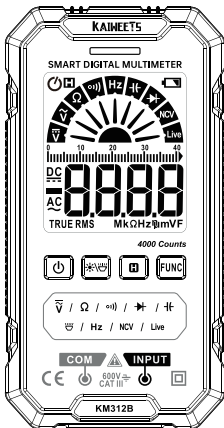


Smart Digital Multimeter

User Manual

KM312B



Contact us: support@kaiweets.com



RoHS
MADE IN CHINA



Contents

Safety Information	1
Product Familiarization	6
Overview.....	6
Features.....	7
Display.....	9
SMART (AUTO) Measurement Mode	10
Turn on & Ready to use.....	10
Smart mode.....	12
MANUAL Measurement Mode	13
AC/DC voltage measurement.....	13
Resistance measurement.....	14
Continuity test.....	15
Frequency measurement.....	16
Capacitance measurement.....	17
Diode test.....	18

Non-contact voltage detection.....	20
Live wire detection.....	21
Specifications.....	23
Accuracy Specifications.....	24
DC voltage.....	24
AC voltage.....	25
Diode/ Continuity.....	25
Resistance.....	26
Capacitance.....	27
Frequency.....	28
Maintenance.....	29
Cleaning.....	29
Install Batteries.....	30
3 years Warranty.....	31
日本語.....	32

Safety Information

The meter conforms to IEC61010-1
CAT.III 600V over voltage safety
standard and pollution level 2.

A Warning identifies conditions and
procedures that are dangerous to the
user.

Warning

To prevent possible electrical shock,
fire, or personal injury:

- **Read all safety information before you use the Product.**
- **Do not alter the Product and use only as specified, or the protection supplied by the**

Product can be compromised.

- **Comply with local and national safety codes. Use personal protective equipment (approved rubber gloves, face protection, and flame-resistant clothes) to prevent shock and arc blast injury where hazardous live conductors are exposed.**
- **Limit operation to the specified measurement category, voltage, or amperage ratings.**
- **Use Product-approved measurement category (CAT), voltage, and amperage-rated**

accessories (probes, test leads, and adapters) for all measurements.

- **Do not touch voltages >30 V ac RMS, 42 V ac peak, or 60 V dc.**
- **Use the correct terminals, function, and range for measurements.**
- **Do not use the Product around explosive gas, vapor, or in damp or wet environments.**
- **Do not operate the Product with covers removed or the case open. Hazardous voltage exposure is possible.**

- **Examine the case before you use the Product. Look for cracks or missing plastic. Carefully look at the insulation around the terminals.**
- **Disconnect power and discharge all high-voltage capacitors before you measure resistance, continuity, capacitance, or a diode junction.**
- **Do not apply more than the rated voltage, between the terminals or between each terminal and earth ground.**
- **Remove circuit power before you**

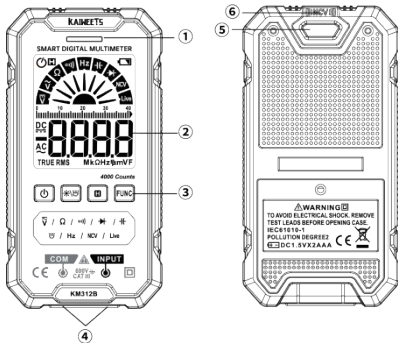
connect the Product in the circuit when you measure current.

Connect the Product in series with the circuit.

- **Do not use test leads if they are damaged. Examine the test leads for damaged insulation, exposed metal, or if the wear indicator shows. Check test lead continuity.**
- **Remove the batteries if the Product is not used for an extended period of time, or if stored in temperatures above 50°C.**

Product Familiarization

Overview



① Indicator Light

② Display







③ Buttons


④ Jacks

⑤ Flashlight








⑥ NCV Detection Sensor

Features

Button	Function
	Press and hold the '  ' button for about 2 seconds to turn on/off the meter.
	Press '  ' button to turn on/off backlight. Press '  ' button for about 2 seconds to turn on/off flashlight.
	Press ' H ' to turn on/ off data holding. Note: Data hold function is invalid in NCV / Live test.

Button	Function
	<p data-bbox="294 252 933 373">Power on is in SMART mode by default.</p> <p data-bbox="294 482 853 603">Press the 'FUNC' button to manual mode.</p> <p data-bbox="294 713 829 834">Then press again to switch measurement modes.</p> <p data-bbox="294 943 940 1143">Press and hold the 'FUNC' key for about 2 seconds to return to the SMART (auto) mode.</p> <p data-bbox="294 1174 783 1373">In SMART Mode, the 'AUTO' signal will be displayed on the screen.</p>


Display

Symbol	Description
	AC Voltage
	Audible Continuity Test
	Capacitance Test
	Double insulated
	DC Voltage
	Diode Test
Live	Live Wire Detection
	Low Battery
Ω	Resistance Test
Hz	Frequency Test
NCV	Non-contact Voltage Detection

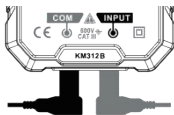
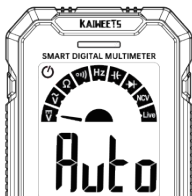
SMART (AUTO) Measurement Mode

The Meter defaults to SMART mode. In the SMART mode, the Meter can test DC voltage, AC voltage, resistance, continuity, it selects the range with the best resolution automatically.

Turn on & Ready to use

1. Long press for about 2 seconds the  button to turn on the meter, 'Auto' will be displayed on the screen, and the pointer will swing by itself, indicating the SMART mode.

2. Insert the red probe into '**INPUT**' jack and the black probe into the '**COM**' jack.
3. Touch the red test lead and the black test lead to check whether they are normal. The buzzer will beep and the indicator light will be on if normal.



Smart mode

Connect the test leads with both ends of the circuit or resistance (in parallel), the Meter automatically selects measurement based on the input.

NOTE:

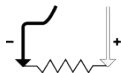
The minimum measurable voltage in SMART mode is 0.8V



Volts AC



Volts DC



Resistance



Continuity

MANUAL Measurement Mode

The Meter defaults to SMART mode.

In the SMART mode, press the ' **FUNC** ' button to switch to manual mode and select function from left to right.

AC/DC voltage measurement

- 1) Turn on & Ready to use (look at page 10)
- 2) Press the ' **FUNC** ' button to ' \bar{V} ' setting, ' \underline{DC} ' signal will be displayed on the screen, indicating DC voltage measurement.
- 3) Press the ' **FUNC** ' button to ' \tilde{V} ' setting, ' \underline{AC} ' signal will be displayed on the screen, indicating AC voltage measurement.


Resistance measurement

- 1) Turn on & Ready to use (look at page 10)
- 2) Press ' **FUNC** ' button to select ' Ω ' gear. ' Ω ' signal will be displayed on the screen, indicating the resistance measurement.

NOTE:

- * Do not test parallel circuits. The accuracy of the measurement will be affected.
- * Do not directly measure the internal resistance of micrometers, galvanometers, batteries, and other instruments.


Continuity test

- 1) Turn on & Ready to use (look at page 10)
- 2) Press ' **FUNC** ' button to '  ', setting, indicating the continuity measurement.
- 3) Connect the test leads to both ends of the circuit under test (in parallel).
- 4) If the resistance of the circuit or resistor under test is less than 50Ω and the circuit is on position, the buzzer will beep and an indicator light will light up, and the screen will display the measured resistance value.

Frequency measurement

- 1) Turn on & Ready to use (look at page 10)
- 2) Press the '**FUNC**' button to '**Hz**' setting, '**Hz**' signal will be displayed on the screen, indicating Frequency testing.


Capacitance measurement

- 1) Turn on & Ready to use (look at page 10)
- 2) Press ' **FUNC** ' button to '  ', setting, 'nF', signal will be displayed on the screen, indicating capacitance testing.

NOTE:

- * If the measured value is significantly different from the value marked on the capacitor, the capacitor is damaged.
- * Before measuring the capacitor, discharge the capacitor to avoid damage to the Meter. Do so by connecting the capacitor to a high-powered resistor.
- * If the capacitance is large, it may take a long time for the reading to stabilize.

Diode test

- 1) Turn on & Ready to use (look at page 10)
- 2) Press ' **FUNC** ' button to '  ' setting, indicating the diode testing.
- 3) Connect red test lead with the positive polarity of the diode, black test lead with the negative polarity of the diode.
- 4) If the test leads are connected reversely with the diode polarity, ' **OL** ' will be displayed on the screen.

Good Diode



Forward Bias



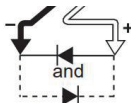
Reverse Bias



Bad Diode



Open



Shorted



Non-contact voltage detection

- 1) Turn on & Ready to use (look at page 10)
- 2) Press the '**FUNC**' button to '**NCV**' setting, ' ---- ' signal will be displayed on the screen.
- 3) Place the NCV probe closer to the point to be tested gradually.

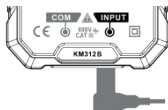
When the Meter detects a weak signal, the green indicator will light up, the buzzer will beep in a slow tone, and ' ---L ' will be displayed on the screen.

When the meter detects a strong signal, the red indicator will light up, the buzzer will beep in a fast tone, and ' ---H ' will be displayed on the screen.

Live wire detection

- 1) Turn on & Ready to use (look at page 10)
- 2) Press the ' **FUNC** ' button to ' **Live** ' setting, ' ---- ' signal will be displayed on the screen.
- 3) Insert the red probe into the

' **INPUT** ' jack
and remove
the black
probe.



- 4) Touch the object under test with the test lead point.
- 5) When the indicator light lights up that means the measured position for the fire line, please be careful!

When the Meter detects a weak signal, the green



indicator will light up, the buzzer will beep in a slow tone, and ' ---L ' will be displayed on the screen.

When the meter detects a strong signal, the red



indicator will light up, the buzzer will beep in a fast tone, and ' ---H ' will be displayed on the screen.

Specifications

Display Counts: 4000 counts

Power: 2 x 1.5V AAA batteries.

Sampling Speed: 3 times/second.

Environmental conditions: CAT. III 600V;
Pollution level 2; Altitude < 2000m

Working temperature and humidity:
0~40°C (<80% RH, <10°C non
condensing)

Storage temperature and humidity:
-10~60°C (<70% RH, remove the
battery)

Temperature coefficient:
0.1× accuracy /°C (<18°C or >28°C)

MAX. Voltage between terminals and
earth ground: 600V

Accuracy Specifications

Accuracy is specified for 1 year after calibration, at operating temperatures of 18°C to 28°C, with relative humidity at 0% to 80%.

Accuracy \pm ([% of Reading] + [Counts])



DC voltage

Range	Resolution	Accuracy
400mV	0.1mV	$\pm(0.5\% + 3)$ Impedance: Approx.10M Ω
4V	0.001V	
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	

AC voltage

Range	Resolution	Accuracy
4V	0.001V	$\pm(0.8\%+3)$ Impedance: Approx. 10M Ω Frequency Response: 40Hz~1kHz; TRMS
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	

Diode/ Continuity

	Display diode voltage drop
	<Approx. 50 Ω , Buzzer will sound and the indicator light will be on.

Resistance

Range	Resolution	Accuracy
400 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.0\%+5)$
4K Ω	0.001 K Ω	
40 K Ω	0.01 K Ω	
400 K Ω	0.1 K Ω	
4M Ω	0.001 M Ω	
40 M Ω	0.01 M Ω	$\pm(1.5\%+10)$
Overload protection: 250V		

Capacitance

Range	Resolution	Accuracy
4nF	0.001nF	$\pm(4.0\%+5)$
40nF	0.01nF	
400nF	0.1nF	
4 μ F	0.001 μ F	
40 μ F	0.01 μ F	
400 μ F	0.1 μ F	
4mF	0.001mF	
Overload protection: 250V		

Frequency

Range	Resolution	Accuracy
4Hz	0.001Hz	$\pm(1.0\%+3)$
40Hz	0.01Hz	
400Hz	0.1Hz	
4KHz	0.001KHz	
40kHz	0.01kHz	
400kHz	0.1kHz	
4MHz	0.001MHz	
Overload protection: 250V		

Maintenance

Cleaning

Turn off the power to the Meter and remove the test leads.

Wipe the case with a damp cloth and mild detergent. Dirt or moisture in the terminals can affect readings.

Install Batteries

- 1) Remove test leads from the Meter before opening the case or battery door.
- 2) Remove the screw and remove the battery door.
- 3) Install 2 x 1.5V AAA batteries.
*Please pay attention to the battery polarity.
- 4) Then inserted into the battery door. Install and tighten the battery door screw.

3 years Warranty

Garantía de 3 ANOS

Drei-Jahren-Garantie

Tre anni di garanzia

Garantie de trois ans

3 年間の保証



support@Kaiweets.com



@kaiweetstools

UK

REP

UK Authorized Representative

Company name: E2UK LONDON LTD

Address: 13 Quad Road, East Lane Business Park,
Wembley HA9 7NE

Email: e2ukltd@gmail.com

Tel: +44 7429848355

EC

REP

C&E Connection E-Commerce (DE) GmbH

Zum Linnegraben 20, 65933, Frankfurt am Main, Germany

info@ce-connection.de

+49 (069) 27246648

目次

安全情報.....	34
製品概要.....	38
各部の名称と機能.....	38
ボタン機能.....	39
記号説明.....	41
スマート自動測定モード.....	42
プロの測定モード.....	42
スマートモード.....	44
マニュアル測定モード.....	45
AC / DC 電圧測定.....	45
抵抗測定.....	46
導通テスト.....	47
周波数測定.....	47
静電容量の測定.....	48
ダイオードテスト.....	49

非接触電圧検出.....	51
仕様書.....	54
精度仕様.....	55
DC 電圧.....	55
AC 電圧.....	56
ダイオード/導通.....	56
静電容量.....	58
周波数.....	59
メンテナンス.....	60
クリーニング.....	60
バッテリー交換.....	61
三年間の保証.....	62

安全情報

このメーターは、IEC61010-1 国際電気安全規格に準拠しています。計器の設計と製造は、IEC61010-1 CATIII 600V 安全基準と汚染レベル 2 に厳密に準拠する必要があります。

Warning

感電や人身傷害、その他の安全事故を回避するために、以下の仕様を遵守してください。

- ご使用前に本書をよくお読みください。
- この取扱説明書の内容は厳守し、使用ください。メーターの保護機能が損なわれたり、弱くなったりするこ

とがあります。

- 測定値が 30V AC 真の RMS、42V AC ピーク、または 60V DC を超える場合はご注意ください。このような電圧では感電の恐れがあります。
- 端子間または端子とアース間で定格以上の電圧を測定しないでください。
- 既知の電圧を測定して、メーターが正常に機能するかどうかを確認します。異常や損傷がある場合は、再度使用しないでください。
- メーターを使用する前に、インストルメントシェルにプラスチック部品による亀裂や損傷がないか確認してください。もしあれば、再使用

しないでください。

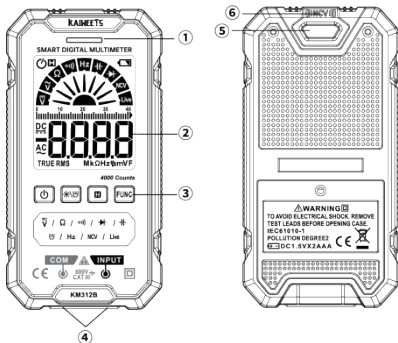
- 機器を使用する前に、プローブにひび割れや損傷がないか確認してください。その場合は、同じモデルおよび同じ電気仕様のプローブを交換してください。
- 機器または取扱説明書に指定されている測定カテゴリ、電圧、または電流定格に従ってメータを使用してください。
- 地域および国の安全規制を遵守してください。危険な活線が露出しているときの感電やアークによるけがを防ぐために、個人用保護具（承認済みのゴム手袋、マスク、難燃性の衣服など）を着用してください。
- 誤読による感電やけがを防ぐため、

電池残量低下が表示されたときは
早めに電池を交換してください。

- 爆発性のガスや蒸気の周囲、または
湿気の多い環境で装置を使用しな
いでください。
- 測定するときは、まず中性線または
アース線を接続してから、活線を接
続してください。切断するときは、
最初に活線を取り外してから、中性
線またはアース線を取り外してく
ださい。
- ケースまたはバッテリーカバーを
開く前に、メーターからプローブを
取り外します。メーターを分解した
り、電池カバーを開けたりするとき
は使用しないでください。

製品概要

各部の名称と機能



① インジケータライト

② 液晶ディスプレイ






③ ボタン

④ ジャックス

⑤ 懐中電灯





⑥ NCV 検出センサー

ボタン機能

ボタン	機能
	長押しするとオン / オフになります。
	<p>・  ボタンを押してバックライトのオン/オフを切り替えます。</p> <p>・  ボタンを約 2 秒間押し、懐中電灯のオン/オフを切り替えます。</p>
	<p>'H' を押して、データ保持のオン/オフを切り替えます。</p> <p>注意：*NCV / ライブテストではデータ保持機能は無効です。</p>

ボタン	機能
	<p>オンにすると、デフォルトで SMART モードになります。</p> <p>「FUNC」キーを押して手動ギア選択モードをオンにし、もう一度押すとギアを切り替えます。いずれかのギアで「FUNC」キーを約 2 秒間押し続けると、自動測定モードに戻ります。</p>

記号説明

記号	説明
	AC 電圧
	導通テスト
	静電容量テスト
	二重絶縁
	DC 電圧
	ダイオードテスト
Live	火線検出
	ローバッテリー
Ω	抵抗テスト
Hz	周波数テスト
NCV	非接触電圧検出

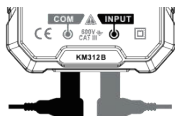
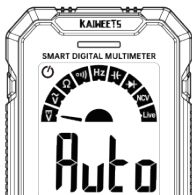
スマート自動測定モード

この測定モードは、電源投入時にデフォルトで設定されます。DC 電圧、AC 電圧、抵抗、導通を測定でき、メーターは測定信号を自動的に認識します。

プロの測定モード

1. '⏻' を二秒間長押ししてメーターの電源を入れ、'Auto' が表示され、ポインタが自動的に揺れ、SMART モードを示します。

4. 赤いプローブを'**INPUT**' ジャックに挿入し、黒いプローブを'**COM**' ジャックに挿入します。
5. 赤と黒のテストリードをタッチして、正常かどうかを確認します。正常であればブザーが鳴り、インジケータが点灯します。

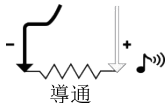
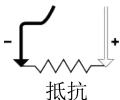
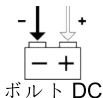
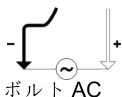


スマートモード

テストリードを回路または抵抗の両端に（並列に）接続すると、メーターは入力に応じて測定値を自動的に選択します。

注意:

SMART モードで測定可能な最小電圧は 0.8V です。



マニュアル測定モード

メーターのデフォルトは SMART モードです。 SMART モードでは、「FUNC」キーを押してマニュアルモードに切り替え、左から右に機能を選択します。

AC / DC 電圧測定

- 1) 'FUNC' を押して設定を実行すると、' \bar{V} ' が画面に表示され、'DC' の測定値を示します。
- 2) 'FUNC' を押して設定を実行すると、' \tilde{V} ' が画面に表示され、'AC' の測定値を示します。

抵抗測定

- 1) 'FUNC' を押して設定を実行すると、' Ω ' が画面に表示され、' Ω ' の測定値を示します。

注意:

- * 並列回路をテストしないでください。測定の精度が影響を受けます。
- * マイクロメータ、電流計、電池などの内部抵抗を直接測定しないでください。


導通テスト

- 1) '**FUNC**' を押して設定を実行すると、'**ON**' が画面に表示され、導通テストの測定値を示します。
- 2) テストリードを被試験回路の両端に（並列に）接続します。
- 3) 被試験回路または抵抗器の抵抗値が 50 未満で回路がオンの場合、ブザーが鳴り、表示灯が点灯し、測定された抵抗値が画面に表示されます。

周波数測定

- 1) '**FUNC**' ボタンを押して '**Hz**' 設定にすると、'**Hz**' 周波数テストを示す信号が画面に表示されます。


静電容量の測定

- 1) 'FUNC' ボタンを押して、 '設定にすると、'nF' 静電容量テストを示す信号が画面に表示されます。

注意:

- * 測定値がコンデンサに記載されている値と大きく異なる場合は、コンデンサが破損しています。
- * コンデンサを測定する前に、メーターを傷つけないようにコンデンサを放電してください。
- * これは、高電力抵抗器にコンデンサを接続することによって達成されます。

ダイオードテスト

- 1) '**FUNC**' ボタンを押して、、設定にし、ダイオードテストを示します。
- 2) 赤いテストリードをダイオードのアノードに接続し、黒いテストリードをダイオードのカソードに接続します。
- 3) テストリードの極性とダイオードが逆にされている場合は、'**OL**' が表示されます。

グッドダイオード



Forward Bias



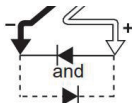
Reverse Bias



不良ダイオード



Open



Shorted



非接触電圧検出

- 1) '**FUNC**'を押して'**NCV**'を設定すると、'**----**'が画面に表示されます。
- 2) **NCV**プローブを徐々に測定点に近づけます。

メーターが弱い信号を検出すると、緑色のインジケータライトが点灯し、ブザーがゆっくりとピープ音を鳴らし、画面に '**---L**'と表示されます。

メーターが強い信号を検出すると、赤いインジケータライトが点灯し、ブザーがすばやく鳴り、画面に「**---H**」と表示されます。

活線検出

6) 'FUNC' を押して 'Live' を設定すると、 '----' が画面に表示されます。

7) 赤いプローブを

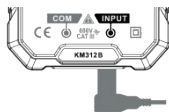
'INPUT' ジ

ャックに挿入

し、黒いプロ

ーブを取り外

します。



8) テストリードポイントでテスト対象物に触れます。

9) ご注意ください! 表示灯が点灯しているときは、活線の測定位置を示します。

メーターが弱い信号を検出すると、緑



色のインジケータライトが点灯し、ブザーがゆっくりとピープ音を鳴らし、画面に '---L' と表示されます。

メーターが強い信号を検出すると、赤いインジケータ



ライトが点灯し、ブザーがすばやく鳴り、画面に「---H」と表示されます。

仕様書

表示カウント：4000 カウント

電源：2 x 1.5VAAA バッテリー

サンプリング速度：3 回/秒。

環境条件：CAT III 600V、汚染レベル 2
、高度<2000 メートル。

作動温度と湿度：

0~40° C (<80%RH、<10°C 非凝縮)

保管温度・湿度：

-10~60°C (<70%RH、バッテリーを取り外します)

温度係数：

0.1 精度/° C (<18° C または> 28° C)

MAX、端子とアース間の電圧：600V

精度仕様

精度は、校正後 1 年間、動作温度 18° C ~28° C、相対湿度 0% ~80% で指定されています。

精度 ± ([読み取り値の%] + [カウント])



DC 電圧

範囲	解像度	正確さ
400mV	0.1mV	±(0.5% +3) インピーダンス: 約 10MΩ
4V	0.001V	
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	

AC 電圧

範囲	解像度	精度
4V	0.001V	±(0.8%+3) インピーダンス: 約 10M 周波数応答: 40Hz～1kHz; TRMS
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	

ダイオード/導通

	ダイオードの電圧降下が表示されます。
	<約 50、ブザーが鳴り、表示灯が点灯します。

抵抗

範圍	解像度	精度
400 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.0\%+5)$
4K Ω	0.001 K Ω	
40 K Ω	0.01 K Ω	
400 K Ω	0.1 K Ω	
4M Ω	0.001 M Ω	
40 M Ω	0.01 M Ω	$\pm(1.5\%+10)$
過負荷保護: 250V		

静電容量

範囲	解像度	正確さ
4nF	0.001nF	±(4.0%+5)
40nF	0.01nF	
400nF	0.1nF	
4μF	0.001μF	
40μF	0.01μF	
400μF	0.1μF	
4mF	0.001mF	
過負荷保護: 250V		

周波数

範囲	解像度	正確さ
4Hz	0.001Hz	±(1.0%+3)
40Hz	0.01Hz	
400Hz	0.1Hz	
4KHz	0.001KHz	
40kHz	0.01kHz	
400kHz	0.1kHz	
4MHz	0.001MHz	
過負荷保護: 250V		

メンテナンス

クリーニング

メーターの電源を切り、テストリードを取り外します。

湿らせた布と中性洗剤でケースを拭きます。端子の汚れや湿気は、読み取りに影響を与える可能性があります。

バッテリー交換

- 1) ケースまたはバッテリードアを開く前に、メーターからテストリードを取り外してください。
- 2) ネジを外し、バッテリードアを取り外します。
- 3) 1.5VAAA 電池 2 本を取り付けます。
*バッテリーの極性に注意してください。
- 4) 次に、バッテリードアを挿入します。バッテリードアのネジを取り付けて締めます。

三年間の保証

Garantía de 3 ANOS

Drei-Jahren-Garantie

Tre anni di garanzia

Garantie de trois ans

3 年間の保証



support@Kaiweets.com



@kaiweetstools



FR

Les piles et
batteries
recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN



OU

À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr



FR

Cet appareil, ses
accessoires,
piles et cordons
se recyclent

À DÉPOSER
EN MAGASIN



OU

À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr