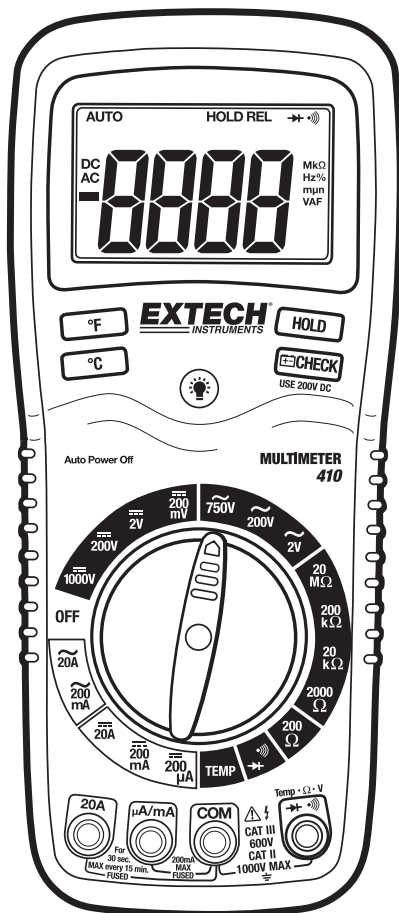


Gebruiksaanwijzing

**EXTECH**<sup>®</sup>  
INSTRUMENTS  
A FLIR COMPANY

## Digitale multimeter

Extech 410



## **Inleiding**

Gefeliciteerd met uw aankoop van de Extech EX410 multimeter. Deze meter meet de AC/DC-spanning, AC/DC-stroom, de weerstand, diodetest en de continuïteit, plus thermokoppel temperatuur. Als u deze meter voorzichtig en op de juiste manier gebruikt, zal hij u jarenlang trouwe diensten bewijzen.

## **Veiligheid**

### **Internationale veiligheidssymbolen**



Dit symbool, in de buurt van een ander symbool of een terminal, geeft aan dat de gebruiker de gebruiksaanwijzing dient te raadplegen voor verdere informatie.



Dit symbool in de buurt van een terminal geeft aan dat er, onder normaal gebruik, gevaarlijke spanningen aanwezig kunnen zijn.



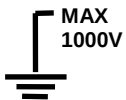
Dubbele isolatie



Dit **WAARSCHUWINGSSYMBOL** wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, als ze niet vermeden wordt, tot de dood of tot ernstige verwondingen kan leiden.



Deze **VINGERWIJZING** wijst op een potentieel gevaarlijke situatie die, als ze niet vermeden wordt, tot schade aan het product kan leiden.



Dit symbool wijst de gebruiker erop dat de zo gemarkeerde terminal(s) niet aangesloten mogen worden op een circuitpunt waar de spanning met betrekking tot de aarding (in dit geval) meer dan 1000 VAC of VDC bedraagt.

## VIINGERWIJZINGEN

- Onjuist gebruik van deze meter kan schade, een elektrische schok, verwondingen of dood veroorzaken. Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing voor U de meter in gebruik neemt.
- Verwijder altijd eerst de testloodjes voor U de batterijen of zekeringen vervangt.
- Inspecteer de toestand van de testloodjes en de meter zelf op schade voor U de meter in gebruik neemt. Herstel beschadigingen of vervang beschadigde onderdelen voor gebruik.
- Wees uiterst voorzichtig wanneer U metingen maakt indien de voltages hoger zijn dan 25VAC rms of 35VDC. Deze voltages worden als een gevaar voor een elektrische schok beschouwd.
- Waarschuwing! Het betreft hier een klasse A apparaat. Dit apparaat kan in een woonomgeving radiostoringen veroorzaken; in dat geval kan van de gebruiker ervan worden geëist, passende maatregelen te treffen om het apparaat te ontstoren..
- Ontlaad altijd capacitors en verwijder de stroom uit het apparaat dat getest wordt, voor u diode-, weerstands- en continuïteitstesten uitvoert.
- Het controleren van het voltage aan elektrische uitlaten kan moeilijk en misleidend zijn omwille van de onzekerheid van de verbinding met de ingezonken elektrische contacten. Andere middelen moeten gebruikt worden om te verzekeren dat de terminals niet "live" zijn.
- Indien gereedschap gebruikt wordt op een manier die niet door de fabrikant werd gespecificeerd, kan de bescherming die door het gereedschap wordt voorzien, beschadigd worden.
- Dit apparaat is geen speelgoed en moet buiten het bereik van kinderen gehouden worden. Het bevat gevaarlijke objecten en ook kleine onderdelen die door kinderen zouden kunnen ingeslikt worden. Indien een kind een onderdeel zou inslikken, gelieve dan onmiddellijk een dokter te contacteren.
- Laat geen batterijen en verpakkingsmateriaal onbewaakt rondslingeren. Deze kunnen gevaarlijk zijn voor kinderen indien ze als speelgoed worden gebruikt.
- Indien het apparaat gedurende lange tijd niet meer zal gebruikt worden, verwijder dan de batterijen om lekken te voorkomen.
- Vervallen of beschadigde batterijen kunnen bij huidcontact verschroeïing of verbranding veroorzaken. Gebruik daarom in dergelijke gevallen altijd geschikte handschoenen.
- Let erop dat de batterijen geen kortsluiting genereren. Gooi geen batterijen in vuur.

### OVERSPANNING CATEGORIE III

Deze meter meet de IEC 610-1-2001 norm voor OVERSPANNING CATEGORIE III. Cat III meters zijn beschermd tegen overgang van overspanning in vaste installaties op distributieniveau. Voorbeelden omvatten schakelaars in de vaste installatie en sommige uitrustingen voor industrieel gebruik met permanente verbinding op de vaste installatie.

### VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Deze meter werd ontworpen voor een veilig gebruik, maar moet voorzichtig gebruikt worden. De hieronder opgesomde regels moeten zorgvuldig in acht genomen worden voor een veilige werking.

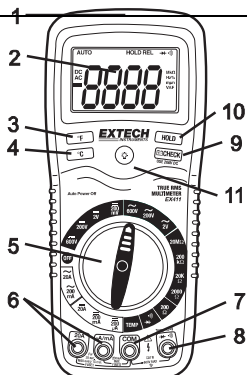
1. Pas **NOOIT** enige spanning of stroom toe op de meter die het gespecificeerde maximum overschrijdt:

| Beschermgrenzen invoer |                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Functie                | Maximum invoer                                                    |
| VAC                    | 750V DC/AC                                                        |
| V DC of V AC           | 1000V DC/AC, 200Vrms bij bereik 200mV                             |
| mA DC                  | snelwerkende zekering 200mA 250V                                  |
| A DC                   | snelwerkende zekering 20A 250V (max 30 seconden om de 15 minuten) |
| Ohm, Continuïteit      | 250Vrms voor max 15sec                                            |

2. **WEES BIJZONDER VOORZICHTIG** bij het werken met hoge spanningen.
3. **GEEN** spanning meten als de voltage op de "COM"-ingang meer dan 1000V boven de aardingsgrond bedraagt.
4. De meterdraden **NOOIT** aansluiten over een spanningsbron, terwijl de functieschakelaar op stroom, weerstand of op de diodemodus staat. Anders kan de meter beschadigd worden.
5. De filterconvectors in stroomvoorzieningen **ALTIJD** afladen en de stroom afkoppelen voor het uitvoeren van weerstands- of diodetests.
6. De stroom **ALTIJD** uitschakelen en de testdraden afkoppelen alvorens de deksels te openen om de zekering of batterij te vervangen.
7. De meter **NOOIT** gebruiken als de rug en het deksel van het batterijvak niet op zijn plaats aangebracht is, of niet goed vastgemaakt is.

## Controletoetsen en aansluitingen

1. Rubberen holster
2. LCD-display met 2000 tellingen
3. Toets graden F
4. Toets graden C
5. Functieschakelaar
6. mA, uA en A-ingangen
7. COM-ingang
8. Positieve ingang
9. Toets voor batterijcontrole
10. Hold-toets
11. Knop achtergrondverlichting

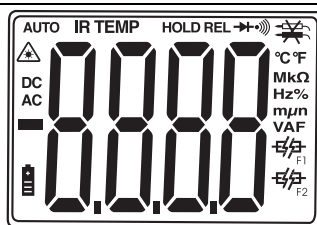


**Opmerking:** De kantelbare staander en het batterijvak bevinden zich aan de achterzijde van de eenheid.

## Symbolen en indicaties

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| •))) | Continuïteit                    |
| ▶    | Diodetest                       |
| ⎓    | Batterijstatus                  |
| ✗    | Fout aansluiting testdraad      |
| μ    | micro ( $10^{-6}$ ) (amp)       |
| m    | micro ( $10^{-3}$ ) (volt, amp) |
| k    | kilo ( $10^3$ ) (ohm)           |
| M    | mega ( $10^6$ ) (ohm)           |
| A    | Amp                             |
| AC   | Wisselstroom                    |
| DC   | Gelijkstroom                    |
| °F   | Graden Fahrenheit               |

|      |                |
|------|----------------|
| W    | Ohm            |
| V    | Volt           |
| AUTO | Autobereik     |
| HOLD | Display hold   |
| °C   | Graden Celsius |



## Gebruiksaanwijzing

**WAARSCHUWING:** Risico van elektrocutie. Hoogspanningscircuits, zowel AC als DC, zijn erg gevaarlijk en moeten met de grootste zorg gemeten worden.

1. Plaats de functieschakelaar altijd op OFF als de meter niet in gebruik is.
2. Als "1" tijdens de meting op de display verschijnt, overschrijdt de waarde het bereik dat u geselecteerd heeft. Kies een hoger bereik.

**NOTA:** Bij sommige AC- en DC spanningsbereiken, terwijl de testdraden niet op een apparaat aangesloten zijn, kan de display een willekeurige, veranderlijke aflezing tonen. Deze reactie is normaal en wordt veroorzaakt door de hoge ingangsgevoeligheid. De aflezing zal stabiliseren en zal een juiste meting geven bij aansluiting op een circuit.

### METINGEN GELIJKSPANNING (DC)

**OPGELET:** Geen gelijkspanningen (DC) meten als een motor op het circuit AAN of UIT gezet wordt. Er kunnen zich grote spanningsoverlopen voordoen die de meter beschadigen.

1. Stel de functieschakelaar in op de hoogste stand V DC (  $\overline{\text{---}}$  ).
2. Steek de banaanstekker van de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-aansluiting.  
Steek de banaanstekker van de rode testdraad in de positieve **V** -aansluiting.
3. Houd de punt van de zwarte testdraad op de negatieve kant van het circuit.  
Houd de punt van de rode testdraad op de positieve kant van het circuit.
4. Lees de spanning af op het scherm. Reset de functieschakelaar achtereenvolgens op lagere V DC posities om een hogere resolutieaflezing te verkrijgen. Als de polariteit omgekeerd wordt, verschijnt op de display een (-) minteken voor de waarde.

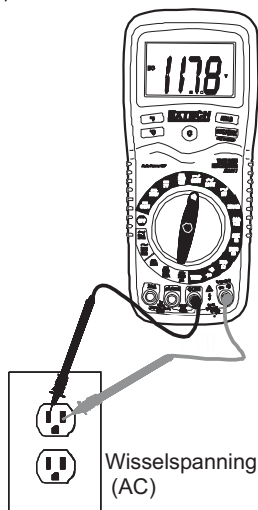


## METINGEN WISSELSpanNING (AC)

**WAARSCHUWING:** Risico van elektrocutie. Het kan zijn dat de testpunten niet lang genoeg zijn om in de spanningsvoerende delen van sommige stopcontacten van 240 V voor apparatuur te dringen omdat de contacten diep in de stopcontacten gelegen zijn. Dit heeft als resultaat dat de aflezing 0 volt toont, terwijl het stopcontact in feite onder spanning staat. Vergewis u ervan dat de testpunten de metalen contacten binnenin het stopcontact raken voordat u ervan uitgaat dat er geen spanning aanwezig is.

**OPGELET:** Geen wisselspanningen (AC) meten als een motor op het circuit AAN of UIT gezet wordt. Er kunnen zich grote spanningsoverlopen voordoen die de meter beschadigen.

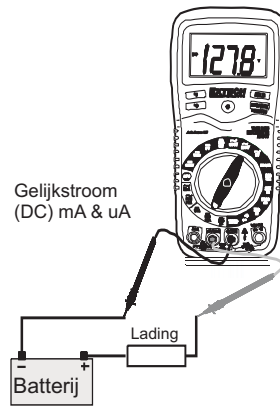
1. Stel de functieschakelaar in op de hoogste stand V DC ( $\sim$ ).
2. Steek de banaanstekker van de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-aansluiting.  
Steek de banaanstekker van de rode testdraad in de positieve **V**-aansluiting.
3. Houd de punt van de zwarte testdraad op de negatieve kant van het circuit.  
Houd de punt van de rode testdraad op de "warme" kant van het circuit.
4. Lees de spanning af op het scherm. Reset de functieschakelaar achtereenvolgens op lagere V AC posities om een hogere resolutie-aflezing te verkrijgen.



## METINGEN GELIJKSTROOM (DC)

**OPGELET:** Voer geen stroommetingen op een schaal van 20A gedurende langer dan 30 seconden uit. Het overschrijden van 30 seconden kan schade aan de meter en/of de testdraden veroorzaken.

1. Steek de banaanstekker van de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-aansluiting.
2. Voor stroommetingen tot 200  $\mu\text{A}$  DC, de functieschakelaar instellen op de stand 200 $\mu\text{A}$  DC ( $\overline{\text{---}}$ ) en de banaanstekker van de rode testdraad in de  **$\mu\text{A}/\text{mA}$** -ingang steken.
3. Voor stroommetingen tot 200  $\mu\text{A}$  DC, de functieschakelaar instellen op de stand 200 $\mu\text{A}$  DC en de banaanstekker van de rode testdraad in de  **$\mu\text{A}/\text{mA}$** -ingang steken.
4. Voor stroommetingen tot 20 A DC, de functieschakelaar instellen op het bereik 20A DC en de banaanstekker van de rode testdraad in de **20A**-ingang steken.
5. Maak het te testen circuit stroomvrij en open vervolgens het circuit op het punt waar u de stroom wilt meten.
6. Houd de punt van de zwarte testdraad op de negatieve kant van het circuit.  
Houd de punt van de rode testdraad op de positieve kant van het circuit.
7. Zet het circuit onder stroom.
8. Lees de stroom af op het scherm.

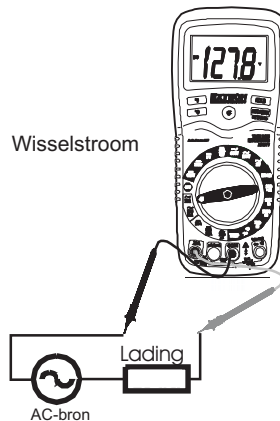




## METINGEN WISSELSTROOM (AC)

**OPGELET:** Voer geen stroommetingen op een schaal van 20A gedurende langer dan 30 seconden uit. Het overschrijden van 30 seconden kan schade aan de meter en/of de testdraden veroorzaken.

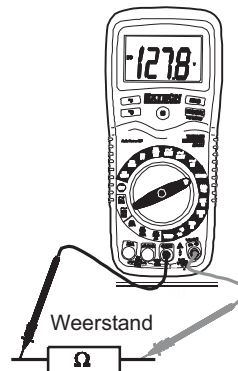
1. Steek de banaanstekker van de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-aansluiting.
2. Voor stroommetingen tot 200 $\mu$ A AC  $\sim$ , de functieschakelaar instellen op de stand 200mA AC en de banaanstekker van de rode testdraad in de **mA**-ingang steken.
3. Voor stroommetingen tot 20 A AC, de functieschakelaar instellen op het bereik 20A AC en de banaanstekker van de rode testdraad in de **20A**-ingang steken.
4. Maak het te testen circuit stroomvrij en open vervolgens het circuit op het punt waar u de stroom wilt meten.
5. Houd de punt van de zwarte testdraad op de negatieve kant van het circuit.  
Houd de punt van de rode testdraad op de "warme" kant van het circuit.
6. Zet het circuit onder stroom.
7. Lees de stroom af op het scherm.



## METINGEN VAN DE WEERSTAND

**WAARSCHUWING:** Om een elektrische schok te vermijden, de stroom van de te testen eenheid uitschakelen en alle convectors uitschakelen alvorens over te gaan tot metingen van de weerstand. Verwijder de batterijen en trek de stroomkabels uit.

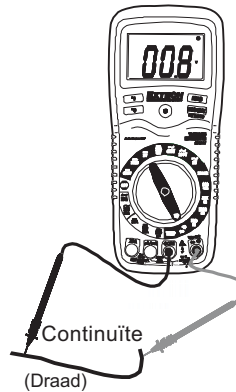
1. Zet de functieschakelaar op de hoogste stand  $\Omega$
2. Steek de banaanstekker van de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-aansluiting.  
Steek de banaanstekker van de rode testdraad in de positieve  $\Omega$  -aansluiting.
3. Houd de testkoppelen op het te testen circuit of het te testen onderdeel. Het is best om een kant van het te testen onderdeel af te koppelen, zodat de rest van het circuit niet interfereert met de meting van de weerstand.
4. Lees de weerstand af op de display en stel de functieschakelaar vervolgens in op de laagste  $\Omega$ -stand die groter is dan de actuele of geanticipeerde weerstand.



## CONTINUÏTEITSTEST

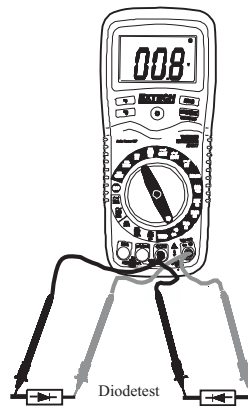
**WAARSCHUWING:** Om een elektrische schok te vermijden, de continuïteit nooit meten op circuits of draden die spanning voeren.

1. Zet de functieschakelaar op de stand .
2. Steek de banaanstekker van de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-aansluiting. Steek de banaanstekker van de rode testdraad in de positieve  $\Omega$  aansluiting.
3. Houd de testpunten op het te testen circuit of op de draad die u wilt testen.
4. Als de weerstand minder is dan ongeveer  $150\Omega$ , zal een signaal weerklinken. Als het circuit open is, zal op de display "1" verschijnen.



## DIODETEST

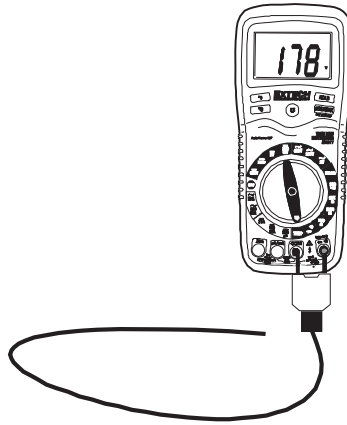
1. Steek de banaanstekker van de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-aansluiting en de banaanstekker van de rode testdraad in de positieve **diode**-ingang.
2. Zet de draaischakelaar op de -positie.
3. Houd de testpunten op de te testen diode. De doorlaatvoorspanning zal typisch 400 tot 1000 aangeven. De spervoorspanning zal "1" aangeven. Kortgesloten apparaat zal een waarde dicht bij 0 aangeven en de continuïteitsbipier zal te horen zijn. Een open apparaat zal "1" aangeven in beide polariteiten.



## TEMPERATUURMETINGEN

1. Zet de functieschakelaar op de TEMP-positie.
2. Steek de temperatuursensor in de aansluiting voor temperatuurmetingen en let daarbij op de juiste polariteit.
3. Druk op de toets °C of °F voor de gewenste eenheden.
4. Houd de kop van de temperatuursensor op het onderdeel waarvan u de temperatuur wenst te meten. Blijf de sensor op het te testen onderdeel houden terwijl de aflezing stabiliseert.
5. Lees de temperatuur af op het scherm.

**Nota:** De temperatuursensor is voorzien van een miniconnector van het type K. Er is een adapter voorzien voor de overgang van een miniconnector naar een banaanconnector voor de aansluiting op banaaningangen.



## SCHERM MET ACHTERGRONDVERLICHTING

Druk op de toets  en houd deze ingedrukt om de achtergrondverlichting van het scherm in te schakelen. De achtergrondverlichting zal na 15 seconden automatisch uitschakelen.

## NAZICHT VAN DE BATTERIJ

De  CHECK-functie (controlefunctie) test de toestand van de batterij van 9 V. Stel de functieschakelaar in op het bereik 200VDC en druk op de CHECK-toets. Als de aflezing minder bedraagt dan 8,5, is het raadzaam om de batterij te vervangen.

## HOLD

De hold-functie bevestigt de aflezing op het scherm. Druk de HOLD-toets kort in om de HOLD-functie te activeren of te verlaten.

## AUTOMATISCHE UITSCHAKELING

De automatische uitschakeling ("auto off") zal ervoor zorgen dat de meter na 15 minuten automatisch uitgeschakeld wordt.

## INDICATIE LAAG BATTERIJSTAND

Als de icoon  op het scherm verschijnt, is de batterijspanning laag en dient de batterij vervangen te worden.

## INDICATIE VERKEERDE AANSLUITING

De  icoon zal in de rechter bovenhoek van het scherm verschijnen en er zal een buzzer te horen zijn als de positieve testdraad in de 20A of uA/mA ingang gestoken wordt en een stroomloze functie (groen) geselecteerd wordt. Als dit gebeurt, schakel de meter dan uit en steek de testdraad in de juiste ingang voor de geselecteerde functie.

## Technische kenmerken

| Functie                              | Bereik        | Resolutie      | Nauwkeurigheid                                       |                                                   |
|--------------------------------------|---------------|----------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Gelijkspanning (DC)<br>(V DC)        | 200mV         | 0,1mV          | $\pm(0,3\% \text{ aflezing} + 2 \text{ digits})$     |                                                   |
|                                      | 2V            | 0,001V         | $\pm(0,5\% \text{ aflezing} + 2 \text{ digits})$     |                                                   |
|                                      | 200V          | 0,1V           | $\pm(0,8\% \text{ aflezing} + 2 \text{ digits})$     |                                                   |
|                                      | 1000V         | 1V             | $\pm(0,8\% \text{ aflezing} + 2 \text{ digits})$     |                                                   |
| Wisselstroom-spanning (AC)<br>(V AC) |               |                | 50 tot 400Hz                                         | 400Hz tot 1kHz                                    |
|                                      | 2V            | 0,001V         | $\pm(1,0\% \text{ aflezing} + 6 \text{ digits})$     | $\pm(2,0\% \text{ aflezing} + 8 \text{ digits})$  |
|                                      | 200V          | 0,1V           | $\pm(1,5\% \text{ aflezing} + 6 \text{ digits})$     | $\pm(2,5\% \text{ aflezing} + 8 \text{ digits})$  |
|                                      | 750V          | 1V             | $\pm(2,0\% \text{ aflezing} + 6 \text{ digits})$     | $\pm(3,0\% \text{ aflezing} + 8 \text{ digits})$  |
| Gelijkstroom (DC)<br>(A DC)          | 200 $\mu$ A   | 0,1 $\mu$ A    | $\pm(1,5\% \text{ aflezing} + 3 \text{ digits})$     |                                                   |
|                                      | 200mA         | 0,1mA          | $\pm(2,5\% \text{ aflezing} + 3 \text{ digits})$     |                                                   |
|                                      | 20A           | 0,01A          | $\pm(2,5\% \text{ aflezing} + 3 \text{ digits})$     |                                                   |
| AC wisselstroom<br>(A AC)            |               |                | 50 tot 400Hz                                         | 400Hz tot 1kHz                                    |
|                                      | 200mA         | 0,1mA          | $\pm(1,8\% \text{ aflezing} + 8 \text{ digits})$     | $\pm(2,5\% \text{ aflezing} + 10 \text{ digits})$ |
|                                      | 20A           | 0,01A          | $\pm(3,0\% \text{ aflezing} + 8 \text{ digits})$     | $\pm(3,5\% \text{ aflezing} + 10 \text{ digits})$ |
| Weerstand                            | 200 $\Omega$  | 0,1 $\Omega$   | $\pm(0,8\% \text{ aflezing} + 4 \text{ digits})$     |                                                   |
|                                      | 2000 $\Omega$ | 1 $\Omega$     | $\pm(0,8\% \text{ aflezing} + 2 \text{ digits})$     |                                                   |
|                                      | 20k $\Omega$  | 0,01k $\Omega$ | $\pm(1,0\% \text{ aflezing} + 2 \text{ digits})$     |                                                   |
|                                      | 200k $\Omega$ | 0,1k $\Omega$  | $\pm(1,0\% \text{ aflezing} + 2 \text{ digits})$     |                                                   |
|                                      | 20M $\Omega$  | 0,01M $\Omega$ | $\pm(2,0\% \text{ aflezing} + 5 \text{ digits})$     |                                                   |
| Temperatuur                          | -20 tot 750°C | 1°F            | $\pm(3,0\% \text{ aflezing} + 3 \text{ digits})$     |                                                   |
|                                      | -4 tot 1382°F | 1°C            | (enkel meter, nauwkeurigheidssensor niet inbegrepen) |                                                   |

**OPMERKING:** De specificaties met betrekking tot de nauwkeurigheid bestaan uit twee elementen:

- (% aflezing) – Dit is de nauwkeurigheid van het meetcircuit.
- (+ digits) – Dit is de nauwkeurigheid van de omzetter van analoog naar digitaal.

**OPMERKING:** Nauwkeurigheid wordt aangegeven voor een bereik van 18°C tot 28°C (65°F tot 83°F) en met minder dan 75% RV.

## Technische kenmerken

---

|                                        |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diodetest</b>                       | Teststroom van 1mA maximum, open spanningscircuit typisch 2,8V DC (gelijkstroom).                                                                                                                         |
| <b>Continuïteitstest</b>               | Er zal een signaal weerklinken als de weerstand minder is dan ongeveer 150Ω                                                                                                                               |
| <b>Ingangsimpedantie</b>               | 10MΩ                                                                                                                                                                                                      |
| <b>AC-reactie</b>                      | Gemiddelde reactie                                                                                                                                                                                        |
| <b>ACV-bandbreedte</b>                 | 50Hz tot 1kHz                                                                                                                                                                                             |
| <b>DCA spanningsdaling</b>             | 200mV                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Schermb</b>                         | 3 ½ digits, LCD 2000 tellingen, 0.9" digits                                                                                                                                                               |
| <b>Autom. stroomuitschakeling</b>      | (Ongeveer) na 15 minuten                                                                                                                                                                                  |
| <b>Indicatie overschrijding bereik</b> | "1" verschijnt op het scherm.                                                                                                                                                                             |
| <b>Polariteit</b>                      | Automatisch (geen indicatie voor positieve polariteit), min-teken (-) voor negatieve polariteit                                                                                                           |
| <b>Meetsnelheid</b>                    | 2 lezingen per seconde, nominaal                                                                                                                                                                          |
| <b>Indicatie lage batterijstand</b>    | "  " verschijnt als de spanning van de batterij tot onder de werkspanning daalt                                          |
| <b>Batterij</b>                        | Een batterij van 9 volt (NEDA 1604)                                                                                                                                                                       |
| <b>Zekeringen</b>                      | mA, µA bereiken; 0,2A/250V snelle smeltzekeringen<br>Een bereik; 20A/250V keramische snelle smeltzekering                                                                                                 |
| <b>Bedrijfstemperatuur</b>             | 5°C tot 40°C (41°F tot 104°F)                                                                                                                                                                             |
| <b>Bewaartemperatuur</b>               | -20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)                                                                                                                                                                           |
| <b>Bedrijfsvochtigheid</b>             | Max 80% tot 31°C (87°F) en lineair verminderend tot 50% bij 40°C (104°F)                                                                                                                                  |
| <b>Opslagvochtigheid</b>               | <80%                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Werkhoogte</b>                      | maximum 2000 meter.(7000 voet) .                                                                                                                                                                          |
| <b>Gewicht</b>                         | 342g (0,753lb) (inclusief holster).                                                                                                                                                                       |
| <b>Afmeting</b>                        | 187 x 81 x 50mm (7.36" x 3.2" x 2.0") (inclusief holster)                                                                                                                                                 |
| <b>Veiligheid</b>                      | Voor binnenhuisgebruik en in overeenstemming met de vereisten voor dubbele isolatie volgens IEC1010-1 (2001): EN61010-1 (2001) Overspanning Categorie III 600V en Categorie II 1000V, Vervuilingsgraad 2. |

## Onderhoud

**WAARSCHUWING:** Om een elektrische schok te voorkomen, de meter loskoppelen van elk stroomcircuit, de testloodjes loskoppelen van de inputterminals en de meter OFF (UIT) schakelen voor het openen van de doos. De meter niet gebruiken met een open doos.

Deze MultiMeter is ontworpen om u jarenlang betrouwbare diensten te leveren als u de volgende instructies voor het onderhoud ervan in acht neemt.

1. **HOUD DE METER DROOG.** Als hij toch nat wordt, droog hem dan onmiddellijk af.
2. **GEBRUIK EN BEWAAR DE METER IN NORMALE TEMPERATUREN.** Extreme temperaturen kunnen het leven van elektronische onderdelen verkorten en kunnen plastic delen vervormen of doen smelten.
3. **BEHANDEL DE METER ZACHTJES EN ZORGVULDIG.** Als hij valt, kunnen de elektronische onderdelen beschadigd worden, of kan de behuizing beschadigd geraken.
4. **HOUD DE METER SCHOON.** Reinig de behuizing af en toe met een vochtige doek. GEEN chemicaliën, oplosmiddelen of detergenten gebruiken.
5. **GEBRUIK ENKEL VERSE BATTERIJEN VAN HET AANBEVOLEN FORMAAT EN TYPE.** Verwijder oude of zwakke batterijen, zodat ze niet beginnen te lekken, want dit zou schadelijk kunnen zijn voor de eenheid.
6. **ALS DE METER GEDURENDE LANGE TIJD OPGESLAGEN MOET WORDEN,** moeten de batterijen verwijderd worden om schade aan de eenheid te voorkomen.

### Vervanging van de batterij

1. Verwijder de Phillips kopschroef die de deur van het batterijvak achteraan vasthoudt.
2. Open het deksel van het batterijvak.
3. Vervang de batterij van 9V.
4. Maak het deksel van het batterijvak terug vast.



U bent als eindgebruiker wettelijk verplicht (**Batterij-verordening**) alle gebruikte batterijen en accumulatoren terug te brengen; **weggoaien in huishoudelijk afval is verboden!**

U kan uw gebruikte batterijen/accumulatoren gratis terugbrengen naar de inzamelpunten van onze filialen in uw buurt of naar plaatsen waar batterijen/accumulatoren worden verkocht!

### Weggoaien



Volg de geldige wettelijke bepalingen met betrekking tot het weggooien van het apparaat op het einde van zijn levenscyclus.

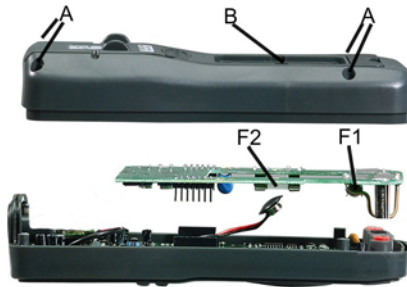
**WAARSCHUWING:** Om een elektrische schok te vermijden, uw meter niet gebruiken tot het deksel van het batterijvak terug aangebracht is en goed vastgemaakt is.

**NOTA:** Als de meter niet behoorlijk werkt, de zekeringen en de batterijen controleren om u ervan te vergewissen dat ze nog steeds goed werken en goed aangebracht zijn.

## VERVANGEN VAN DE ZEKERINGEN

**WAARSCHUWING:** Om een elektrische schok te vermijden, de testdraden van gelijk weke spanningsbron afkoppelen voordat u het deksel van het batterijvak verwijdert.

1. De testdraden van de meter afkoppelen.
2. Verwijder het beschermend rubberen holster.
3. Verwijder het deksel van het batterijvak (twee "B" schroeven) en de batterij.
4. Verwijder de vier "A"-schroeven die het deksel vasthouden.
5. Til de middelste printplaat van de convectors op om toegang te verkrijgen tot de zekeringhouders.
6. Haal de oude zekering er voorzichtig uit en breng de nieuwe zekering in de houder aan.
7. Gebruik steeds een zekering van het juiste formaat en met de juiste waarde (0,2A/250V snelsmeltzekering voor het bereik van 200mA , 20A/250V snelsmeltzekering voor het bereik van 20A).
8. Breng de middelste plaat in lijn met de connectors en druk ze zachtjes op haar plaats.
9. Breng het deksel achteraan, de batterij en het deksel van het batterijvak terug aan en maak deze vast.



**WAARSCHUWING:** Om een elektrische schok te vermijden, uw meter niet gebruiken tot het deksel van de zekeringen op zijn plaats aangebracht is en goed vastgemaakt is.

### VERMELDE UL

De UL-markering geeft niet aan dat dit product beoordeeld werd op nauwkeurigheid voor zijn aflezingen.

Copyright © 2007 Extech Instruments Corporation.

Alle rechten voorbehouden, inclusief het recht van volledige of gedeeltelijke reproductie in gelijk welke vorm.  
[www.extech.com](http://www.extech.com)