

# Handleiding



# Digitale multimeter

## Inhoud

<b>1. Veiligheidsinformatie</b>	<b>1</b>
1.1. Voorbereiden voor gebruik	1
1.2. Tijdens gebruik	2
1.3. Veiligheidssymbolen	3
1.4. Onderhoud	4
<b>2. Beschrijving</b>	<b>4</b>
2.1. Frontpaneel	5
2.2. Drukknoppen en functies	6
<b>3. Specificaties</b>	<b>7</b>
3.1. Algemene specificaties	7
3.2. Technische specificaties	8
<b>4. Gebruik van de meter</b>	<b>11</b>
4.1. Bevroren meting (Hold)	11
4.2. Bevriezing hoogste waarde (Max Hold)	11
4.3. Functie knop	11
4.4. Handmatig bereik	11

## **Inhoud**

4.5.	Auto Power Off	11
4.6.	Voorbereiden voor een meting	12
4.7.	DC Spanning	12
4.8.	AC Spanning	14
4.9.	Weerstand	15
4.10.	Diode Test	16
4.11.	Continuïteit	17
4.12.	DC Stroom	18
4.13.	AC Stroom	19
4.14.	Logische Test	19
4.15.	Contactloze Spanning (NCV)	20
<b>5.</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>21</b>
5.1.	Batterijen vervangen	21
5.2.	Vervangen van testsnoer (of krokodillenklem)	21
<b>6.</b>	<b>Toebehoren</b>	<b>22</b>

## 1. Veiligheidsinformatie



### WAARSCHUWING

**Om het risico op brand, elektrische schokken, productschade of persoonlijk letsel te verminderen, gelieve de veiligheidsinstructies beschreven in de gebruikershandleiding te volgen, lees de gebruikershandleiding alvorens de meter te gebruiken. Als de apparatuur wordt gebruikt op een manier die niet door de fabrikant is aangegeven, kan de door de apparatuur geboden bescherming worden aangetast.**

Deze meter is ontworpen en geproduceerd volgens de veiligheidsvoorschriften van EN61010-1, EN61010-2-030, EN61010-2-033, EN61010-031 betreffende elektronische meetinstrumenten met een meetbereik CAT III600V en vervuilingsgraad 2 en veiligheidsvoorschriften voor elektronische metingen en tests. Volg alle veiligheidsinstructies op om een veilig gebruik van het instrument te waarborgen.

Het volgen van deze richtlijnen zal vele jaren van bevredigende dienstverlening opleveren.

### 1.1 Voorbereiden voor gebruik

1.1.1 Neem tijdens het gebruik alle standaard veiligheidsvoorschriften in acht:

- -Gebruik bescherming om elektrische schokken te voorkomen.
- -Gebruik het instrument niet op een verkeerde manier.

1.1.2 Controleer de meter op eventuele schade tijdens het transport.

1.1.3 Controleer de meetsnoeren op scheuren of breuken in de isolatie van de draden.

1.1.4 Als de meetsnoeren moeten worden vervangen, kan de veiligheid van de meter alleen worden gegarandeerd met meetsnoeren van vergelijkbare specificaties.


## **1.2 Tijdens gebruik**

- 1.2.1 Zorg er altijd voor dat de draaischakelaar op de juiste functie en bereik staat.
- 1.2.2 Overschrijd de voor elke functie aangegeven grenswaarden niet.
- 1.2.3 Raak de uiteinden van de testsnoeren niet aan wanneer ze op een meetcircuit zijn aangesloten.
- 1.2.4 Bij handmatig bereik, als de te meten waarde onbekend is, kies dan eerst het hoogste bereik en daarna lager indien nodig.
- 1.2.5 Meet geen spanningen die hoger kunnen zijn dan 600V tussen de aansluitklemmen en aarding.
- 1.2.6 Wees altijd voorzichtig bij het werken met spanningen boven 60V DC of 30V AC RMS. Houd de vingers achter de bescherming tijdens het meten.
- 1.2.7 Sluit de meetsnoeren nooit aan op een spanningsbron terwijl de draaischakelaar in de weerstands-, diode- of continuïteitsmodus staat. Dit kan de meter beschadigen.
- 1.2.8 Voer geen weerstands-, diode- en continuïteitsmetingen uit op stroomcircuits.
- 1.2.9 Maak de meetsnoeren los van het circuit voordat u van functie verandert met de draaischakelaar.
- 1.2.10 Plaats de meter niet in een omgeving met hoge druk/temperatuur, stof, explosief gas of damp.
- 1.2.11 Stop met het gebruiken van de meter als zich afwijkingen of storingen voordoen.
- 1.2.12 Verbind de meetsnoeren niet met een stroomkring zonder dat de batterij goed is bevestigd.
- 1.2.13 Bewaar de meter niet in een omgeving met direct zonlicht, hoge temperatuur of hoge vochtigheid.

### 1.3 Veiligheidssymbolen

	Belangrijke veiligheidsinformatie. Zie handleiding voor details.
	Apparatuur volledig beschermd door dubbele isolatie of versterkte isolatie.
<b>CAT III</b>	MEETCATEGORIE III is van toepassing op test- en meetkringen aangesloten op het verdeelgedeelte van de laagspannings HOOFDinstallatie van het gebouw.
	Voldoet aan UL STD. 61010-1, 61010-2-030 en 61010-031; Gecertificeerd volgens CSA STD C22.2 NO. 61010-1, 61010-2-030 en 61010-031
	Voldoet aan relevante Europese richtlijnen
	Aarding
	Zowel gelijk- als wisselstroom
	Diode
	Continuïteit bieper
<b>M.H.</b>	Max Hold
<b>D.H.</b>	Data Hold
<b>AUTO</b>	Autobereik (Auto-range)
	Lage batterij

## **1.4 ONDERHOUD**

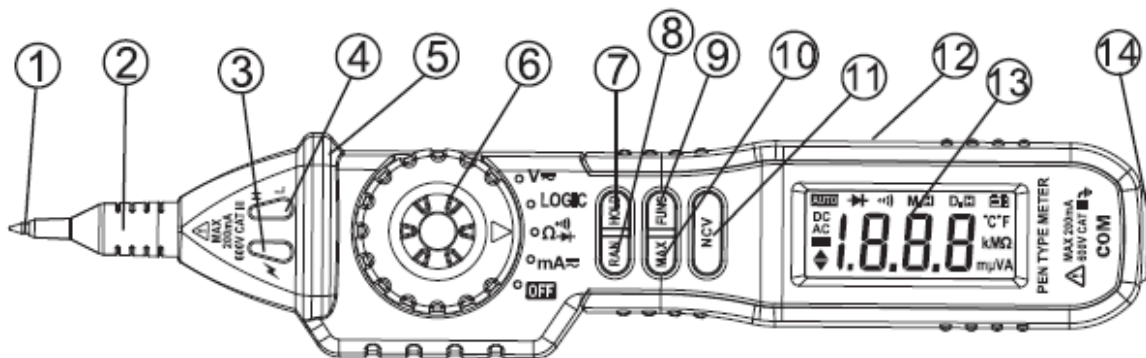
- 1.4.1 Herstellingen moeten uitsluitend door hiervoor opgeleid personeel worden uitgevoerd.
- 1.4.2 Verwijder testsnoeren van te meten circuits alvorens het batterijdeksel te openen.
- 1.4.3 Om foutieve aflezingen te voorkomen die schade of letsel kunnen veroorzaken, dient u de batterijen te vervangen  zodra het symbool verschijnt.
- 1.4.4 Gebruik een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel om de meter schoon te maken. Gebruik geen schuurmiddelen of oplosmiddelen.
- 1.4.5 Zet de draaischakelaar in de OFF positie als de meter niet in gebruik is.
- 1.4.6 Verwijder de batterijen als de meter langere tijd niet gebruikt zal worden.

## **2. BESCHRIJVING**

- Deze meter is een professionele, draagbare meter met een gemakkelijk af te lezen LCD-scherm.
- Gemakkelijk te gebruiken met één hand, overbelastingsbeveiliging, lage batterij-indicatie en geschikt voor gebruik in fabrieken, scholen, door enthousiastelingen en hobbyisten.
- Zowel auto-bereik als handmatig-bereik beschikbaar
- Automatische uitschakelfunctie
- Bevriazing gegevens (Data hold) en bevriazing van hoogste gegevens (Max. hold) functies
- Tijdens het gebruik toont het instrument automatisch de waarde en de eenheid van de meting.

## 2.1 Frontpaneel

1. Positieve testsonde (+)
2. Sondebescherming (afneembaar)
3. NCV indicator
4. LED indicatoren
5. Beschermingsring
6. Draaiknop
7. Knop bevrozing gegevens (HOLD)
8. Knop Bereik (RAN)
9. Functie knop (FUNC)
10. Bevrozing van hoogste gegevens (MAX)
11. Contactloze spanningsknop (NCV)
12. Paneel
13. LCD scherm
14. COM stekker (-)







### 3. Specificaties

De nauwkeurigheid wordt gespecificeerd voor een periode van 1 jaar na kalibratie en bij 18°C tot 28°C met relatieve vochtigheid tot 75%.


#### 3.1 Algemene specificaties

- Omgevingsvoorwaarden : 600V CATIII

Vervuilingsgraad: 2 Hoogte <2000m

Werktemperatuur: 0~40°C (<80% RV, <10°C zonder condensatie)

Opslagtemperatuur: -10~50°C (<70% RV, batterij verwijderd)

- Maximum spanning tussen klemmen en aarding: 6000V DC of AC
- Auto bereik en handmatig bereik
- Aflezing: 20 mm LCD
- Maximum aangegeven waarde: 1999 (3½)
- Polariteitsindicatie: '-' geeft negatieve polariteit aan
- Overbereik indicatie: geeft 'OL' weer
- Meettijd : ongeveer 0,4 seconde
- Weergave waarde: aangeven van functie en elektrische capaciteit
- Lage batterij indicatie:  wordt weergegeven
- Zekeringsbescherming: FF400mA H 600V
- Automatische uitschakeltijd : 15 minuten
- Voeding: 1,5 V x 2 AAA batterijen
- Afmeting: 222 x 43 x 29 mm
- Gewicht : ongeveer 129g (batterij inbegrepen)

### 3.2 Technische specificaties

(omgevingstemperatuur: 23+5°C, relatieve vochtigheid < 75%)

#### 3.2.1 DC Spanning

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200mV	0,1mV	±(0,7% aflezing+ 2dgt)
2V	0,001V	
20V	0,01V	
200V	0,1V	
600V	1V	

Ingangsimpedantie: 10MΩ

- Overbelastingsbeveiliging: 200mV bereik: 250V DC of AC RMS 2V-600V bereiken: 600V DC of AC RMS
- Maximum ingangsspanning: 600 V DC

#### 3.2.2 AC Spanning

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200mV	0,1mV	±(0,8% aflezing+ 3dgt)
2V	0,001V	
20V	0,01V	
200V	0,1V	
600V	1V	±(1,0% aflezing+ 3dgt)

Ingangsimpedantie: 10MΩ


- Overbelastingsbeveiliging: 200mV bereik: 250V DC of AC RMS 2V-600V bereiken: 600V DC of AC RMS
- Frequentiebereik: 40~400Hz
- Reactie: gemiddelde (RMS of sinusgolf)
- Maximum ingangsspanning: 600V AC RMS

### 3.2.3 Weerstand

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200Ω	0,1 Ω	±(1,0% aflezing+ 3dgt)
2kΩ	0,001kΩ	±(1,0% aflezing+ 1dgt)
20kΩ	0,01 kΩ	
200kΩ	0,1k Ω	
2MΩ	0,001 M Ω	
20MΩ	0,01 M Ω	±(1,0% aflezing+ 5dgt)

- Open circuit spanning : ongeveer 250mV
- Overbelastingsbeveiliging: 250V DC of AC RMS

### 3.2.4 Continuïteit

Functie	Beschrijving
	Indien de gemeten weerstand kleiner is dan 50Ω, zal de beeper afgaan

- Open circuit spanning : ongeveer 500mV
- Overbelastingsbeveiliging: 250V DC of AC RMS

### 3.2.5 Diode Test

Functie	Resolutie	Beschrijving
	0,001V	RToont een benaderende voorwaarts gerichte spanning

- Voorwaartse DC stroom: ongeveer 1mA
- Omgekeerde DC spanning: ongeveer 1,5V
- Overbelastingsbeveiliging: 250V DC of AC RMS

### 3.2.6 DC stroom

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
20mA	0,01mA	±(1,5% aflezing+ 3dgt)
200mA	0,1mA	

- Overbelastingsbeveiliging: FF 400mA/600V

### 3.2.7 AC stroom

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
20mA	0,01mA	±(2% aflezing+ 3dgt)
200mA	0,1mA	

- Overbelastingsbeveiliging: her-instelbare zekering
- Frequentie bereik: 40~400Hz
- Reactie: gemiddelde (RMS van sinus golf)

### 3.2.8 Logische Test

Functie	Beschrijving
Logisch	

- Ingangsimpedantie: 1MΩ
- Overbelastingsbeveiliging: 250V DC of AC RMS

## **4 Gebruik van de meter**

### **4.1 Aflezen van HOLD**

4.1.1 Druk tijdens de meting op de toets '**HOLD**' om de huidige meting op het display te behouden. '**D.H.**' zal op het display verschijnen. Druk nogmaals op '**HOLD**' om terug te keren naar de normale weergave.

### **4.2 Max Hold**

4.2.1 Druk tijdens de meting op de '**MAX**'-toets en het display toont de maximaal geregistreeerde waarde. '**M.H.**' zal op het display verschijnen. Druk nogmaals op '**MAX**' om terug te keren naar de normale weergave.

### **4.3 Functieknop**

4.3.1 In de voltage/stroom-modi, druk op de '**FUNC**'-toets om te alterneren tussen AC/DC. In de weerstand/diode/continuïteit stand, druk op '**FUNC**' om te alterneren tussen deze standen.

### **4.4 Handmatig bereik**

4.4.1 In de spannings-, stroom- en weerstandsmodi, is het standaardbereik '**AUTO**'. Druk op de '**RAN**' knop om over te schakelen naar het handmatige bereik. Elke druk op de toets verhoogt het bereik en keert terug naar het laagste bereik zodra de toets wordt ingedrukt in het hoogste bereik. Houd '**RAN**' ingedrukt om terug te keren naar het auto-bereik.

### **4.5 Auto Power Off**

4.5.1 De meter heeft een automatische uitschakelfunctie die de meter automatisch uitschakelt als hij aan blijft staan. Nadat de meter ongeveer 14 minuten niet is gebruikt, laat de meter 5 korte piepjes horen en 1 minuut later laat de meter 1 lange piep horen en schakelt hij zichzelf uit.


4.5.2 Nadat de automatische uitschakeling heeft plaatsgevonden, draait u de draaischakelaar of drukt u op de knoppen '**FUNC**', '**MAX**' of '**RAN**' om de meter weer in te schakelen.

4.5.3 Als u de '**HOLD**' knop ingedrukt houdt wanneer u de meter inschakelt, zal dit de automatische uitschakelfunctie uitschakelen. De automatische uitschakelfunctie wordt weer ingeschakeld nadat de meter opnieuw is uitgezet.

#### **4.6 Meting voorbereiden**

4.6.1 Selecteer de gewenste functie met de draaischakelaar. In de handbediening kiest u eerst het hoogste bereik als de te meten waarde van tevoren niet bekend is, en daarna het laagste bereik als dat nodig is.


4.6.2 Wanneer u de meter op een circuit aansluit, verbindt u eerst de gemeenschappelijke kabel en dan de meetsonde van de meter.

4.6.3 Als de batterijspanning < 2,4V wordt, verschijnt het symbool  op het scherm. Vervang eerst de batterijen alvorens metingen uit te voeren.

#### **4.7 DC spanning**

4.7.1 Gebruik de beschermkap van de sonde bij metingen op categorie III installaties.

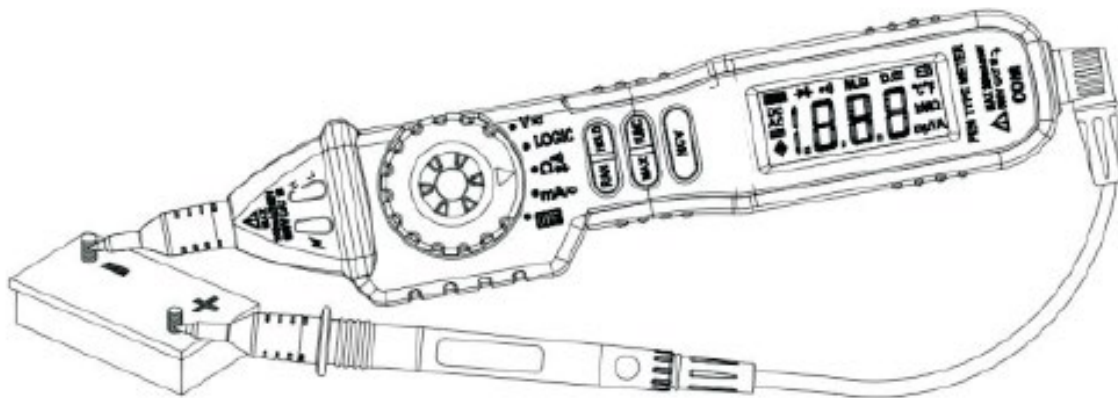
4.7.2 Steek het zwarte meetsnoer in de COM stekker.

4.7.3 Draai de draaiknop op de  positie

4.7.4 De standaardmodus is gelijkspanning. Druk op '**RAN**' om indien nodig over te schakelen naar handmatig bereik.

4.7.5 Sluit de testsonde en het meetsnoer aan op de te meten spanningsbron of lading.

4.7.6 Het display toont de gemeten waarde. Let op de polariteit van de testsonde voor gelijkspanningsmetingen.



### WAARSCHUWING



**Om schokken en schade aan de meter of persoonlijk letsel te voorkomen, mag u geen spanningen meten die hoger kunnen zijn dan 600V DC.**

#### **Nota:**

- Voordat u de sonde en het meetsnoer aansluit op lagere spanningsbereiken, kan het display onregelmatige aflezingen vertonen. Dit is normaal omdat de meter zeer gevoelig is. Zodra een verbinding is gemaakt, zal de werkelijke meting worden weergegeven.
- 'OL' duidde op een te groot bereik in manuele modus. Er moet een groter bereik worden geselecteerd.
- Kies in de handbediening eerst het hoogste bereik als de te meten waarde van tevoren niet bekend is en daarna zo nodig een lager bereik.



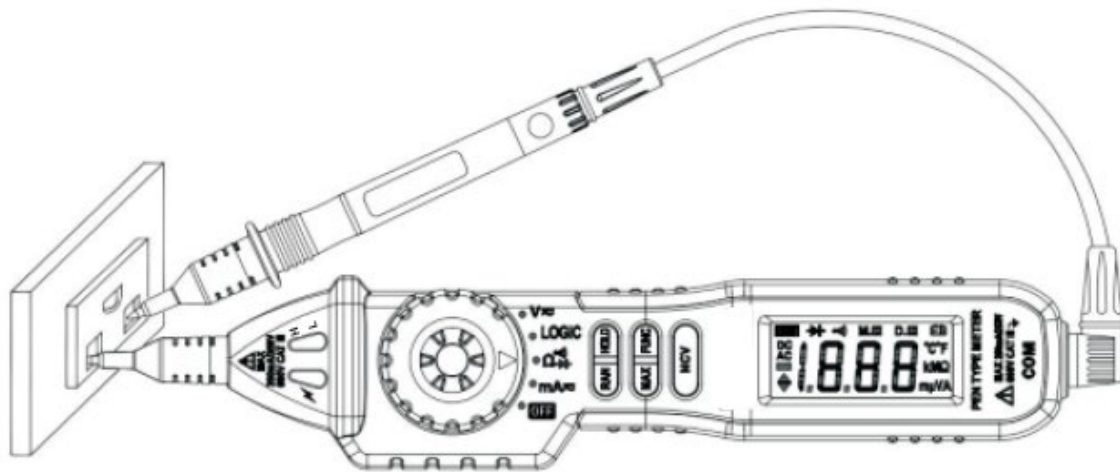
## 4.8 AC spanning

### WAARSCHUWING



**Om schokken en schade aan de meter of persoonlijk letsel te voorkomen, mag u geen spanningen meten die hoger kunnen zijn dan 600V AC RMS.**


- 4.8.1 Gebruik de beschermkap van de sonde bij metingen op installaties van categorie III.
- 4.8.2 Steek het zwarte meetsnoer in de COM stekker.
- 4.8.3 Draai de draaiknop op de  $V_{\approx}$  positie
- 4.8.4 De standaardmodus is gelijkspanning. Druk op '**FUNC**' om over te schakelen op wisselspanning. Druk op '**RAN**' om indien nodig over te schakelen naar handmatig bereik.
- 4.8.5 Sluit de testsonde en het meetsnoer aan op de te meten spanningsbron of lading.
- 4.8.6 Het scherm zal de gemeten waarde weergeven.



**Nota:**

- Voordat u de sonde en het meetsnoer aansluit op lagere spanningsbereiken, kan het display onregelmatige aflezingen vertonen. Dit is normaal omdat de meter zeer gevoelig is. Zodra een verbinding is gemaakt, zal de werkelijke meting worden weergegeven.
- 'OL' duidde op een te groot bereik in manuele mode. Er moet een groter bereik worden geselecteerd.
- Kies in de handbediening eerst het hoogste bereik als de te meten waarde van tevoren niet bekend is, en daarna zo nodig een lager bereik.
- Milivoltbereik (mV) is enkel beschikbaar in de handmatige bereik modus

**4.9 Weerstand**

	<b>WAARSCHUWING</b>
<b>Risico van elektrische schokken. Vergewis u ervan dat alle stroom naar het circuit is uitgeschakeld en dat de condensatoren volledig zijn ontladen alvorens de weerstand te meten.</b>	

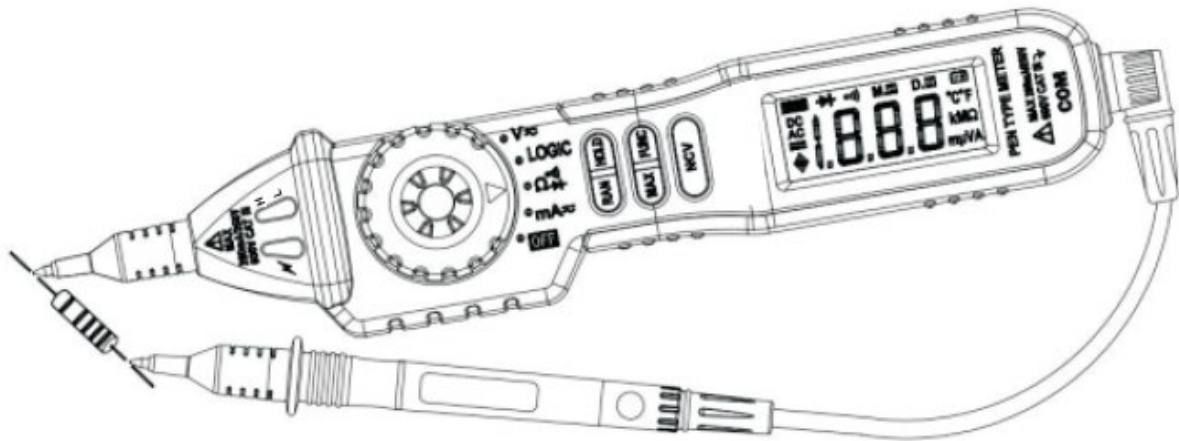
4.9.1 Gebruik de beschermkap van de sonde bij metingen op installaties van categorie III.

4.9.2 Steek het zwarte meetsnoer in de COM stekker.

4.9.3 Zet de draaischakelaar in de  $\Omega$  stand. Druk op '**RAN**' om indien nodig over te schakelen naar handmatig bereik.

4.9.4 Verbind de testsonde en testsnoer over de weerstand voor meting.

4.9.5 Het scherm zal de gemeten waarde weergeven.



### Nota:

- 'OL' duidde op een te groot bereik in manuele mode. Er moet een hoger bereik worden gekozen.
- Als de gemeten weerstand groter is dan  $1\text{M}\Omega$ , kan het een paar seconden duren voordat de meter een stabiele meting krijgt. Dit is normaal bij metingen met een hoge weerstand.
- Wanneer de meetsnoeren niet zijn aangesloten of wanneer een open circuit wordt gemeten, zal het display 'OL' weergeven.

### 4.10 Diode Test

4.10.1 Gebruik de beschermkap van de sonde bij metingen op installaties van categorie III.

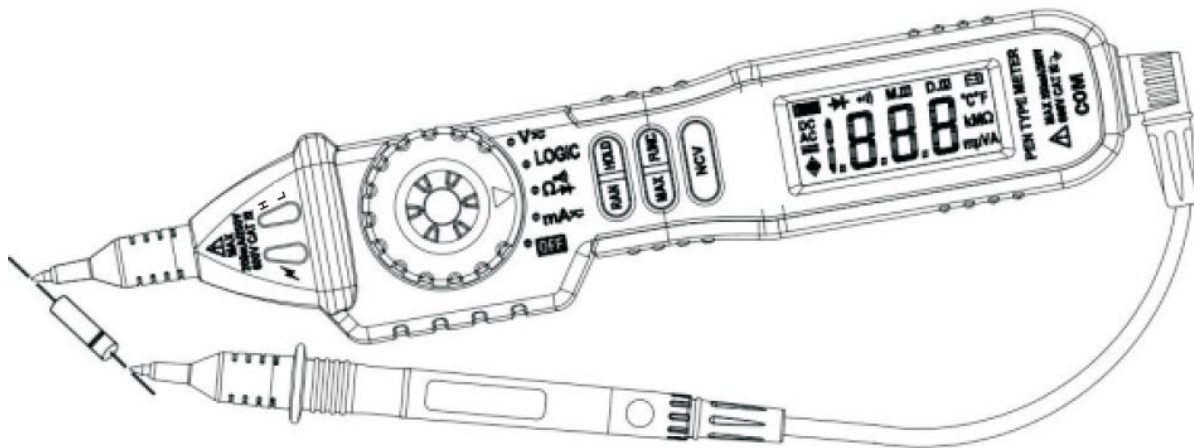
4.10.2 Steek het zwarte meetsnoer in de COM stekker.

4.10.3 Draai de draaischakelaar op de  $\rightarrow$  positie

4.10.4 De standaardmodus is weerstand. Druk op '**FUNC**' om over te schakelen naar diodetest.

4.10.5 Sluit de testsonde aan op de anode (+) en het meetsnoer op de kathode (-) van de diode.

4.10.6 Het scherm zal de gemeten waarde weergeven.




**Nota:**

- Het display toont bij benadering de spanningsval.
- Als de aansluitingen zijn omgedraaid of de draden niet zijn aangesloten, geeft het display 'OL' aan.

**4.11 Continuïteit**


**WAARSCHUWING**



**Risico van elektrische schokken. Vergewis u ervan dat alle stroom naar het circuit is uitgeschakeld en dat de condensatoren volledig zijn ontladen alvorens de weerstand te meten.**

4.11.1 Gebruik de sondebescherming bij metingen op installaties van categorie III

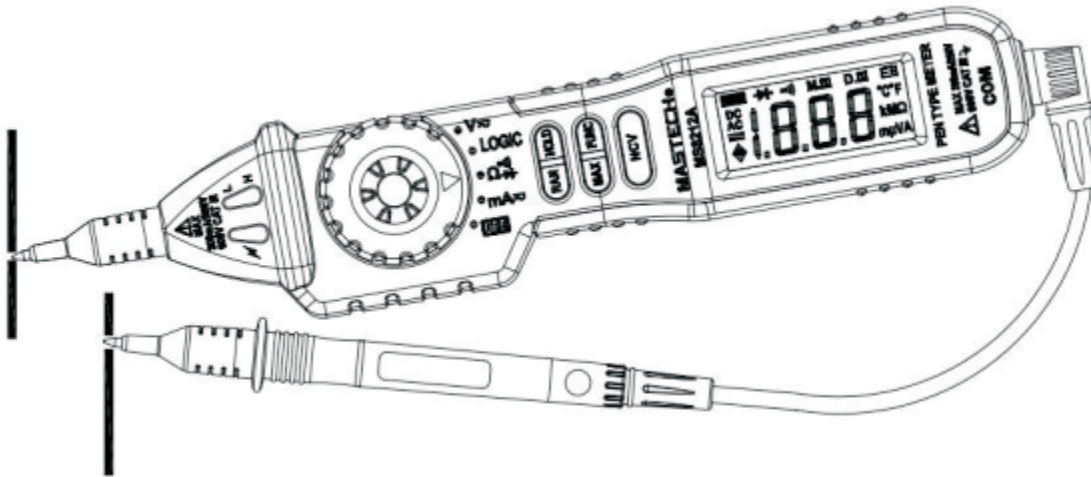
4.11.2 Steek het zwarte meetsnoer in de COM aansluiting

4.11.3 Zet de draaiknop op de  positie

4.11.4 De standaardmodus is weerstand. Druk tweemaal op "**FUNC**" om over te schakelen naar continuïteit.

4.11.5 Sluit de testsonde en het meetsnoer aan op het circuit voor meting

4.11.6 Indien de gemeten weerstand kleiner is dan 50Ω, zal de zoemer klinken



**Nota:**

- Als de snoeren niet zijn aangesloten of de weerstand hoger is dan  $200\Omega$ , toont het display 'OL'.

**4.12 DC Stroom**

**WAARSCHUWING**



**Risico van elektrische schokken. Meet nooit stroom waar open circuit spanningen hoger zijn dan 250V om schade aan de meter of persoonlijk letsel te voorkomen..**

4.12.1 Gebruik de sondebescherming bij metingen op installaties van categorie III

4.12.2 Steek het zwarte meetsnoer in de COM aansluiting

4.12.3 Zet de draaiknop op de **mA** positie

4.12.4 De standaardmodus is gelijkspanning. Druk op '**RAN**' om indien nodig over te schakelen naar handmatig bereik.

4.12.5 Sluit de testsonde en het meetsnoer aan op het circuit voor meting

4.11.6 Het display toont de gemeten waarde. Let op de polariteit van de testsonde voor DC stroommetingen.

**Nota:**

- 'OL' duidde op een te groot bereik in manuele mode. Er moet een hoger bereik worden gedetecteerd.

#### 4.13 AC stroom

##### WAARSCHUWING



**Risico van elektrische schokken. Meet nooit stroom waar open circuit spanningen hoger zijn dan 250V om schade aan de meter of persoonlijk letsel te voorkomen.**

4.13.1 Gebruik de sondebescherming bij metingen op installaties van categorie III

4.13.2 Steek het zwarte meetsnoer in de COM aansluiting

4.13.3 Zet de draaiknop op de **mA** positie

4.13.4 De standaardmodus is gelijkspanning. Druk op '**FUNC**' om over te schakelen naar wisselspanning. Druk op '**RAN**' om indien nodig over te schakelen naar handmatig bereik.

4.13.5 Sluit de testsonde en het meetsnoer aan op het circuit voor meting

4.13.6 Het display toont de gemeten waarde. Let op de polariteit van de testsonde voor DC stroommetingen.

##### **Nota:**

- 'OL' duidde op een te groot bereik in manuele mode. Er moet een hoger bereik worden gedetecteerd.

#### 4.14 Logische test

##### WAARSCHUWING



**Om elektrische schokken en schade aan de meter of persoonlijk letsel te vermijden, meet geen spanningen die 100V AC RMS zouden kunnen overschrijden.**

4.14.1 Gebruik de sondebescherming bij metingen op installaties van categorie III

4.14.2 Steek het zwarte meetsnoer in de COM aansluiting

4.14.3 Zet de draaiknop op de LOGIC positie

4.14.4 Verbind het zwarte meetsnoer met de aardklem (-) van het circuit.

4.14.5 Houd de "**FUNC**"-toets ingedrukt en raak met de testsonde het te meten circuit aan. De LED's bij de punt van de meter geven het huidige logische niveau aan (rood geeft het 'hoge' niveau of '1' aan en groen geeft het 'lage' niveau of '0' aan).

4.14.6 Het display toont ook het logische niveau samen met de gemeten spanning (' $\Delta$ ' staat voor 'hoog' niveau en ' $\nabla$ ' voor 'laag' niveau).

**Nota:**

- Als de draden zijn losgekoppeld of de gemeten spanning lager is dan 1,5V, zal de LED groen oplichten.
- De "**FUNC**"-toets moet ingedrukt worden gehouden tijdens het testen van de logische test.

#### **4.15 Contactloze spanning (NCV)**

4.15.1 Met de draaischakelaar in een willekeurige stand behalve OFF, houdt u de 'NCV'-toets ingedrukt.

4.15.2 Beweeg de punt van de meter in de buurt van de spanningsbron of geleider. Als de gedetecteerde spanning hoger is dan 110VAC, zal de zoemer piepen en de NCV indicator nabij de punt van de meter zal knipperen.

**Nota:**

- Er kan nog steeds spanning zijn, zelfs als de meter niets aangeeft. Vertrouw niet alleen op NCV-detectie om de aanwezigheid van spanning vast te stellen. Het ontwerp van de contactdoos, de dikte van de isolatie en andere factoren kunnen de metingen beïnvloeden.
- De NCV-indicator-LED kan knipperen tijdens het meten van DC/AC-spanning als gevolg van de aanwezigheid van geïnduceerde spanning.
- Externe omgevingsinterferentie van andere bronnen kan de NCV-detectie ten onrechte activeren.

## 5. Onderhoud

### 5.1 Batterijen vervangen

5.1.1 Wanneer het symbool  verschijnt, geeft het aan dat de batterijen moeten vervangen worden.

5.1.2 Schroef het batterijdeksel los en verwijder het van de meter.

5.1.3 Vervang de oude batterijen door nieuwe AAA batterijen.

5.1.4 Plaats het batterijdeksel terug en bevestig het aan de meter

#### WAARSCHUWING



**Gebruik geen oude en nieuwe batterijen door elkaar. Gebruik geen alkaline-, standaard- (koolstof-zink) of oplaadbare (ni-cad, ni-mh, enz.) batterijen door elkaar.**

### 5.2 Het meetsnoer vervangen (of krokodillenklem)

Wanneer de isolatie van het meetsnoer beschadigd is of wanneer naakte geleiders aanraakbaar zijn, moeten de snoeren vervangen worden.

#### WAARSCHUWING



Gebruik de EN-61010-031 norm, nominaal CAT III 600V of beter, meetsnoeren



## 6. Toebehoren

1	Meetsnoer	Waardering: CATIII600V 10A	1
2	Krokodillenklem	Waardering: 600V 10A	2
3	Batterijen	1,5V,AAA	2
4	Handleiding		1



**KPS SOLUCIONES EN ENERGÍA, S.L.**  
Parque Empresarial de Argame,  
C/Picu Castiellu, Parcelas i-1 a i-3  
E-33163 Argame, Morcín  
Asturias, España, (Spain)

