

JACKMEND

HANDLEIDING

HANDLEIDING

JACKMEND

JM02 DIGITALE MULTIMETER

Lees voor gebruik deze handleiding zorgvuldig door.
Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

CE RoHS

INHOUDSOPGAVE

Algemeen	1
Schematische voorstelling van de meter	1 -2
Veiligheidsinformatie	3
Veiligheidsafbeeldingen	3
Waarschuwingen voor Gebruik	3
Onderhoud	4
Technische Indicatoren	4 - 6
Gebruiksaanwijzing	7 - 9
Batterij & Zekering Vervangen	10
Verpakkingsinhoud	10

ALGEMEEN

De JACKMEND JM02 is een krachtige, zeer betrouwbare en complete handheld 3-1/2-cijfergemultimeter met groot scherm. De meter is voorzien van een A / D-omzetter en een overbelastingscircuit. De meter kan worden gebruikt om DC- en AC-spanning, DC-stroom, weerstand, diode, batterijspanning, contactloze AC-spanningsdetectie en continuïteit van het circuit te meten. Het is een ideaal hulpmiddel voor laboratoria, fabrieken en elektronische doe-het-zelvers.

SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE METER

① **NCV en continuïteits-indicator**
Het NCV-veld wordt gebruikt om de intensiteit van de geïnduceerde spanning aan te geven, de groene LED van het veld Continuïteit geeft de AAN-status aan wanneer deze oplicht;

② **Display**
3-1/2-cijferig groot scherm met duidelijke aflezing

③ **Backlight / data hold (gegevens vasthouden)**
Druk op de knop om de data hold-functie te openen, houd deze ongeveer 2 seconden ingedrukt om de achtergrondverlichting in te schakelen; de achtergrondverlichting wordt automatisch uitgeschakeld na ongeveer 1 minuut, maar kan handmatig worden uitgeschakeld door de knop 2 seconden ingedrukt te houden; Houd in het veld OFF de HOLD-knop ingedrukt terwijl u aan de draaischakelaar draait om de meter in te schakelen, waardoor de automatische uitschakel-functie wordt geannuleerd;

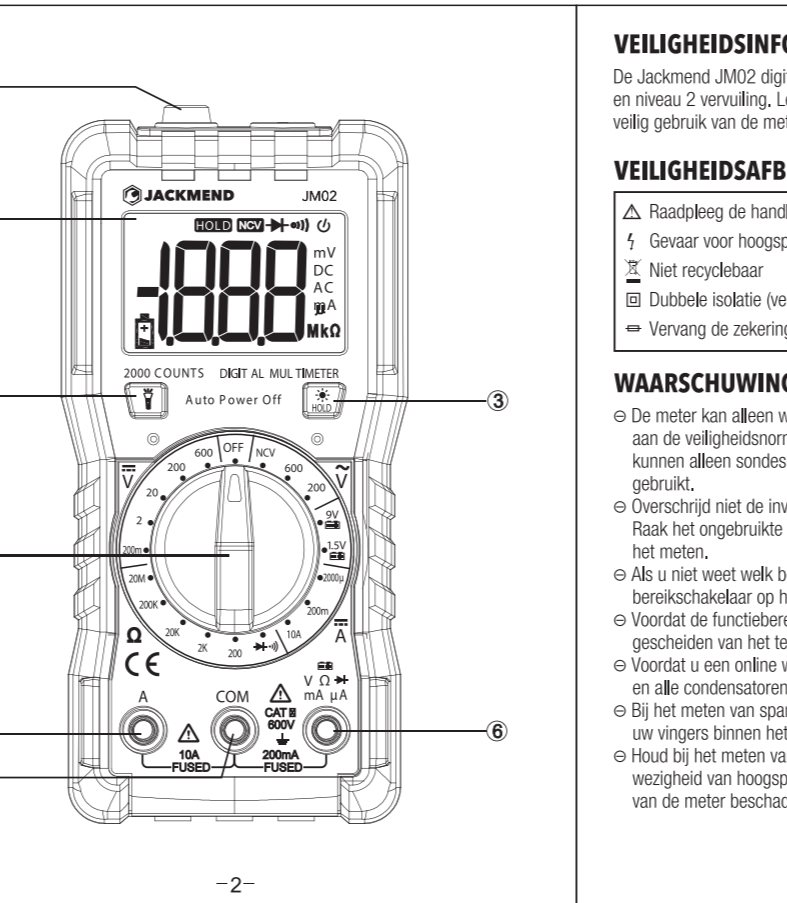
④ **Zaklamp**
Wanneer de knop wordt ingedrukt, is de zaklamp aan en wordt deze na ongeveer 3 minuten automatisch uitgeschakeld. Drukt u nogmaals op de knop om de zaklamp handmatig uit te schakelen.

⑤ **Funciebereikschakelaar**
Draai aan de draaischakelaar om de relevante functie en meetbereik te selecteren;

⑥ **V / Ma / µA / Diode / Batterijaansluiting**
Positieve ingang voor meting van spanning, weerstand, diode, stroom minder dan 200mA, etc. (aangesloten op de rode sonde)

⑦ **COM aansluiting**
Gemeenschappelijke ingangsklem voor alle metingen (aangesloten op zwarte sonde)

⑧ **10A aansluiting**
Positieve ingangsklem voor stroommeting binnen 10A (verbonden met rode sonde)



VEILIGHEIDSGEGEVINGEN

⚠ Raadpleeg de handleiding voor belangrijke veiligheidsinformatie.

⚡ Gevaar voor hoogspanning.

♻ Niet recyclebaar

⚡ Dubbele isolatie (veiligheidsuitrusting van klasse II).

⚡ Vervang de zekering, zoals gespecificeerd in de handleiding.

WAARSCHUWINGEN VOOR GEBRUIK

De meter kan alleen worden gebruikt met de sondes in de verpakking om te voldoen aan de veiligheidsnormen. Als de sondes moeten worden vervangen vanwege schade, kunnen alleen sondes van hetzelfde type of dezelfde elektrische specificaties worden gebruikt.

⚠ Overschrijd niet de invoertijd die voor elk bereik is gespecificeerd. Raak het ongebruikte ingangsuiteinde niet aan terwijl de meter wordt gebruikt voor het meten.

⚠ Als u niet weet welk bereik wordt gebruikt voor het gemeten object, zet u de functiebereikschakelaar op het maximale bereikveld.

⚠ Voordat de functiebereikschakelaar wordt omgeschakeld, moeten de sondes worden gescheiden van het te testen circuit.

⚠ Voordat u een online weerstandsmeting uitvoert, moet u de stroomkring uitschakelen en alle condensatoren ontladen.

⚠ Bij het meten van spanningen boven 60V DC of boven 30V AC, moet u opletten dat uw vingers binnen het veilige gebied van de sonde blijven.

⚠ Houd bij het meten van een tv-toestel of schakelende voeding rekening met de aanwezigheid van hoogspanningspulsen in het circuit, deze kunnen het interne circuit van de meter beschadigen, dus voer de meting met zorg uit.

ONDERHOUD

⚠ Voordat de achterklep wordt geopend, moeten de sondes worden gescheiden van het te testen circuit.

⚠ De te vervangen zekering moet dezelfde elektrische specificaties hebben. De specificaties van de zekeringen die in deze serie meters worden gebruikt, zijn als volgt: F 200mA / 250V (snelle afsmelting) 10A / 250V (snelle afsmelting)

⚠ Gebruik de meter niet voordat de achterkant correct is geplaatst en de schroeven zijn bevestigd.

⚠ Om de meter schoon te maken mag alleen een vochtige doek met een kleine hoeveelheid afwasmiddel worden gebruikt. Gebruik geen chemische oplosmiddelen om de behuizing schoon te vegen.

⚠ Als u iets abnormaals constateert, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de meter en laat deze repareren.

TECHNISCHE INDICATOREN

Nauwkeurigheid: % Aflees cijfers, gegarandeerd voor een jaar vanaf verzendingsdatum. Omgevingstemperatuur: 18 ° C tot 28 ° C. Omgevingsvochtigheid: <80%.

ALGEMENE KENMERKEN

Maximale spanning naar aarde op de ingangsterminal: CATIII 600V

Zekering: F 200mA / 250V F10A / 250V

Voeding: 2 x 1.5V AAA-batterijen

Maximale weergave waarde: 1999

Indicatie overschrijding: "OL"

Polariteitsweergave: Negatieve polariteitsweergave "-".

Automatische uitschakel tijd: ongeveer 10 minuten

Onderspanning indicatie: "BAT"

Bedrijfstemperatuur: -10 ° C tot 40 ° C

Opslagtemperatuur: -10 ° C tot 50 ° C.

Afmetingen: 150 * 70 * 50 mm

Gewicht: 195 gram

GELIJKSPANNING

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200mV	100µV	±0.5% van meting +2 cijfers
2V	1mV	±0.5% van meting +2 cijfers
20V	10mV	±0.5% van meting +2 cijfers
200V	100mV	±0.5% van meting +2 cijfers
600V	1V	±0.8% van meting +2 cijfers

Overbelastingsbeveiliging: PTC 600V DC of AC RMS

GELIJKSTROOM

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
2000µA	1µA	±1% van meting +2 cijfers
200mA	100µA	±1.5% van meting +2 cijfers
10A	10mA	±3% van meting +2 cijfers

Overbelastingsbeveiliging: F200mA / 250V Zekering F10A / 250V Zekering

WISSELSPANNING

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200V	100mV	±1.2% van meting +10 cijfers
600V	1V	±1.2% van meting +10 cijfers

Overbelastingsbeveiliging: PTC 600V DC of AC RMS

Frequentiebereik: 40Hz tot 400Hz

Weergave: gemiddeld (sinus RMS)

WEERSTAND

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200Ω	0.1Ω	±0.8% van meting +3 cijfers
2kΩ	1Ω	±0.8% van meting +2 cijfers
20kΩ	10Ω	±0.8% van meting +2 cijfers
200kΩ	100Ω	±0.8% van meting +2 cijfers
20MΩ	10kΩ	±1.2% van meting +3 cijfers

Maximale nullastspanning: 2.4V

DOORGANG EN DIODE

Bereik	Beschrijving
→ / →	Doorgangs- en diodemeting worden uitgevoerd in de slimme modus zonder een schakelknop in te drukken; wanneer de gemeten weerstand minder is dan ong. 30 Ω, wordt de weerstandswaarde getoond, de zoemer piept en de doorgangsindicator (groene LED) brandt; Bij het meten van een diode wordt bij benadering de diode-voorwaartse spanning weergegeven.

Overbelastingsbeveiliging: PTC 600V DC of AC RMS

NCV CONTACTLOZE WISSELSPANNING DETECTIE

Bereik	Beschrijving
Laag veld	Display - L, NCV-indicator (groene LED) licht op en de zoemer geeft het alarm
Hoog veld	Display - H, NCV-indicator (twee rode LED's) lichten op en de zoemer geeft het alarm

BATTERIJ METING

Bereik	Beschrijving
1.5V	Belastingsweerstand is ong. 100, toont de batterijwaarde
9V	Belastingsweerstand is ong. 400, toont de batterijwaarde

WEERSTAND

Doorgangs- en diodemeting worden uitgevoerd in de slimme modus zonder een schakelknop in te drukken; wanneer de gemeten weerstand minder is dan ong. 30 Ω, wordt de weerstandswaarde getoond, de zoemer piept en de doorgangsindicator (groene LED) brandt; Bij het meten van een diode wordt bij benadering de diode-voorwaartse spanning weergegeven.

Overbelastingsbeveiliging: PTC 600V DC of AC RMS

NCV CONTACTLOZE WISSELSPANNING DETECTIE

Laag veld: Display - L, NCV-indicator (groene LED) licht op en de zoemer geeft het alarm

Hoog veld: Display - H, NCV-indicator (twee rode LED's) lichten op en de zoemer geeft het alarm

BATTERIJ METING

1.5V: Belastingsweerstand is ong. 100, toont de batterijwaarde

9V: Belastingsweerstand is ong. 400, toont de batterijwaarde

GEbruiksaanwijzing

Waarschuwingen voor gebruik:

- Schakel de stroom in en controleer of de batterij onder spanning staat. Als "BAT" op het scherm wordt weergegeven, moet de batterij worden vervangen voordat de handleiding wordt uitgevoerd. Volg anders de onderstaande stappen.
- Het waarschuwingsymbool ⚠ naast de sonde-aansluiting geeft een waarde aan die de ingangsspanning of -stroom niet mag overschrijden, deze is bedoeld om het interne circuit tegen beschadiging te beschermen.
- Voordat u de meting uitvoert, moet de functiebereikschakelaar op het gewenste bereik worden ingesteld.

GELIJKSTROOM METING

- Steek de rode sonde in de "VmA" -aansluiting en de zwarte in de "COM" -aansluiting.
- Plaats de functiebereikschakelaar in het V-bereik en sluit de sonde aan op het te meten vermogen of de belasting. De polariteit en de gemeten waarde van de rode sonde worden tegelijkertijd op het scherm weergegeven.

OPMERKINGEN:

- Als u het te gebruiken spanningsbereik niet kent, zet u de functiebereikschakelaar op het maximale bereik en verlaagt u deze geleidelijk totdat u een bevredigende resolutie bereikt.
- Als het display alleen "OL" weergeeft, betekent dit dat de overschrijding is opgetreden en dat u de functiebereikschakelaar op een hoger bereik moet zetten.
- Het symbool "⚠" naast de sonde-aansluiting geeft aan dat de maximale ingangsstroom 200mA of 10A is, afhankelijk van de gebruikte aansluiting. Overmatige stroom zorgt ervoor dat de zekering doorgebrand wordt.

WEERSTAND METING

- Steek de zwarte sonde in de COM-aansluiting en de rode in de "VmA" -aansluiting.
- Stel de functiebereikschakelaar in op het gewenste bereik en sluit de testsonde aan op de weerstand die wordt getest, het meetresultaat kan op het display worden afgelezen.

OPMERKINGEN:

- Als de gemeten weerstandswaarde de maximale waarde van het geselecteerde bereik overschrijdt, wordt "OL" weergegeven, dus u moet een hoger bereik selecteren. Als de gemeten weerstand hoger is dan 1M, kan het enkele seconden duren voordat de meting gestabiliseerd is. Dit is normaal bij hoge weerstanden.
- Als er geen invoer is, geeft de meter "OL" weer.
- Bij het controleren van de online weerstand moeten alle voedingen in het te testen circuit zijn uitgeschakeld en moeten alle condensatoren volledig ontladen zijn.

DOORGANGS-AN DIODE METING

- Steek de zwarte sonde in de COM-aansluiting en de rode in de "VmA" -aansluiting.
- Stel de functiebereikschakelaar in op het continuïteits- en diodeveld en sluit de sondes aan op beide uiteinden van het gemeten object.
- Als de weerstand van het gemeten object kleiner is dan 30, schakelt de meter automatisch over naar het continuïteitsveld. De indicator (groene LED) gaat branden en de zoemer klinkt om de continuïteit tussen de aangesloten punten aan te geven, terwijl het LCD-scherm de weerstandswaarde weergeeft.
- Als het te meten object een diode is, zal de meter automatisch overschakelen naar het diodeveld voor positieve continuïteit, terwijl het LCD-scherm de geschatte voorwaartse spanning van de diode weergeeft. Wanneer de diode open is of de polariteit is omgekeerd, wordt "OL" weergegeven. Voor silicium PN-overgangen is de normale waarde ongeveer 0,5 - 0,8 V.

OPMERKINGEN:

- Bij het online meten van PN-juncties, om schade aan de meter en persoonlijk letsel te voorkomen, moet alle stroom in het meetcircuit worden uitgeschakeld en moet de restlading op alle condensatoren vóór de meting worden ontladen.
- Als er geen invoer is, geeft de meter "OL" weer.

CONTACTLOZE WISSELSPANNINGDETECTIE (NCV)

- Zet de functiebereikschakelaar op het NCV-veld. Om de aanwezigheid van een wisselspanning of een elektromagnetisch veld op het object te bepalen, plaatst u de sonde met de markering "NCV" op de voorkant van de meter nabij het object dat wordt gemeten.
- Wanneer wisselspanning wordt gedetecteerd, geven het scherm, de NCV-indicator en de zoemer het spanningsniveau gelijktijdig aan. Als de geïnduceerde spanning laag is, toont het display "--L". De groene LED aan de linkerkant van de NCV-indicator licht op en de zoemer geeft continu alarm.
- Als de geïnduceerde spanning hoog is, toont het display "--H". De twee rode LED's aan de rechterkant van de NCV-indicator lichten op en de zoemer geeft continu alarm met een hogere frequentie.

BATTERIJ EN ZEKERING VERVANGEN

- Onder normale omstandigheden is het over het algemeen niet nodig om de zekering te vervangen. Om de zekering en voeding te vervangen, is het noodzakelijk om de sondes te verwijderen en de stroom uit te schakelen. Verwijder de twee schroeven aan de achterkant om de behuizing te openen. De zekering die voor de meter wordt gebruikt, heeft de volgende specificaties: 200mA / 250V en 10A / 250V type snelle afsmelting.
- De te vervangen zekering moet dezelfde specificaties hebben.
- De batterijen die in deze meter worden gebruikt, zijn: Twee 1.5V AAA-batterijen. De te vervangen batterijen moeten dezelfde specificaties hebben.
- Na het vervangen van de batterij of zekering, moet de achterkant worden vastgedraaid voordat de meter wordt gebruikt.

⚠ WAARSCHUWING

Om elektrische schokken te voorkomen, moet u controleren of de sonde is losgekoppeld van het gemeten circuit voordat u de achterklep opent. Controleer voordat u de meter gebruikt of de achterklep goed is vastgedraaid.

VERPAKKINGSINHOUD

- Digitale Multimeter
- 1 x Set Testsondes
- Handleiding