

# 4000カウント自動範囲 インテリジェントデジタルAC/DCクランプマルチメータ 操作マニュアル

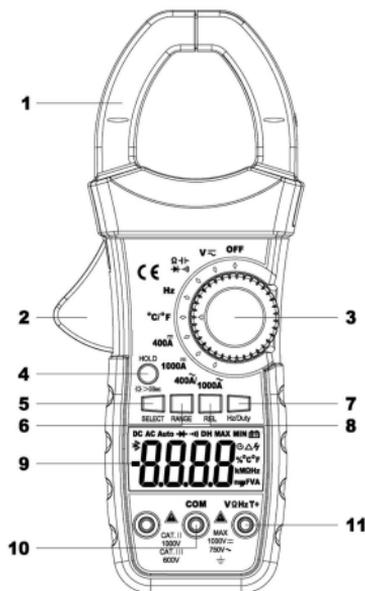
## 1.概要

オートレンジクランプマルチメータは、ポータブルで安定した性能です。4000を使用すると、文字の高さが18mmの数字のLCDモニターがカウントされます。大型IC A/Dコンバータと過負荷保護回路を組み合わせた総合的な回路設計により、優れた性能と絶妙なユーティリティ機器を提供します。

このメータは、DC&AC電圧、DC&AC電流、抵抗、コンデンサ、周波数、デューティサイクル、温度、正のダイオード電圧降下、および可聴導通を測定するために使用できます。

クランプメータは、無線伝送によって携帯電話に接続し、APPによって電話に表示することができ、測定条件をリモート監視することができ、距離制御は10~15mです。

## 2.パネルレイアウト



1. クランプジョー: 導体を囲むために最大 45mm。
2. ジョーを開くハンドル: ジョーを開閉します。
3. ロータリースイッチ: このスイッチを使用して、機能と範囲を選択します。
4. [HOLDドキー]: 「HOLD」キーを押して表示値をロックすると、「DH」記号がディスプレイに表示され、もう一度押すと終了します。「HOLD」キーを2秒以上押すとバックライトが点灯し、もう一度2秒以上押すとバックライトが消灯します。
5. 選択キー: このキーは「 $\Omega$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$ 」範囲で動作し、それを押して抵抗、ダイ

オード、導通、または静電容量テストを測定します。電圧範囲ではDCまたはACに変更し、 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ の範囲では $^{\circ}\text{C}$ または $^{\circ}\text{F}$ に切り替え可能にします。

6. 範囲キー: 「RANGE」キーを押すと、クランプメーターが手動範囲モードになり、もう一度2秒以上押して、自動モードに入ります。

7. Hz/Duty キー: 「ACV/ACA」または「Hz」の範囲で、「Hz/Duty」キーを押すと、周波数または Duty の測定値を選択できます。

8. REL キー: 「REL」キーを押すと、メーターは相対測定モードに入り、「 $\Delta$ 」はLCDに表示され、現在の読み取り値は基準値になり、ディスプレイに表示されます。

相対 REL  $\Delta$  = 測定値 - 参考値。もう一度押すと終了します。

9. LCD ディスプレイ: 4000 カウント桁、フル機能のシンボル表示。

10. COM: COM および温度「-」入力ジャック

11.  $V/\Omega$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$  Hz:  $V/\Omega$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$  Hz/T+ 入力ジャック

### 3. セキュリティ情報

3-1 過電圧等級 CAT II 1000V または CAT III 600V、汚染等級 2 の電子測定器に関する IEC-1010 の規定に基づいて設計されています。

3-2 すべての安全および操作に関する注意事項に従い、機器を安全に使用し、良好な操作状態を維持してください。

3-3 個のセキュリティ記号:

$\Delta$  重要な安全情報は、取扱説明書を参照してください。

$\Delta$  危険な電圧が存在する可能性があります。

$\square$  にじゅうぜつえん

### 4. 運用上の注意事項

4-1 メーターを提供されたテストリード線と組み合わせて使用する場合は、標準手順に従ってのみ安全です。破損したテストリード線のみを、同じモデルまたは同じ電気仕様で交換してください。

4-2 感電の危険を避けるため、カバーができるまで電気メーターを使用しない。

4-3 レンジスイッチは、テストに適した位置にある必要があります。

4-4 感電や機器の損傷を避けるため、入力信号は所定の制限値を超えてはなりません。

4-5 テレビやスイッチング電源を測定する場合は、回路を破壊する可能性のあるパルスに注意してください。

4-6 レンジスイッチ位置は、測定中に任意に変更することはできません。

4-7 直流 60V および交流 30V より高い電圧を測定する場合は、感電に注意してください。

4-8の前に、バッテリーキャビネットの蓋を開けてバッテリーを交換します。テストリード線を外部回路から外し、セレクトスイッチを「OFF」位置に設定します。

4-9器具のトラバースを通過するときは、指をガードリングの後ろに保持します。

4-10 クランプで測定する場合は、指をガードリングの後方に保持する。

4-11の動作が完了したら、機能スイッチを OFF にしてバッテリーを節約する。

4-12メーターが長期間使用されていない場合は、バッテリーが漏電して破損しないように、バッテリーを取り外してください。

### 5. 一般規格

5-1 入力端子と接地間の最大電圧:

クラス II 1000V またはクラス III 600V

5-2 オーバーインジケータ: 有効ビットは「OL」を示します。

5-3 負極性は自動的に「-」を表示します。

5-4 低電力インジケータ: 「」が表示されます。

5~5 フラットパネルモニタの最大数: 4000 カウント。

5-6 自動レンジ制御

5-7 クランプ開口寸法: 45mm。

5~8 電源: 9V 亜鉛カーボンバッテリー。

5~9 動作時温度: 0~40°C (相対湿度<85%)

5~10 保管時温度: -10°C~50°C (相対湿度<85%)

5-11 精度保証温度: 23±5°C (相対湿度 70%未満)

5-12 サイズ: 225 (高さ) × 77 (幅) × 45 (奥行き) mm。

5-13 重量: 約. 330g (バッテリーを含む)。

## 6. テスト仕様

精度は、校正後 1 年間および 18°C~28°C で指定されています (64°F-82°F)、相対湿度は 70%です。

### 6-1 直流電圧

範囲	解像度	精度
400mV	0.1mV	+/- (0.5% + 2 桁)
4V	1mV	
40V	10mV	
400V	100mV	
1000V	1V	+/- (0.8% + 2 桁)

--インピーダンス: 10MΩ、400mVの範囲で100MΩより大きい

--過負荷保護: 1000V DC または 750V AC rms

### 6-2 交流電圧

範囲	解像度	精度
4V	1mV	+/- (1.0% + 3 桁)
40V	10mV	
400V	100mV	
750V	1V	+/- (1.5% + 3 桁)

--インピーダンス: 10MΩ

--過負荷保護: 1000V DC または 750V AC rms

--周波数範囲: 40~400 ヘルツ

--応答: 平均値、正弦波 2 乗平均値のキャリブレーション

### 6-3 直流電流

範囲	解像度	精度
400A	100mA	+/- (2.5% + 10 桁)
1000A	1A	+/- (3.0% + 10 桁)

--過負荷保護: 1000A DC または AC rms

### 6-4 交流電流

範囲	解像度	精度
400A	100mA	+/- (2.5% + 10桁)
1000A	1A	+/- (3.0% + 10桁)

--過負荷保護: 1000A DC または AC rms

--周波数範囲: 40~100Hz

--応答: 平均値、正弦波 2 乗平均値のキャリブレーション

### 6-5 抵抗

範囲	解像度	精度
400Ω	0.1Ω	+/- (1.0% + 3桁)
4KΩ	1Ω	+/- (1.0% + 2桁)
40 KΩ	10Ω	
400 KΩ	100Ω	
4MΩ	1KΩ	
40MΩ	10kΩ	+/- (1.5% + 3桁)

--過負荷保護: 250V DC または AC rms

### 6-6 キャパシタンス

範囲	精度	解像度
4nF	+/- (5.0% + 10桁)	1pF
40nF	+/- (3.0% + 10桁)	10pF
400nF		100 pF
4μF		1nF
40μF		10nF
200μF	+/- (5.0% + 10桁)	100 nF

--過負荷保護: 250V DC または AC rms

### 6-7 周波数

範囲	精度	解像度
9.999Hz	+/- (0.1% + 5桁)	0.001Hz
99.99Hz		0.01Hz
999.9Hz		0.1Hz
9.999kHz		1Hz
99.99kHz		10Hz
999.9kHz		100Hz
9.999MHz		1kHz

--感度: 正弦波 0.6V rms (9.999MHz: 1.5V rms)

--過負荷保護: 250V DC または AC rms

### 6~8 の デューティサイクル

0.1%~99.9%: +/- (2.0% + 2桁)、周波数は 10kHz 未満

--感度: 正弦波 0.6V rms

--過負荷保護: 250V DC または AC rms

### 6-9 温度

範囲	精度	解像度
----	----	-----

℃	-20~150℃	± (3℃+1桁)	1℃
	150~1000℃	+/- (3.0% + 2桁)	
℉	-4~302℉	± (5℉+2桁)	1℉
	302~1832℉	+/- (3.0% + 3桁)	

--NiCr-NiSi K 型センサー

--過負荷保護: 250V DC または AC rms

## 6-10 ダイオードと音の連続性テスト

範囲	説明	試験条件
	ディスプレイは約読み取られます ダイオードの順方向電圧	順方向 DC 電流 約 1.5mA 逆直流電圧 約 4V
	抵抗値が 50Ω未満の場合、内蔵ブザーが鳴る	開回路電圧 約 2V

過負荷保護: 250 V DC または AC rms

## 7. 操作の説明

### 7-1 術前の注意事項

7-1-1 バッテリーを確認します。バッテリー電圧が通常の動作範囲を下回ると、LCD ディスプレイに「」の記号が表示され、バッテリーの交換が必要になります。

7-1-2 入力ジャックの横にある「」は、入力電圧または電流が規定値内であることを示しています。

7-1-3 レンジスイッチは、操作前に測定するために必要なレンジに配置する必要があります。

### 7-2 直流電圧と交流電圧の測定

7-2-1 黒のテストリード線を COM ジャックに、赤のテストリード線を VΩHzT+ ジャックに接続します。

7-2-2 必要な「」レンジの位置にロータリースイッチをセットします。これには直流電圧をテストするための記号が表示され、交流電圧をテストしたい場合は「選択」ボタンスイッチを押します。

7-2-3 は、テストリード線をテスト対象の電源または負荷に接続する。

7-2-4 液晶ディスプレイで読み取りが見られます。赤のリード線接続の極性は、直流電圧値とともに表示されます。

#### メモ:

a) 「」は、入力電圧が 1000V DC または 750V AC を超えてはならないことを示しており、それ以上の電圧を示す可能性があります。内部回路を破壊したり、感電したりする可能性があります。

b) 高電圧を測定するときは、感電に注意すること。

### 7-3 直流電流測定

7-3-1 は、ロータリスイッチを所望の「400A $\overline{\text{---}}$ 」または「1000A $\overline{\text{---}}$ 」の位置に設定する。

**7-3-2 「REL」を押すと、ディスプレイに「0」が表示される。**

注記：爪コアは、一定期間使用した後も磁力を保持する場合があります。「REL」を押したときに「0」が表示されない場合は、次の手順に従って修正します：

A.測定された DC 電流の方向を変更します。

B.あごを何回か開く。

7-3-3 あご開放ハンドルを押してクランプを開き、測定対象のケーブル(1本のみ)をあごに差し込みます。

7-3-4 クランプを閉じ、LCDパネルから読み取り値を取得します。の矢印額は、正の電流が流れる方向（正から負）を表します。

**メモ：**

a)測定を行う前に、安全のため、試験導線と計器との接続を外してください。口読み取りが困難な場合には、ホールドボタンを押し、後で結果を読み取る。

#### 7-4 交流電流の測定

7-4-1は、ロータリスイッチを所望の「400A $\sim$ /1000A $\sim$ 」の位置に設定する。

7-4-2あご開放ハンドルを押してクランプを開き、測定対象のケーブル(1本のみ)をあごに差し込みます。

7-4-3クランプを閉じ、LCDパネルから読み取り値を取得します。

**メモ：**

a)測定を行う前に、安全のため、試験導線と計器との接続を外してください。口読み取りが困難な場合には、ホールドボタンを押し、後で結果を読み取る。

#### 7-5 抵抗の測定

7-5-1 黒のテストリード線を COM ジャックに、赤のテストリード線を V $\Omega$ HzT+ ジャックに接続します。

7-5-2 ロータリスイッチを希望の「 $\Omega$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$ 」範囲位置に設定します

7-5-3 はテストリードを被測定抵抗に接続する。

7-5-4 液晶ディスプレイで読み取りが見られます。

メモ：最大。入力過負荷：250V rms<10 秒

1. 1M $\Omega$ 以上の抵抗測定では、mete が安定した読み取りを得るのに数秒かかることがある。

2. 入力接続されていない場合、すなわち、オープンの場合、範囲外の状態では、「OL」の数字が表示されます。

3. 回路内の抵抗をチェックする際には、テスト対象の回路の電源がすべて切断され、すべてのコンデンサが完全に放電されていることを確認してください。

#### 7-6 静電容量の測定

7-6-1 黒のテストリード線を COM ジャックに、赤のテストリード線を V $\Omega$ HzT+ ジャックに接続します。

7-6-2 は、ロータリスイッチを所望の「 $\Omega$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$ 」位置にセットし、「選択」

を押して静電容量測定を選択する。

7-6-3 は、被測定容量にテストリードを接続する。

7-6-4 液晶ディスプレイで読み取りが見られます。

メモ：最大。入力過負荷：250V rms<10 秒

1. テストの前にコンデンサを放電する必要があります。
2. 大容量をテストする場合、最終的な表示までにより長い時間がかかります (200uF レンジでは約 10 秒)。

## 7-7 周波数とデューティの測定

7-7-1 黒のテストリード線を COM ジャックに、赤のテストリード線を VΩHzT+ ジャックに接続します。

7-7-2 は、ロータリースイッチを所望の「Hz」レンジ位置に設定する。

7-7-3 Hz/Duty キーを押して周波数または Duty テストを選択します。

7-7-4 はプローブを測定源または負荷に接続する。

7-7-5 液晶ディスプレイから読み取りが見えます。

## 7-8 温度の測定

7-8-1 センサーの黒いバナナプラグを COM ジャックに、赤いバナナプラグを VΩHzT+ ジャックに接続します。

7-8-2 ロータリースイッチを希望の「°C/°F」範囲位置に設定し、「選択」を押して°C または°F の測定を選択します。

7-8-3 センサプローブを被測定温度場に入れる。

7-8-4 液晶ディスプレイで読み取りが見られます。

メモ：

1. 熱電対をむやみに交換しないでください。そうしないと測定精度が保証されません。
2. 温度関数に電圧を入力しないでください。

## 7-9 ダイオードと音の連続性テスト

7-9-1 黒のテストリード線を COM ジャックに、赤のテストリード線を VΩHzT+ ジャックに接続します。

7-9-2 ロータリースイッチを「Ω  」位置にセットし、「選択」を押してダイオードまたは音の連続性測定を選択します。

ダイオード範囲 7-9-3 では、試験リードを被試験ダイオードに接続し、表示画面におおよその表示を表示する。このダイオードの順方向電圧。

7-9-4 可聴導通範囲内で、抵抗値が約以下であれば、テストリード線を回路の 2 点に接続します。50Ω、ブザーが鳴る。

注意：この測定では、電源が切断され、すべてのコンデンサが放電する必要があることを確認してください。

## 7-10 携帯電話アプリに接続する

クランプマルチメータにはシリアルデータ出力機能があります。Bluetooth で携帯電話と接続できるため、測定データを携帯電話 APP で記録、分析、処理できます。

この機能を使用する前に、QRコードをスキャンして携帯電話APP「インテリジェントメーター」をインストールする必要があります。

ダウンロード用の「Intelligent Meter」APPパッケージと、詳細なインストールと使用手順が含まれています。

**▲注意：**スマホアプリは、iPhone 4S iOS 7.0またはAndroid 4.30以降にインストールできます。

## 8. バッテリー交換

8-1 バッテリー電圧が通常の動作範囲を下回ると、LCDディスプレイに「」の記号が表示され、バッテリー交換が必要になります。

8-2 バッテリーを交換する前に、セレクトスイッチを「OFF」位置に設定し、テストリード線を端子から取り外してください。ドライバーを使ってバッテリーキャビネットのふたを開けます。

8-3 バッテリーをバッテリー(9V(6F22)バッテリー/NEDA 1604)と交換します。

8-4 バッテリーキャビネットのカバーを閉じ、ネジを締めます。

## 9. メンテナンス

9-1 リード線が露出している場合は、テストリード線を交換する必要があり、元のものと同じ仕様のリード線を使用する必要があります。

9-2 背面カバーが正しく閉じられ、ネジで固定されるまで、メーターを使用しないでください。異常があれば、直ちに操作を停止し、計器修理を送ります。

9-3 電流測定を行う場合は、ケーブルをクランプの中心に保持すると、より正確なテスト結果が得られます。

9-4 本のマニュアルでカバーされていない修理または保守は、資格のある者のみが行うことができます。

9-5 定期的に乾いた布とクリーナーで箱を拭きます。この器具には研磨剤や溶剤を使用しないでください。

9-6 長時間使わないときは電池を取り出してください。

## 10. アクセサリー

[1] テスト用リード線：定格 1000V 10A

[2] 「K」型熱電対センサプローブ

[3] 取扱説明書

上記の画像と内容はあくまで参考までに。変更または更新がある場合は、実際の製品を使用してください。事前通知がなかったことをお許しください。

# Intelligent Meter

## 取扱説明書

### 概要

「Intelligent Meter」は、包括的なインテリジェントハードウェア管理プラットフォームです。インテリジェントメーターアプリを使用すると、携帯電話とインテリジェントハードウェア間の利便性を実現し、デバイスとユーザー間の相互接続と相互通信を実現できます。インテリジェントメーターは、インテリジェント機器、電気機器、風速計、赤外線温度計など、複数のタイプのデバイスをサポートしています。

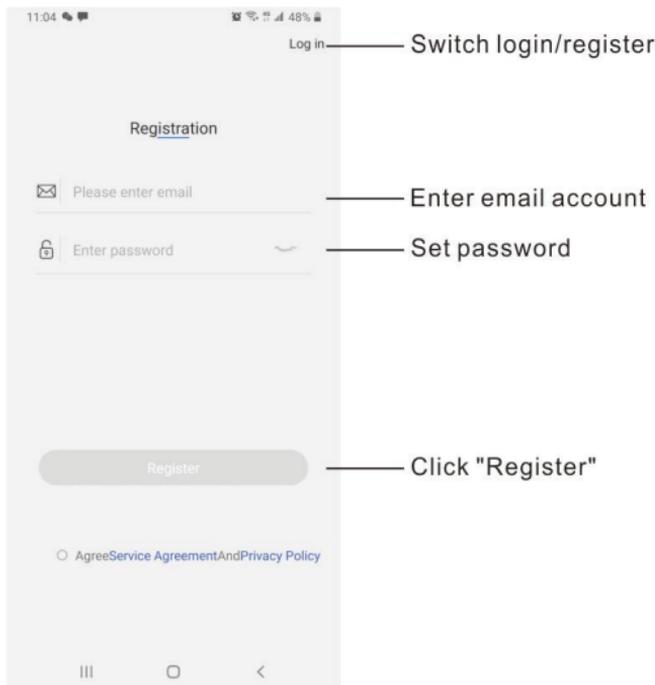
#### APP ダウンロードとインストール

以下の QR コードをスキャンして直接ダウンロードするか、APP ストアで「Intelligent Meter」を検索するか、Google Play で「Intelligent Meter」をダウンロードしてインストールします。



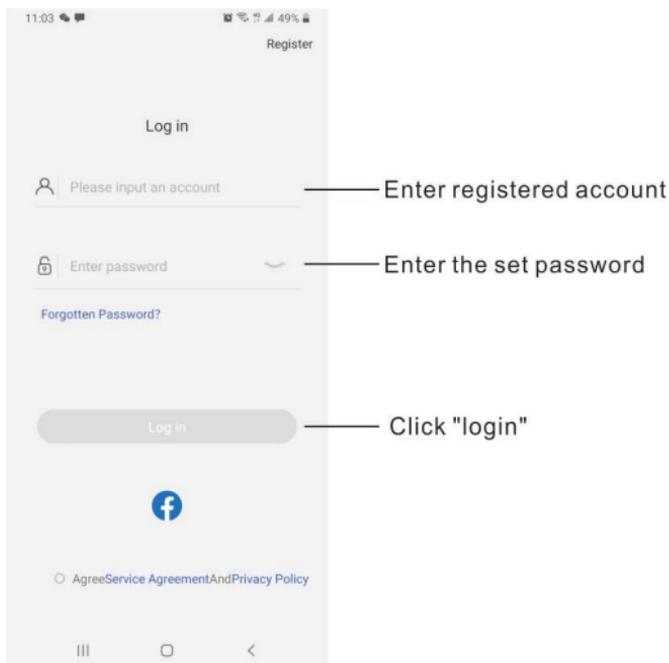
# アカウント登録

電子メール・アカウントを登録するには、電子メール番号とパスワードを入力し、[登録]をクリックします。このアカウントは今後のログインに使用されます、



# アカウントログイン

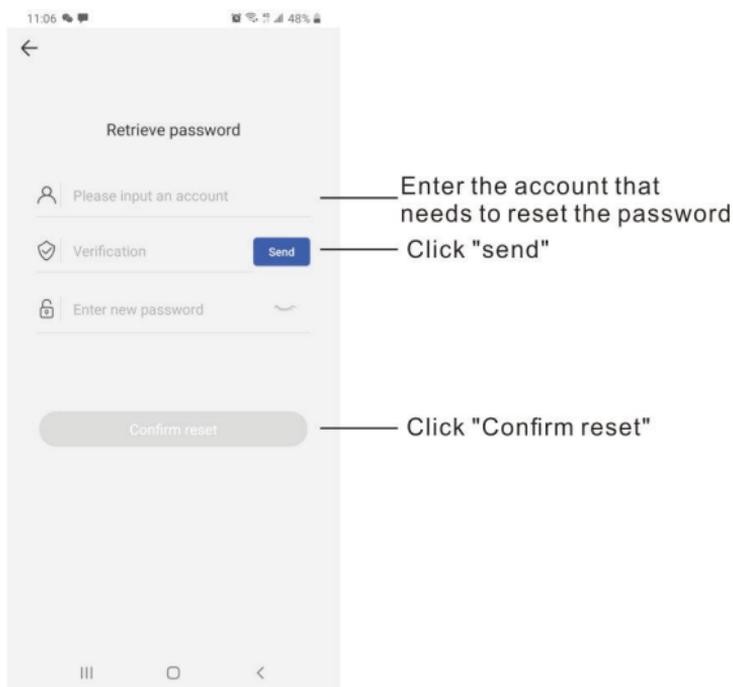
アカウントとパスワードを入力し、「ログイン」をクリックします



# パスワードの取得

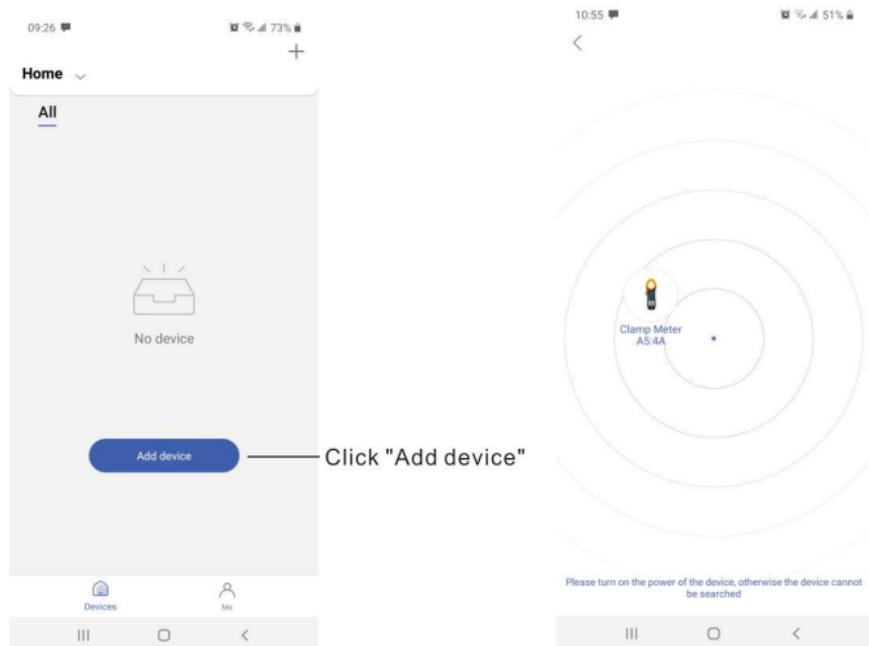
ユーザーがログインパスワードを忘れた場合、この機能を使用してログインパスワードをリセットすることができます。

- 1) パスワードを取得するためにアカウント番号を入力する。
- 2) 「送信」ボタンをクリックして、認証コードをメールボックスに送信する、
- 3) 認証コードを入力し、新しいパスワードをリセットし、「リセットを送信」をクリックすると、新しいパスワードでアプリにログインできます。

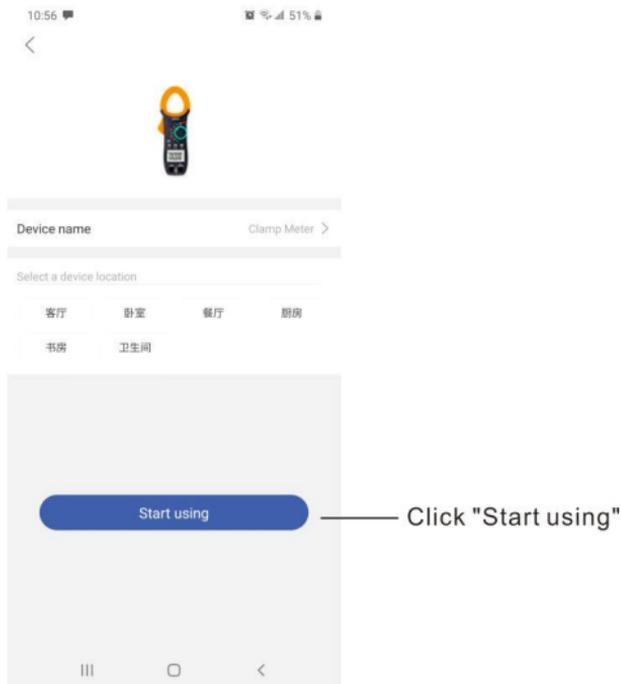


# デバイスの追加

1) クリック【設備を増やす】ボタンをクリックして、追加する設備を選択して、操作説明に従って追加操作を行う;

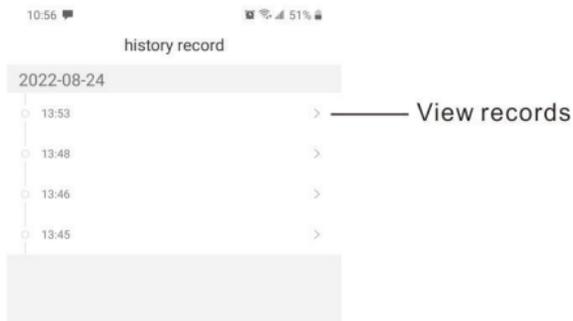
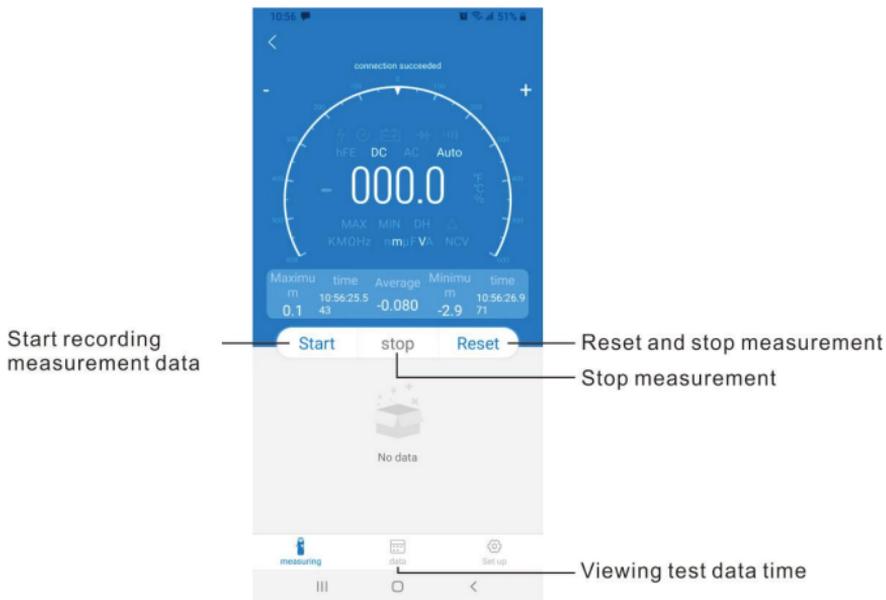


2) 「利用開始」をクリックして機能ページへ。



## 機能

- 1) 携帯電話アプリ上に最大値または最小値と対応時間が表示され、測定開始からの期間の平均値も表示されます。
- 2) 「スタート」キーを押して測定データの記録を開始し、「ストップ」キーを押して記録を停止します。「リセット」キーを押して測定をリセットして停止し、古いデータを消去して記録を再開します。。
- 3) 「データ」ボタンをクリックして履歴時間や履歴データを見たり、右上のボタンをクリックしてデータを共有したりダウンロードしたりする。



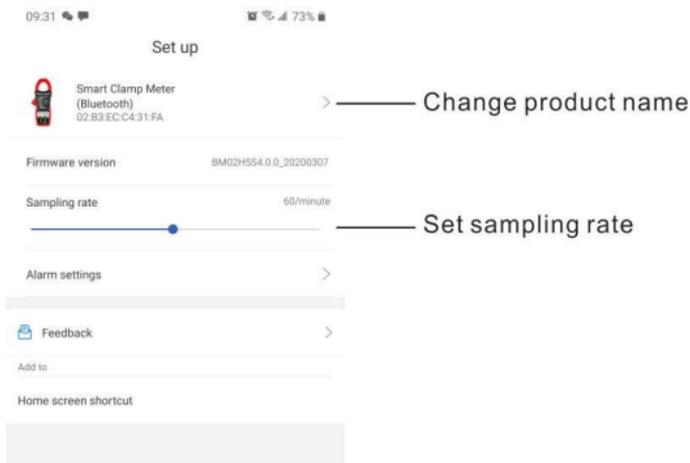
10:57 51%

< Download data

data		chart	
index	value	type	time
1	000.1	DCV mV	13:48:46.336
2	000.1	DCV mV	13:48:47.358
3	000.1	DCV mV	13:48:48.801
4	000.1	DCV mV	13:48:50.246
5	000.1	DCV mV	13:48:51.670
6	000.1	DCV mV	13:48:53.124
7	000.1	DCV mV	13:48:54.565
8	000.1	DCV mV	13:48:56.000
9	000.1	DCV mV	13:48:57.425
10	000.1	DCV mV	13:48:58.905
11	000.1	DCV mV	13:49:00.330
12	000.1	DCV mV	13:49:01.799
13	000.1	DCV mV	13:49:03.253
14	0L	OHM Ω	13:49:04.672
15	0L	OHM kΩ	13:49:06.079
16	10.73	OHM MΩ	13:49:07.530
17	0.L	OHM MΩ	13:49:08.927
18	0.L	OHM MΩ	13:49:10.320
19	0.000	FRE Hz	13:49:11.707
20	0.000	FRE Hz	13:49:13.068
21	0025	TMP °C	13:49:14.457

III □ <

4) 「設定」をクリックして設定画面に移動し、デバイスの画像をクリックして製品名を変更し、ファームウェアのバージョンを確認し、サンプリングレートを設定します。



※本製品を使用後、長時間使用しない場合はバッテリーを取り出すことをお勧めしますが、そうしないとバッテリーが消耗したままになります。

お問い合わせ

どんな問題でも、迅速な対応のために私達に電子メールを送ることを歓迎します。

**AFTERSALES1010@HOTMAIL.COM**

追伸

迅速な解決策を受け取り、リクエストを迅速に処理できるようにするには、次の情報をメールでお知らせください。

1. 注文番号
2. 購入のプラットフォーム
3. 完全なモデル番号
4. 問題の説明(ビデオや写真を添付すると、問題のトラブルシューティングをさらに迅速に行うことができます)

# 4000 COUNTS AUTO RANGE INTELLIGENT DIGITAL AC/DC CLAMP MULTIMETER OPERATION MANUAL

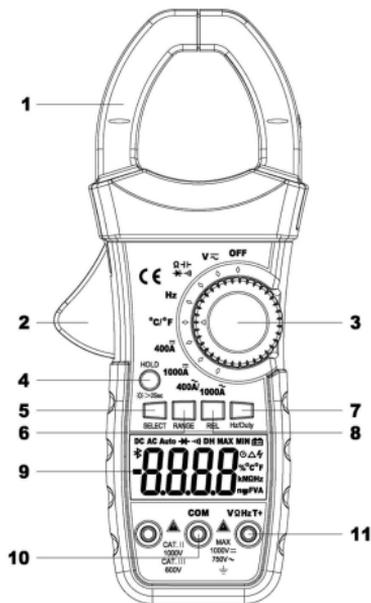
## 1. Overview

The auto range clamp multimeter is a portable and stable performance. Using 4000 counts digit LCD monitor with character 18mm high. With overall circuitry design centering on large-scale IC A/D converters in conjunction and over-load protection circuit, the meters give excellent performance and exquisite making as a handy utility instrument.

The meter can be used to measure DC & AC voltage, DC & AC current, resistance, capacitor, frequency, duty cycle, temperature, positive diode voltage fall and audible continuity.

The meter can be connected with mobile phone by wireless transmission, and display on phone by APP, you can remote monitoring the measurement condition, the distance control is 10~15m.

## 2. Panel Layout



1. Clamp jaws: Opens 45mm to enclose conductor.
2. Jaw-opening handle: Opens and closes the jaws.
3. Rotary Switch: Use this switch to select functions and ranges.
4. **HOLD** key: Press the “**HOLD**” key to lock display value, and the “**DH**” sign will appear on the display, press it again to exit. Press “**HOLD**” key more than 2 seconds, the back light will light up, press it more than 2 seconds again, the back light will light off.



instrument lead.

4-10 Keep the fingers after the protection ring when measuring through the clamp.

4-11 After operation is finished, set function switch at OFF to save battery power.

4-12 If the meter is without usage for long time, take out battery to avoid damage by battery leakage.

## 5. GENERAL SPECIFICATIONS

5-1 Max Voltage between input terminal and Earth Ground:

CAT II 1000V or CAT III 600V

5-2 Over-range Indication: display "OL" for the significant digit.

5-3 Automatic display of negative polarity "-".

5-4 Low Battery Indication: "⎓" displayed.

5-5 Max LCD display: 4000 counts digit.

5-6 Auto range control

5-7 Clamp opening size: 45mm.

5-8 Power supply: 9V Zinc-carbon battery.

5-9 Operating Temp.: 0°C to 40°C (relative humidity <85%)

5-10 Storage Temp.: -10°C to 50°C (relative humidity <85%)

5-11 Guaranteed precision Temp.: 23±5°C (relative humidity <70%)

5-12 Dimension: 225(H)×77(W)×45(D)mm.

5-13 Weight: Approx. 330g (including battery).

## 6. Testing Specifications

Accuracy is specified for a period of year after calibration and at 18°C to 28°C (64°F to 82°F) with relative humidity to 70%.

### 6-1 DC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
400mV	0.1mV	±(0.5% of rdg + 2 digits)
4V	1mV	
40V	10mV	
400V	100mV	
1000V	1V	±(0.8% of rdg + 2 digits)

-- Impedance: 10MΩ, More than 100MΩ on 400mV range

-- Overload protection: 1000V DC or 750V AC rms

### 6-2 AC Voltage

Range	Resolution	Accuracy
4V	1mV	±(1.0% of rdg + 3 digits)
40V	10mV	
400V	100mV	
750V	1V	±(1.5% of rdg + 3 digits)

-- Impedance: 10MΩ

-- Overload protection: 1000V DC or 750V AC rms

-- Frequency Range: 40 to 400Hz

-- Response: average, calibrated in rms of sine wave

### 6-3 DC Current

Range	Resolution	Accuracy
400A	100mA	$\pm(2.5\% \text{ of rdg} + 10 \text{ digits})$
1000A	1A	$\pm(3.0\% \text{ of rdg} + 10 \text{ digits})$

-- Overload protection: 1000A DC or AC rms

### 6-4 AC Current

Range	Resolution	Accuracy
400A	100mA	$\pm(2.5\% \text{ of rdg} + 10 \text{ digits})$
1000A	1A	$\pm(3.0\% \text{ of rdg} + 10 \text{ digits})$

-- Overload protection: 1000A DC or AC rms

-- Frequency Range: 40 to 100Hz

-- Response: average, calibrated in rms of sine wave

### 6-5 Resistance

Range	Resolution	Accuracy
400 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 3 \text{ digits})$
4k $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm(1.0\% \text{ of rdg} + 2 \text{ digits})$
40k $\Omega$	10 $\Omega$	
400k $\Omega$	100 $\Omega$	
4M $\Omega$	1k $\Omega$	
40M $\Omega$	10k $\Omega$	$\pm(1.5\% \text{ of rdg} + 3 \text{ digits})$

-- Overload protection: 250V DC or AC rms

### 6-6 Capacitance

Range	Accuracy	Resolution
4nF	$\pm(5.0\% \text{ of rdg} + 10 \text{ digits})$	1pF
40nF	$\pm(3.0\% \text{ of rdg} + 10 \text{ digits})$	10pF
400nF		100pF
4 $\mu$ F		1nF
40 $\mu$ F		10nF
200 $\mu$ F	$\pm(5.0\% \text{ of rdg} + 10 \text{ digits})$	100nF

-- Overload protection: 250V DC or AC rms

### 6-7 Frequency

Range	Accuracy	Resolution
9.999Hz	$\pm (0.1\% \text{ of rdg} + 5 \text{ digits})$	0.001Hz
99.99Hz		0.01Hz
999.9Hz		0.1Hz
9.999kHz		1Hz
99.99kHz		10Hz
999.9kHz		100Hz
9.999MHz		1kHz

-- Sensitivity: sine wave 0.6V rms (9.999MHz: 1.5V rms)

-- Overload protection: 250V DC or AC rms

### 6-8 Duty cycle

0.1%~99.9%:  $\pm ( 2.0\% \text{ of rdg} + 2 \text{ digits} )$ , Frequency lower than 10kHz

-- Sensitivity: sine wave 0.6V rms

-- Overload protection: 250V DC or AC rms

### 6-9 Temperature

Range	Accuracy		Resolution
°C	-20~150°C	$\pm ( 3^{\circ}\text{C} + 1\text{digit} )$	1°C
	150~1000°C	$\pm ( 3\% \text{ of rdg} + 2\text{digits} )$	
°F	-4~302°F	$\pm ( 5^{\circ}\text{F} + 2\text{digits} )$	1°F
	302~1832°F	$\pm ( 3\% \text{ of rdg} + 3\text{digits} )$	

-- NiCr-NiSi K-type sensor

-- Overload protection: 250V DC or AC rms

### 6-10 Diode and Audible continuity test

Range	Description	Test Condition
	Display read approximately forward voltage of diode	Forward DC current approx. 1.5mA Reversed DC voltage approx. 4V
	Built-in buzzer sounds if resistance is less than 50Ω	Open circuit voltage approx. 2V

Overload protection: 250V DC or AC rms

## 7. OPERATING INSTRUCTIONS

### 7-1 Attention before operation

7-1-1 Check battery. When the battery voltage drop below proper operation range, the "" symbol will appear on the LCD display and the battery need to be changed.

7-1-2 Pay attention to the "" besides the input jack which shows that the input voltage or current should be within the specified value.

7-1-3 The range switch should be positioned to the desired range for measurement before operation.

### 7-2 Measuring DC & AC Voltage

7-2-1 Connect the black test lead to **COM** jack and the red to **VΩHzT+** jack.

7-2-2 Set the rotary switch at the desired "**V**" range position, it shows the symbol for testing DC voltage, if you want to test AC voltage, push "**SELECT**" button switch.

7-2-3 Connect test leads across the source or load under measurement.

7-2-4 You can get reading from the LCD. The polarity of the red lead connection will be indicated along with the DC voltage value.

**NOTE:**

a) " $\Delta$ " means you can't input the voltage more than 1000V DC or 750V AC, it's possible to show higher voltage, but it may destroy the inner circuit or pose a shock.

b) Be cautious against shock when measuring high Voltage.

**7-3 Measuring DC Current**

7-3-1 Set the rotary switch at the desired "400A $\Delta$ " or "1000A $\Delta$ " position.

**7-3-2 Press the "REL" the display show "0".**

**Note: As the jaw core may remain some magnetic force after using for a while. If the display can not reach "0" When press the "REL", please take following process to correct it:**

A. To change the direction of the measured DC current.

B. Open the JAWS several times.

7-3-3 Open the clamp by pressing the jaw-opening handle and insert the cable (**one cable only**) to be measured into the jaw.

7-3-4 Close the clamp and get the reading from the LCD panel. The arrow in the Jaw indicates the direction of positive current flow (positive to negative).

**Note:**

a) Before this measurement, disconnect the test lead with the meter for safety.

b) In same occasion that the reading is hard to read, push the **HOLD** button and read the result later.

**7-4 Measuring AC Current**

7-4-1 Set the rotary switch at the desired "400A~/1000A~" position.

7-4-2 Open the clamp by pressing the jaw-opening handle and insert the cable (**one cable only**) to be measured into the jaw.

7-4-3 Close the clamp and get the reading from the LCD panel.

**Note:**

a) Before this measurement, disconnect the test lead with the meter for safety.

b) In same occasion that the reading is hard to read, push the **HOLD** button and read the result later.

**7-5 Measuring Resistance**

7-5-1 Connect the black test lead to **COM** jack and the red to **V $\Omega$ HzT+** jack.

7-5-2 Set the rotary switch at the desired " $\Omega$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$   $\rightarrow$ " range position.

7-5-3 Connect test leads across the resistance under measurement.

7-5-4 You can get reading from LCD.

**NOTE:** Max. input overload: 250V rms < 10sec

4. For measuring resistance above 1M $\Omega$ , the mete may take a few seconds to get stable reading.

5. When the input is not connected, i.e. at open circuit, the figure 'OL' will be

displayed for the over-range condition.

6. When checking in-circuit resistance, be sure the circuit under test has all power removed and that all capacitors have been discharged fully.

### 7-6 Measuring Capacitance

7-6-1 Connect the black test lead to **COM** jack and the red to **VΩHzT+** jack.

7-6-2 Set the rotary switch at the desired “ $\Omega \rightarrow \text{Hz} \rightarrow \text{M} \rightarrow \text{T}$ ” range position, push “**SELECT**” to choose **Capacitance** measurement.

7-6-3 Connect test leads across the capacitance under measurement.

7-6-4 You can get reading from LCD.

**NOTE:** Max. input overload: 250V rms < 10sec

3. Capacitors should be discharged before being tested.

4. When testing large capacitance, it will take longer time before the final indication (For 200uF range, it will take about 10 seconds).

### 7-7 Measuring Frequency & Duty cycle

7-7-1 Connect the black test lead to **COM** jack and the red to **VΩHzT+** jack.

7-7-2 Set the rotary switch at the desired “**Hz**” range position.

7-7-3 Push “**Hz/Duty**” key to choose **Frequency** or **Duty cycle** test.

7-7-4 Connect the probe across the source or load under measurement.

7-7-5 You can get reading from LCD.

### 7-8 Measuring Temperature

7-8-1 Connect the black banana plug of the sensor to **COM** jack and the red banana plug to the **VΩHzT+** jack.

7-8-2 Set the rotary switch at the desired “**°C/°F**” range position, push “**SELECT**” to choose **°C** or **°F** measurement.

7-8-3 Put the sensor probe into the temperature field under measurement.

7-8-4 You can get reading from LCD.

**NOTE:**

1. Please don't change the thermocouple at will, otherwise we can't guarantee to measure accuracy.

2. Please don't importing the voltage in the temperature function.

### 7-9 Diode & Audible continuity Testing

7-9-1 Connect the black test lead to **COM** jack and the red to **VΩHzT+** jack.

7-9-2 Set the rotary switch at the “ $\Omega \rightarrow \text{Hz} \rightarrow \text{M} \rightarrow \text{T}$ ” range position, push “**SELECT**” to choose **Diode** or **Audible continuity** measurement.

7-9-3 On **diode** range, connect the test leads across the diode under measurement, display shows the approx. forward voltage of this diode.

7-9-4 On **Audible continuity** range, connect the test leads to two point of circuit, if the resistance is lower than approx. 50Ω, the buzzer sounds.

**NOTE:** Make sure the power is cut off and all capacitors need to be discharged

under this measurement.

### **7-10 Connect to mobile phone APP**

The meter has serial data output function. It can be connected with mobile phone by Bluetooth, so the measured data can be recorded, analyzed, and processed by mobile phone APP. Before use this function, you need install the mobile phone APP "Intelligent Meter" by scan the QR code.

It includes the "Intelligent Meter" APP packages for download and detailed installation and usage instructions.

**△NOTE: The mobile phone APP can be installed in iphone 4S iOS 7.0 or android 4.30 system and up.**

### **8. Battery replacement**

8-1 When the battery voltage drop below proper operation range the "" symbol will appear on the LCD display and the battery need to be changed.

8-2 Before changing the battery, set the selector switch to "OFF" position and remove the test leads from the terminals. Open the cover of the battery cabinet by a screwdriver.

8-3 Replace the old battery with the same type battery (9V battery 6F22 or NEDA 1604).

8-4 Close the cover of the battery cabinet and fasten the screw.

### **9. Maintenance**

9-1 You must replace the test leads if the lead is exposed, and should adopt the leads with the same specifications as origin.

9-2 Do not use the meter before the back cover is properly closed and screw secured. Upon any abnormality, stop operation immediately and send the meter for maintenance.

9-3 When take current measurement, keep the cable at the center of the clamp will get more accurate test result.

9-4 Repairs or servicing not covered in this manual should only be done by qualified personnel.

9-5 Periodically wipe the case with a dry cloth and detergent. Do not use abrasives or solvents on this instrument.

9-6 Please take out the battery when not using for a long time.

### **10. Accessories**

[1] Test Leads: electric rating 1000V 10A

[2] "K" type thermocouple sensor probe

[3] Operator's Manual

**Above picture and content just for your reference. Please be subject to the actual products if anything different or updated. Please pardon for not informing in advance.**

# Intelligent Meter

## Operation manual

### Summary

Intelligent Meter is a comprehensive intelligent hardware management platform. Through Intelligent Meter App, you can complete the convenient between mobile phones and intelligent hardware, achieve the interconnection and intercommunication between devices and users. Intelligent Meter supports multiple types of devices, Such as intelligent instrument, electrical instrument, anemometer and infrared thermometer.

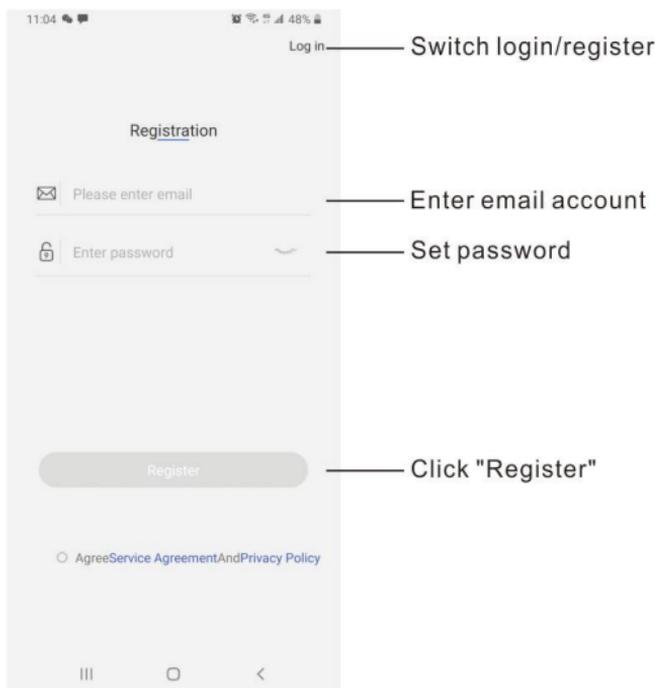
#### APP download and installation

Scan the below QR code to download directly, or search for "Intelligent Meter" in the APP Store, Google Play download and install the "Intelligent Meter".



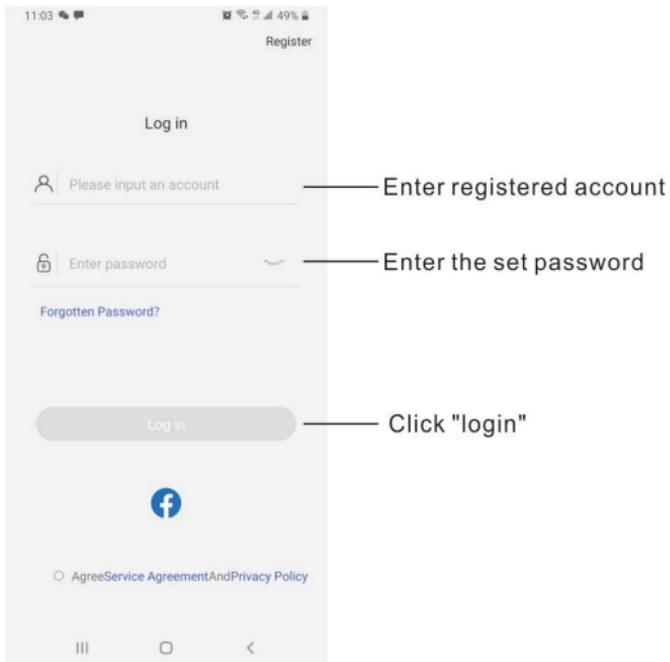
# Account registration

To register an email account, enter the email number and password, and click Register. This account is used for future login;



# Account login

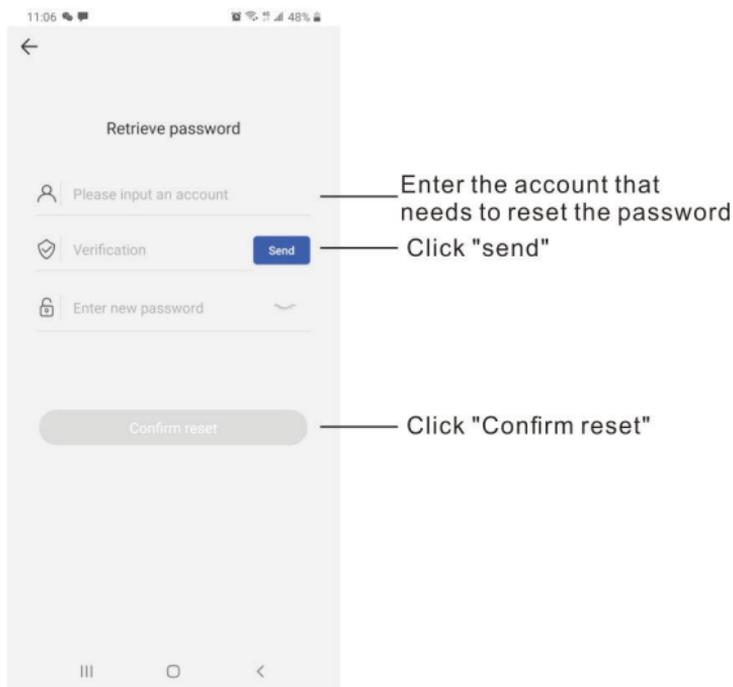
Enter the account and password and click login



# Retrieve password

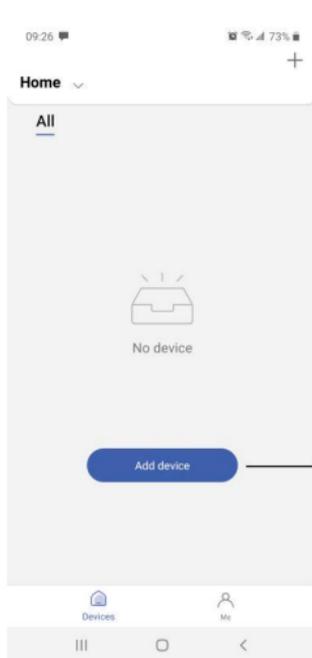
When the user forgets the login password, the login password can be reset through this function .

- 1) Enter the account number to retrieve the password;
- 2) Click the "send" button to send the verification code to the email;
- 3) Enter the verification code, reset the new password, click "submit reset", and then you can log in to the app with the new password .



# Add device

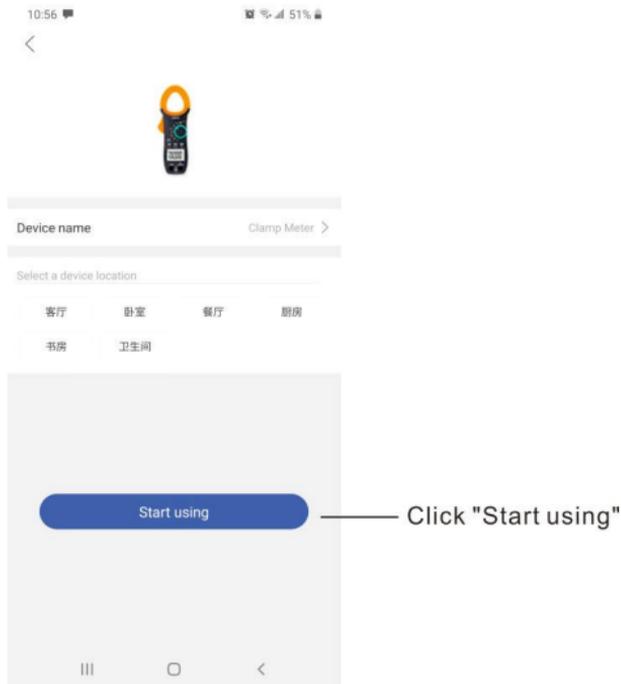
1) Click add equipment, select the equipment to be added, and operate according to the operation instructions to add;



Click "Add device"



2) Click "start using" to enter the function page.



## Function

- 1) The maximum or minimum value and the corresponding time will be displayed on the mobile phone application, and the average value over a period of time from the start of measurement will also be displayed.
- 2) Press the "start" key to start recording measurement data, and press the "stop" key to stop recording. Press the "reset" key to reset and stop the measurement, clear the old data and restart the recording.
- 3) Click the "data" button to view the historical record time and historical record data, and press the button at the upper right corner to share or download data.



10:57 51%

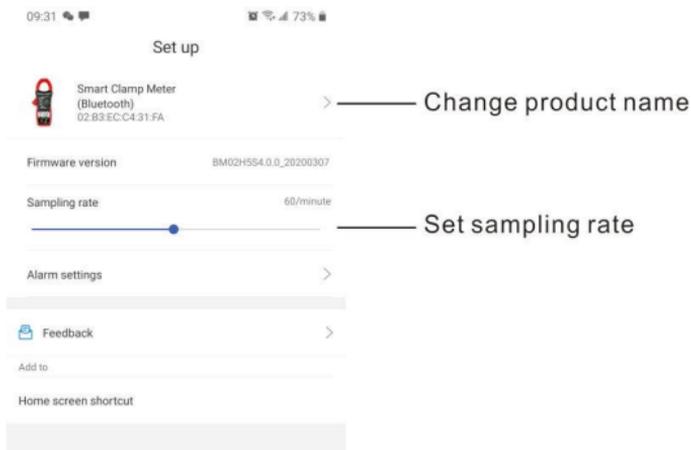
< Download data

data chart

index	value	type	time
1	000.1	DCV mV	13:48:46.336
2	000.1	DCV mV	13:48:47.358
3	000.1	DCV mV	13:48:48.801
4	000.1	DCV mV	13:48:50.246
5	000.1	DCV mV	13:48:51.670
6	000.1	DCV mV	13:48:53.124
7	000.1	DCV mV	13:48:54.565
8	000.1	DCV mV	13:48:56.000
9	000.1	DCV mV	13:48:57.425
10	000.1	DCV mV	13:48:58.905
11	000.1	DCV mV	13:49:00.330
12	000.1	DCV mV	13:49:01.799
13	000.1	DCV mV	13:49:03.253
14	0L	OHM Ω	13:49:04.672
15	0L	OHM kΩ	13:49:06.079
16	10.73	OHM MΩ	13:49:07.530
17	0.L	OHM MΩ	13:49:08.927
18	0.L	OHM MΩ	13:49:10.320
19	0.000	FRE Hz	13:49:11.707
20	0.000	FRE Hz	13:49:13.068
21	0025	TMP °C	13:49:14.457

||| □ <

4) Click "setting" to enter the setting interface, click the device image to change the product name, view the firmware version and set the sampling rate.



**※ After using this product, if it is not used for a long time, it is recommended to take out the battery, otherwise the battery will be consumed all the time.**

## **CONTACT US**

**For any problem or concern, welcome to email us for prompt response.**

**AFTERSALES1010@HOTMAIL.COM**

**P.S.**

**To make sure you can receive immediate solution and your requests processed quickly, please email us with these information:**

- 1. Order Number**
- 2. Platform of Your Purchase**
- 3. Full Model Number**
- 4. Description of the Problem(Attaching videos or photos can help us troubleshoot the problems even faster)**