度	0~30°C (32~86°F); 相対湿度 80%以下 30~40°C (86~104°F); 相対湿度 75%以下 40~50°C (104~122°F); 相対湿度 45%以下
保管時の温度と湿度	-20°~60°C (-4°~140°F); 相対湿度 80%以下
温度係数	0.2 x 特定精度 / °C, 18°C (64.5°F)未満, 超 28°C (82.4°F)
作動高度	作動高度は海拔 2000m (6562 フィート)以下
電池	単 4 電池 2 本
電池寿命	アルカリ電池 200 時間
自動電源オフ	不作動 20 分後に電源オフ
大きさ(巾 x 高さ x 奥行き)	MA3010: 120 x 280 x 25 mm (4.7 x 11.0 x 1.0 インチ) MA3018: 130 x 350 x 25 mm (5.1 x 13.8 x 1.0 インチ)
重量	MA3010: 170g (6.0 oz.) / MA3018: 200g (7.1 オンス)
安全基準	室内使用、および EN61010-1, EN61010-2-032, EN61326-1 すなわち CAT IV 600V 過電圧装置種別 III 1000V、汚染度 2 の条件に従う
衝撃と振動	正弦波振動 MIL-PRF-28800F (最高 5-55 Hz, 3g)
落下時保護	高さ 1.2m (4')からハードウッドもしくはコンクリートの床への落下

著作権 © 2015 FLIR Systems, Inc.

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio

www.extech.com