



- Alle laagenergetische hoogspanningsbronnen aangedreven door een transformator met een hoge wikkelingsweerstand, zoals delen van kopieermachines onder hoge spanning.

- CAT II /// Ontvangers aangesloten op eenfasige aansluitingen /// • Huishoudtoestellen, draagbare apparaten en andere ladingen in huis of soortgelijke.

- Aansluitingen en circuits met lange takken.

- Aansluitingen op een afstand van meer dan 10m van de bronnen CAT III.

- Aansluitingen op een afstand van meer dan 20m van de bronnen CAT IV.

- CAT III /// Driefasige verdeling, met daarin een eenfasige winkelverlichting /// • Toestellen in vaste installaties zoals verdeelkasten en meerfasige motoren.

- Leidingen en toevoerapparaten in industriële bedrijven.

- Toevoerapparaten en circuits met korte vertakkingen, toestellen voor distributieplaten.

- Verlichtingssystemen in grotere gebouwen.

- Aansluitingen van toestellen met een korte verbinding met een service-ingang.

CAT IV /// Driefasige toepassingsverbindingen, alle circuits buiten de gebouwen /// • Refereert naar de bron van de installatie; b.v. daar waar laagspanningsverbindingen zijn uitgevoerd naar het netvoedingssysteem.

- Elektriciteitsmeters, basisapparatuur voor overstroombeveiliging.

- Service- en externe ingangen, dienstdoorgangen van masten naar gebouwen, verbindingen tussen meters en panelen.

- Bovenleidingen voor afgelegen gebouwen, ondergrondse leidingen voor pompen.

* Tijdens het gebruik van deze meter moet de gebruiker alle standaardveiligheidsprincipes in acht nemen met betrekking tot:

bescherming tegen gevaren gerelateerd aan elektrische stroom.

beveiliging van de meter tegen incorrect gebruik.

* Voor de eigen veiligheid mogen enkel de meetsondes die meegeleverd zijn met het toestel gebruikt worden. Alvorens deze te gebruiken, moet u controleren of ze in goede staat zijn.

1.1.2. Tijdens het werken met het toestel

* Indien u de meter gebruikt in de nabijheid van toestellen die storingen veroorzaken, moet u zich ervan bewust zijn dat het scherm instabiel kan worden of er grote meetfouten kunnen ontstaan.

* De meter of de meetsnoeren mogen niet gebruikt worden indien ze beschadigd zijn.

* De meter mag enkel zo gebruikt worden als beschreven in de gebruiksaanwijzing. In het tegengestelde geval is het mogelijk dat de beveiligingen van de meter niet meer werken.

* Voorzichtigheid is geboden tijdens het werken in de nabijheid van niet-afgeschermden circuits of rails.

* De meter mag niet gebruikt worden in de nabijheid van explosieve gassen, stoom of stof.

* De werking van de meter moet gecontroleerd worden door het uitvoeren van metingen van spanning waarvan de waarde gekend is. De meter mag niet gebruikt worden indien hij niet correct werkt. De beveiliging





ligingen van de meter kunnen niet goed werken. Bij twijfel, neem contact op met de klantenservice.

- * Voor elke meting, dienen de juiste aansluitingen, functies en bereiken gebruikt te worden.
 - * Indien u de geschatte waarde van het te meten signaal niet kent, controleer of het hoogst mogelijke bereik is gekozen of zet de automatische modus voor bereikaanpassing aan.
 - * Om schade aan het toestel te voorkomen, mogen de maximale ingangswaarden vermeld in de technische specificaties, niet overschreden worden.
 - * Wanneer de multimeter is aangesloten op het gemeten circuit, mag u de ongebruikte aansluitingen niet aanraken.
 - * Voorzichtigheid is geboden tijdens het werken met spanningen boven de 60V DC of 30VAC rms. Zulke spanningen kunnen gevaarlijk zijn en elektrocutie veroorzaken.
 - * Tijdens het gebruik van de meetsondes, moet men de vingers voor de veiligheidsafscherming houden.
 - * Tijdens het uitvoeren van verbindingen, moet men eerst het gemeenschappelijke snoer verbinden alvorens het snoer onder spanning te verbinden; tijdens het loskoppelen van de snoeren, moet men eerst het snoer onder spanning loskoppelen, en vervolgens het gemeenschappelijke snoer.
 - * Alvorens de meetfunctie te wijzigen, moeten alle meetsnoeren losgekoppeld worden van het gemeten circuit.
 - * Voor alle functies 'DC' met handmatige of automatische bereikaanpassing, moet men, om het risico op elektrocutie als gevolg van een verkeerd uitlezing, eerst controleren of er AC-spanning aanwezig is met behulp van de meetfunctie AC. Vervolgens dient u het meetbereik van de DC-spanning te kiezen, die gelijk aan of hoger dan het bereik van de AC-spanning moet zijn.
 - * Vóór de weerstandsmeting, de continuïteitsmeting, de diodetest of de meting van de capaciteit, moet u de voeding van het gemeten circuit afsluiten en alle hoogspanningscondensatoren ontladen.
 - * Voer nooit weerstandsmetingen of continuïteitstesten uit in een circuit onder spanning.
- Vóór de stroommeting, moet men de zekering van de meter controleren, en vóór het aansluiten van de meter op het gemeten circuit, moet de voeding van het circuit uitgeschakeld worden.
- * Tijdens reparatiewerken aan TV-apparatuur of tijdens het uitvoeren van metingen in overschakelende circuits, moet men eraan denken dat spanningsimpulsen met een hoge amplitude in de meetpunten schade kunnen berokkenen aan de meter. Het gebruik van een TV-filter zal zulke impulsen onderdrukken.
 - * Om de meter te voeden, dient een correct in de behuizing van de meter geplaatste batterij 3V gebruikt te worden.
 - * Wanneer op het scherm het symbool '□' verschijnt, moet de batterij onmiddellijk vervangen worden. Bij een lege batterij, kan de meter valse uitlezingen genereren, wat kan leiden tot elektrocutie en lichamelijk letsel.
 - * Het meten van spanningen boven 1000V in installaties van categorie III of 600V in installaties van categorie IV is niet toegestaan.
 - * In de modus 'relatieve metingen' (REL), verschijnt het symbool 'REL' op het scherm. Voorzichtigheid is geboden, aangezien er gevaarlijke spanning kan zijn.
 - * De meter mag niet gebruikt worden wanneer (een deel van) de behuizing is verwijderd.





1.2. Symbolen:

Symbolen gebruikt in de gebruiksaanwijzing en op het toestel:

△ - LET OP: raadpleeg de gebruiksaanwijzing. Verkeerd gebruik kan schade veroorzaken aan het toestel of onderdelen ervan.

~ - AC (Aardleiding)

≡ - DC (Constante stroom)

≈ - AC of DC

⊕ - Aarding

□ - Dubbele isolatie

⚡ - Zekering

CE - Conform de vereisten van de Europese Unie

1.3. Instructies

* Koppel de meetsnoeren los van de meter alvorens de behuizing of het deksel van de batterijhouder te openen.

* Bij herstellingen aan de meter mogen enkel de opgegeven vervangdelen gebruikt worden.

* Alvorens de behuizing van de meter te openen, moet men altijd de meetsnoeren loskoppelen van alle elektrische bronnen en zich ervan vergewissen dat men geen opgeladen elektrostatische lading vormt, die de binnenste elementen van de meter zou kunnen beschadigen.

* Alle regulaties, onderhouds- of reparatiewerken aan de meter onder spanning mogen enkel uitgevoerd worden door daartoe gekwalificeerd personeel en met inachtnaam van alle informatie die in de gebruiksaanwijzing staat.

* Onder 'gekwalificeerd personeel' wordt verstaan: personen die bekend zijn met de installatie, de bouw en de bediening alsook de gevaren die aan het toestel verbonden zijn. Het is een persoon die erin geschoold is en de toelating heeft om de voeding van circuits en toestellen aan- en uit te schakelen volgens de juiste procedures.

* Wanneer het toestel open is, moet men eraan denken dat er op sommige condensatoren die zich aan de binnenkant bevinden, een gevaarlijke spanning kan zijn, zelfs na het uitschakelen van de voeding van het toestel.

* Indien u enige onjuistheden of fouten ontdekt, moet u stoppen de meter te gebruiken en mag deze niet gebruikt worden totdat hij gecontroleerd wordt.

* Gaat u tijdens een lange periode het apparaat niet gebruiken, dan moet u de batterij eruit halen. Bewaar hem niet op een plaats met een hoge temperatuur of een vochtige plaats.





2. BESCHRIJVING

2.1. Kennismaking met het toestel

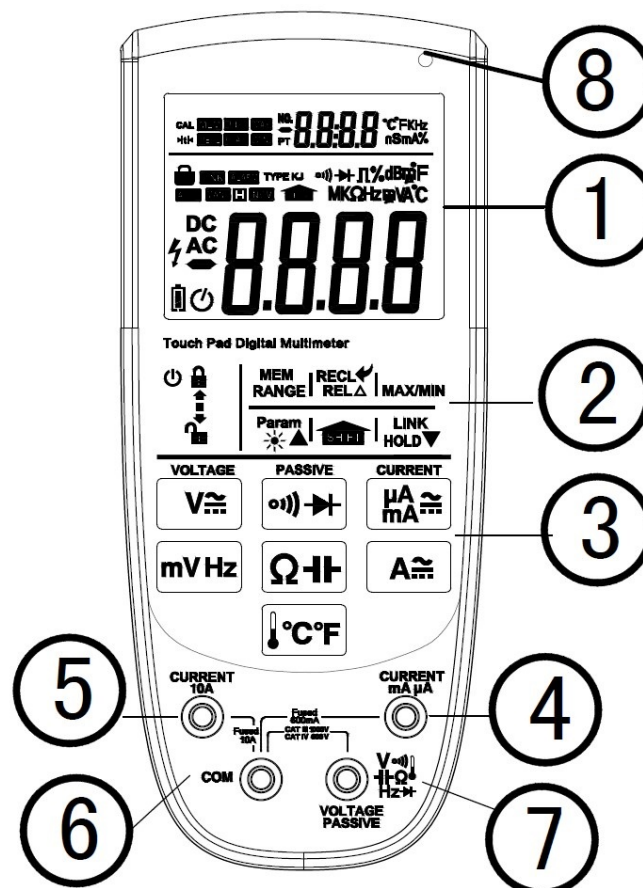


Fig. 2-1

Het voorpaneel is te zien op afbeelding 2-1,
de beschrijving staat hieronder:





- 1 LCD-scherm
- 2 Extra functietoetsen
- 3 Meetfunctietoetsen
- 4 Aansluiting mA / uA (ingangsaansluiting van het rode meetsnoer voor bereik uA, mA)
- 5 Aansluiting 10A (ingangsaansluiting van het rode meetsnoer voor bereik A)
- 6 COM-aansluiting (ingangsaansluiting van het zwarte meetsnoer)
- 7 V-aansluiting (ingangsaansluiting van het rode meetsnoer voor het meten van de spanning, weerstand, capaciteit, frequentie, temperatuur en de diode- en continuïteitstest)
- 8 Lichtsensor (voor de functie 'automatische schermverlichting')

2.2. LCD-scherm



Fig. 2-2

Het LCD-scherm is te zien op afbeelding 2-2, de beschrijving van de symbolen van het scherm staat hieronder:

Nr. - symbool - betekenis

- 1 - - Duidt op negatieve uitlezingen.
- 2 - **AC** - Aanduiding voor AC- spanning of -stroom.
- 3 - **DC** - Aanduiding voor DC- spanning of -stroom.
- 4 - - Aanduiding voor AC-spanning hoger dan 30V of DC-spanning hoger dan 50V.
- 5 - - Symbool voor lege batterij.
- 6 - - Symbool voor afgesloten voeding.
- 7 - **CAL** - Aanduiding voor de modus 'ijking'.
- 8 - - Symbool voor het instellen van de tijd voor het automatisch uitschakelen van de voeding.
- 9 - **MEM** - Aanduiding voor de modus 'geheugen'.



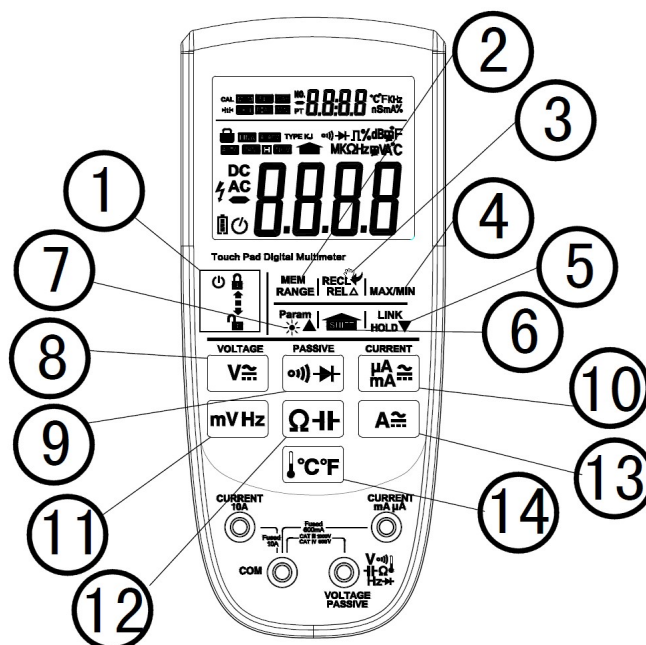


- 10 - **RECL** - Overlopen van de opgeslagen gegevens.
- 11 - **REL** - Aanduiding voor de modus 'relatieve metingen'.
- 12 - **MAX** - Maximale meting tonen.
- 13 - **MIN** - Minimale meting tonen.
- 14 - **NO** - Hoeveelheid opgeslagen gegevens.
- 15 - **PT** - Thermische weerstand van de printplaat.
- 16 - **°C/FREQ
mA** - Meeteenheden voor het extra scherm.
- 17 - **LOCK** - Duidt op een geblokkeerde meter.
- 18 - **AUTO** - Symbool voor de modus 'automatische bereikaanpassing', waarin de meter automatisch het bereik kiest om de beste resolutie te verkrijgen.
- 19 - **LINK** - De meter staat in de modus 'gegevens verzenden'.
- 20 - **MANU** - De meter staat in de modus 'handmatige bereikaanpassing'.
- 21 - **H** - De meter staat in de modus 'resultaat vasthouden op het scherm'.
- 22 - **SHIFT** - Shift-toets.
- 23 - **∞** - De meter staat in de modus 'continuïteitstest'.
- 24 - **▶** - De meter staat in de modus 'diodetest'.
- 25 - **π%** - Test van de mA-stroom van de zender.
- 26 - **μA/MICROWATT** - Meeteenheden.
- 27 - **UL** - Symbool voor het overschrijden van het meetbereik.





2.3. Touchscreen



Nr. -- Beschrijving

- 1 -- 1. Verschuif deze toets om de digitale multimeter te blokkeren of te deblokkeren.
- 2. Schuif deze toets naar beneden om het toestel uit te schakelen.
- 3. Schuif deze toets snel twee keer naar boven om de meter uit te schakelen.
- 2 -- Tijdens het uitvoeren van spannings-, weerstands- of stroommetingen.
 - 1. Raak RANGE 2 eenmaal aan om de handmatige modus van bereikaanpassing te selecteren.
 - 2. Raak toets 7 aan om het meetbereik te tonen van hoog naar laag.
 - 3. Raak toets 5 aan om het meetbereik te tonen van laag naar hoog.
 - 4. Raak RANGE 2 nogmaals aan om de automatische modus van bereikaanpassing te verlaten.
- 3 -- 1. Raak toets 3 aan om de modus 'relatieve metingen' aan- of uit- te schakelen. (bijkomend voor metingen van frequentie en arbeidscyclus)
- 4 -- 1. Raak toets 4 eenmaal aan, op het scherm verschijnt de maximale waarde.
- 2. Raak toets 4 twee keer aan, op het scherm verschijnt de minimale waarde.
- 3. Raak de toets nogmaals aan, om het scherm te verlaten.
- 5 -- 1. Raak deze toets aan om de modus 'resultaat vasthouden op het scherm' in te schakelen. Druk hem





nogmaals in, om de modus 'resultaat vasthouden op het scherm' uit te schakelen.

2. Raak toets 6 aan, en vervolgens toets 5, om de modus 'gegevens verzenden' aan te schakelen. Raak toets 5 nogmaals aan om de modus 'gegevens verzenden' te verlaten.

3. Druk in de modus 'geheugen' deze toets in om een pagina lager te gaan.

6 -- 1. Shift-toets

2. Deze toets wordt gebruikt in combinatie met andere toetsen. Hij wordt verder in de gebruiksaanwijzing gedetailleerd beschreven.

7 -- 1. Raak deze toets aan om de verlichting aan te schakelen. Raak deze nogmaals aan om de verlichting uit te schakelen.

2. Druk in de modus 'geheugen' deze toets in om een pagina hoger te gaan.

8 -- 1. Raak deze toets aan om de AC- of DC-spanning te meten.

9 -- 1. Raak deze toets aan om de modus 'continuïteitstest' in te schakelen.

2. Raak deze toets nogmaals aan om de modus 'diodetest' in te schakelen.

10 -- 1. Raak deze toets aan om de DC-stroom te meten.

2. Raak deze toets twee keer aan om de AC-stroom te meten.

3. Raak deze toets drie keer aan om de arbeidscyclus te meten.

11 -- 1. Raak deze toets aan om de mV-spanning te meten.

2. Raak deze toets nogmaals aan om de frequentie te meten.

12 -- 1. Raak deze toets aan om de weerstand te meten.

2. Raak deze toets nogmaals aan om de capaciteit te meten.

13 -- 1. Raak deze toets aan om de DC-stroom te meten.

2. Raak deze toets nogmaals aan om de AC-stroom te meten.

14 -- 1. Raak deze toets aan om de temperatuur te meten.

2. Raak deze toets nogmaals aan om de eenheid te kiezen.

3. BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

3.1. Algemene functies

3.1.1. Modus 'RESULTAAT VASTHOUDEN OP HET SCHERM'

In de modus 'resultaat vasthouden op het scherm' stopt de meter met het actualiseren van het resultaat op het scherm. Indien u deze modus wil verlaten, kan u de meting die u nodig hebt, wijzigen.

1. Raak toets 5 eenmaal aan. De momenteel getoonde waarde zal op het scherm blijven staan en het symbool H verschijnt.

2. Met een tweede druk op deze toets keert u terug naar de normale werking.

LET OP:





Indien u het meetbereik handmatig wijzigt na het inschakelen van de modus 'resultaat vasthouden op het scherm', wordt deze modus automatisch uitgeschakeld.

3.1.2. Handmatige en automatische bereikaanpassing

De meter biedt de keuze tussen handmatige of automatische bereikaanpassing.

* In de modus voor automatische bereikaanpassing zal de meter het beste bereik voor het gegeven ingangssignaal kiezen. Dit maakt het mogelijk meetpunten te wijzigen zonder het bereik handmatig te moeten aanpassen.

* In de modus voor handmatige bereikaanpassing is het mogelijk het meetbereik handmatig te kiezen. Dit maakt het mogelijk de automatische bereikaanpassing uit te schakelen en de meter te blokkeren op een gegeven meetbereik.

* De standaardmodus voor meetfuncties met meer dan één bereik is de modus voor automatische bereikaanpassing. Wanneer de meter in de automatische bereik-aanpassingsmodus staat, verschijnt het symbool "AUTO" op het scherm.

Om de handmatige modus voor bereikaanpassing in- en uit- te schakelen:

1. Raak de RANGE 2-toets aan. De handmatige modus voor bereikaanpassing wordt ingeschakeld. Op het LCD-scherm verschijnt het symbool 'MANU'.
2. Raak toets 5 of 7 aan om het gewenste bereik te kiezen.
3. Raak de RANGE-toets nogmaals aan om het scherm te verlaten. De meter keert terug naar de automatische bereik-aanpassingsmodus en op het scherm verschijnt het symbool 'AUTO'.

3.1.3. Functie Max/Min

De meter toont het maximale of minimale resultaat op het extra scherm.

Druk de toets MAX/MIN 4 in, op het extra scherm verschijnt het maximale resultaat.

Druk de toets MAX/MIN 4 opnieuw in, op het extra scherm verschijnt het minimale resultaat.

Druk de toets MAX/MIN 4 nogmaals in om de modus 'maximum/minimum' te verlaten.

3.1.4. Modus 'relatieve metingen'

De meter toont de relatieve metingen in alle functies bovenop de frequentie.

Om de modus 'relatieve metingen' in- en uit- te schakelen:

1. Nadat u de gewenste meetfunctie hebt gekozen, houd de meetpunten tegen het circuit dat u als basis voor toekomstige metingen kiest.
2. Raak de toets REL aan om de gemeten waarde te onthouden en de modus 'relatieve metingen' in te schakelen. Het verschil tussen de referentiewaarde en de volgende meting verschijnt op het scherm.
3. Raak de toets REL nogmaals aan om terug te keren naar de normale werking.





3.1.5. Geheugenmodus

Dankzij deze functie slaat de meter de gegevens op die u nodig hebt. Het is mogelijk maximaal 10 registraties op te slaan.

Om de geheugenmodus in- en uit- te schakelen:

1. Raak de SHIFT-toets aan, op het scherm verschijnt het symbool .
2. Raak de RANGE-toets aan.
3. Raak toets 5 aan om de eerste registratie op te slaan. Raak deze nogmaals aan om de volgende registratie op te slaan. Er kunnen maximaal 10 registraties opgeslagen worden.
4. Raak de RANGE-toets aan om deze functie uit te schakelen.

3.1.6. Overlopen van de gegevens

1. Raak de SHIFT-toets aan, op het scherm verschijnt het symbool .
2. Raak toets 3 aan om deze modus in te schakelen.
3. Raak toets 5 of 7 aan om de gegevens te kiezen die u nodig hebt.
4. Raak de toets REL aan om deze modus uit te schakelen.

3.1.7. Verwijderen van gegevens

1. Raak de SHIFT-toets aan totdat het symbool  oplicht.
2. Raak toets 7 aan, op het scherm verschijnt het symbool 'clr'.
3. Raak de toets REL aan, op het scherm verschijnt het symbool 'yes' gedurende 2 seconden. Na beëindiging van deze operatie zullen de gegevens verwijderd worden.

3.1.8. Modus 'datatransmissie'

1. Raak de SHIFT-toets aan, op het scherm verschijnt het symbool .
2. Raak toets 5 aan, op het scherm verschijnt het symbool 'LINK'.
3. Raak toets 5 nogmaals aan om het scherm te verlaten.

* Enkel toegankelijk in model D.

3.1.9. RMS-metingen

Alle met behulp van de RMS-meter gemeten waarden van AC-spanning en AC-stroom zijn echte effectieve waarden. Het frequentiebereik bedraagt 10~400Hz.

3.1.10. Automatische verlichting

Bij zwakke verlichting, schakelt de meter automatisch de verlichting aan. U kunt toets 7 indrukken om de verlichting uit te schakelen. U kunt ook de modus 'instellingen' (SET) inschakelen om de juiste grens voor de automatische activering van de verlichting in te stellen.





3.1.11. Automatische uitschakeling van de voeding

Na verstrijken van een bepaalde tijd vanaf de laatste keer dat een toets naar keuze werd ingedrukt, zal de zoemer van de meter vier keer afgaan, waarna het toestel wordt uitgeschakeld.

1. Zet de voeding van het toestel aan. Druk vervolgens snel drie keer op toets 6.
2. Raak toets 5 of 7 aan om de tijd te kiezen die u wil instellen. U kan kiezen tussen de waarden 0 min (functie 'automatische uitschakeling van de voeding' uitgeschakeld), 10 min, 30 min, 60 min, 90 min en 120 min.
3. Raak toets 3 aan, en vervolgens toets 6, om de gekozen waarde op te slaan.

3.1.12. Automatische blokkering van het touchscreen

Indien de gemeten waarde het bereik met meer dan 20% overschrijdt, wordt het touchscreen geblokkeerd. Op het LCD-scherm verschijnt het knipperende symbool 'LOCK'. De gebruiker kan het toestel handmatig deblokkeren, of het deblokkeert automatisch wanneer de gemeten waarde het bereik minder dan 20% overschrijdt.

3.1.13. Aanduiding van de pluggen van de meetsnoeren

Tijdens het veranderen van de meetfunctie moeten de aansluitingen van de meetsnoeren veranderd worden. Op het scherm verschijnt het symbool 'LEAD', en de rode verlichting zal aangaan.

3.1.14. Alarm van de rode verlichting

Wanneer de actieve meting zich buiten het bereik bevindt, zal de rode verlichting automatisch aangaan. Dit betekent dat het meetresultaat het meetbereik heeft overschreden.

3.1.15. Meting van de omgevingstemperatuur

Wanneer het extra scherm door geen enkele functie gebruikt wordt, wordt hier de omgevingstemperatuur getoond. Bijvoorbeeld DC-spanning, DC-stroom, diodetest, continuïteitstest, weerstand, capaciteit.

3.1.16. Temperatuurmeting PT100 / PT1000

1. Raak toets 12 aan om de modus 'weerstandsmeting' te kiezen.
2. Raak toets 2 aan, op het extra scherm verschijnt het symbool '°C'.
3. Raak toets 7 eenmaal aan om PT1000 te kiezen.
4. Sluit de temperatuursonde PT100/PT1000 aan op de V-aansluiting en de COM-aansluiting. Op het LCD-scherm verschijnt het meetresultaat van de temperatuur. Sondes PT100-385 en PT1000-3850 worden gebruikt, het meetbereik van de temperatuur gaat van -200 tot 850°C.
5. Raak toets 7 nogmaals aan om terug te keren naar de weerstandsmeting.





3.1.17. Metingen 4-20mA%, 0-24mA%, 0-20mA%

Na het kiezen van de functie DC uA/mA, kunt u een van de bereiken 4-20mA% of 0-24mA% of 0-20mA% kiezen. Procentuele stroomwaarde Deze functie wordt altijd gebruikt in het geval van automatische bediening, zoals een sensor, PLC etc. De mA-aansluiting en de COM-aansluiting moeten verbonden worden met de uitgang van de sensor. Vervolgens kunnen de waarden van het LCD-scherm afgelezen worden.

1. Schakel de voeding van de meter in.
2. Raak toets 10 drie keer aan om deze functie in te schakelen. Op het scherm verschijnt het symbool 'π%'.
3. Raak toets 2 aan, op het LCD-scherm verschijnt het symbool 'MANU'.
4. Raak toets 5 of 7 aan om het gewenste bereik te kiezen. U hebt de keuze uit drie bereiken: 0-20mA%, 0-24 mA%, 4-20 mA%.
5. Raak toets 10 nogmaals aan om deze functie uit te schakelen.

3.1.18. Frequentiemeting op het extra scherm

Na het kiezen van de meetfunctie 'AC-spanning', zal op het extra scherm de frequentie te zien zijn.

3.1.19. Gebruikersinstellingen (modus 'SET')

Schakel de voeding van de meter in (plaats de batterij), en druk vervolgens snel twee keer toets 4 'MAX/MIN' in.

Nu kan de modus 'instellingen' ingeschakeld worden:

Set1: Instellingen van de functie 'automatisch uitschakelen van de voeding'.

Op het extra scherm zal het symbool 'SET1' verschijnen.

U kan kiezen tussen: OFF (uitgeschakelde functie), 10min, 30min, 60min, 90min, 120min.

Druk toets 5 of 7 in om de tijd voor het automatisch uitschakelen van de voeding te kiezen.

Na het kiezen van de waarde, druk de toets 'REL' in om de instellingen op te slaan.

Druk vervolgens de toets 'Range' in om naar de volgende instelling te gaan, of schakel het toestel uit.

Set2: Drempelwaarde voor het instellen van de automatische verlichting.

Op het extra scherm zal het symbool 'SET2' te zien zijn, en op het hoofdscherm het symbool 'LIGHT'.

U kunt de meter op een donkere plaats leggen (of de lichtsensor bedekken).

Beëindig de bewerking van de instellingen door op de toets 'REL' te drukken en zo de gekozen waarde op te slaan.

Druk vervolgens de toets 'Range' in om naar de volgende instelling te gaan, of schakel het toestel uit.

Set3: Instellen van de temperatuureenheid

Op het extra scherm zal het symbool 'SET3' te zien zijn.

U hebt de keuze tussen: C (graden Celcius) of F (graden Fahrenheit).

Druk de toets 5 of 7 in om de temperatuureenheid te kiezen.

Beëindig de bewerking van de instellingen door op de toets 'REL' te drukken en zo de gekozen waarde op te slaan.

Druk vervolgens de toets 'Range' in om naar de volgende instelling te gaan, of schakel het toestel uit.





Set4: Ijking van de omgevingstemperatuur.

Op het extra scherm zal het symbool 'SET4' te zien zijn.

U kunt een ijking van de omgevingstemperatuur en van de CJC-temperatuur uitvoeren.

Druk de toets 5 of 7 in om de temperatuurwaarde te verhogen of te verlagen. Stel de waarde in op de omgevingstemperatuur.

Kortsluit de aansluitingen V-COM.

Beëindig de bewerking van de instellingen door op de toets 'REL' te drukken. Wacht 10 seconden, totdat het symbool 'LOCK' opnieuw gaat knipperen. Schakel vervolgens de voeding van het toestel uit.

3.1.20. Tabel van de functies

Symbool // Standaardfunctie // Alternatieve functie // Toets bereik // Functie toets bereik

// DC V // - // JA // N.v.t.

// - // AC V + Hz // JA // N.v.t.

// DC mV // - // JA // N.v.t.

// - // AC mV + Hz // JA // N.v.t.

// - // Frequentie + Arbeidscyclus // N.v.t. // N.v.t. // Continuïteit // - // N.v.t. // N.v.t.

// - // Diode // N.v.t. // N.v.t.

// Weerstand // - // JA // PT100/PT1000

// - // Condensator // N.v.t. // N.v.t.

// Temperatuur: sonde type K // N.v.t. // N.v.t.

// DC uA/mA // - // JA // N.v.t.

// - // AC uA/mA + Hz // JA // N.v.t.

// - // 4~20mA% // 0~24mA%/0~20mA% //

// DC A // - // JA // N.v.t.

// - // AC A + Hz // JA // N.v.t.

3.2. Meetfuncties

3.2.1. Metingen AC- en DC-spanning

3.2.1.1.

⚠ Om elektrocutie en/of schade aan het toestel te voorkomen, mogen er geen metingen uitgevoerd worden van spanning met een waarde boven de 1000V DC of 1000V AC rms.

Om elektrocutie en/of schade aan het toestel te voorkomen, mag geen spanning worden opgegeven tussen de gemeenschappelijke aansluiting en de aarding van meer dan 1000V DC of 1000V AC rms.

De bereiken voor de spanningsmeting zijn 600.0mV, 6.000V, 60.00V, 600.0V en 1000V.

Om de AC- of DC-spanning te meten (installeer de meter en sluit hem aan zoals getoond op afbeelding 3-1):





3.2.1.2. AC-SPANNING

1. Zet de voeding van het toestel aan.
2. Raak toets 8 aan, de modus 'meting AC- (ACV-)spanning' wordt gekozen.
3. Sluit het zwarte en het rode meetsnoer respectievelijk aan op de COM- en V-aansluiting.
4. Sluit de meetsnoeren aan op het gemeten circuit.
5. Lees het meetresultaat van het scherm af.

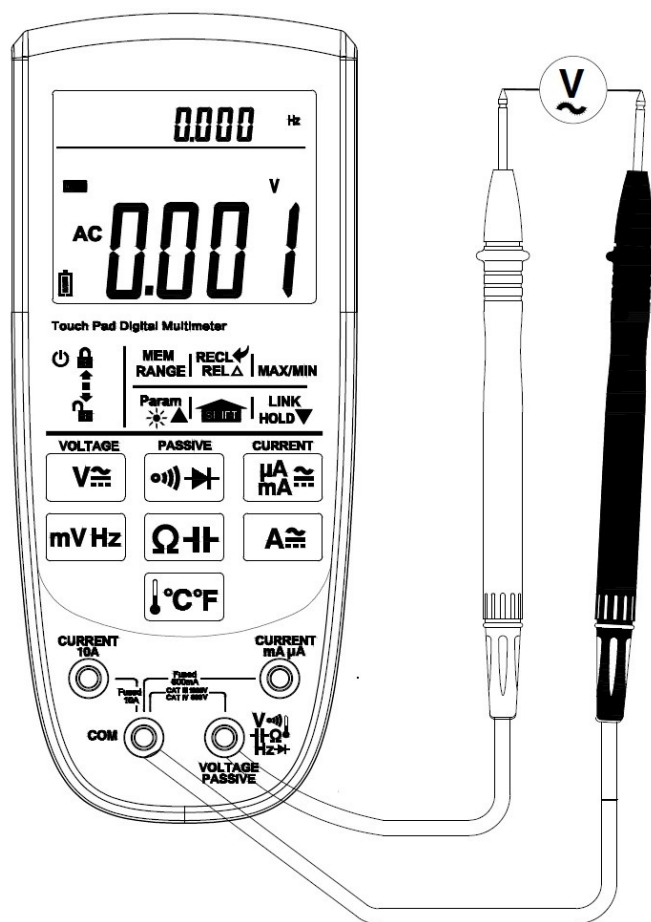


Fig. 3-1a





3.2.1.3. DC-SPANNING

1. Zet de voeding van het toestel aan.
2. De modus 'meting DC- (DCV-)spanning' wordt gekozen.
3. Sluit het zwarte en het rode meetsnoer respectievelijk aan op de COM- en de V-aansluiting.
4. Sluit de meetsnoeren aan op het gemeten circuit.
5. Lees het meetresultaat van het scherm af. De polarisatie van het rode meetsnoer zal getoond worden tijdens de metingen van de DC-spanning.

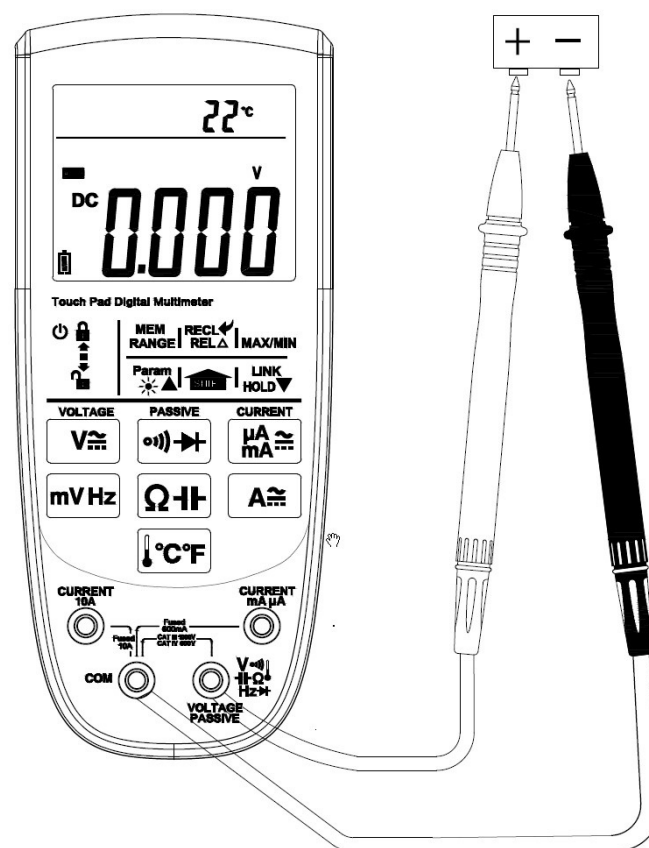


Fig. 3-1b





3.2.1.4. mV-SPANNING

1. Zet de voeding van het toestel aan.
2. Raak de toets 11 eenmaal aan om het bereik DCmV te kiezen. Raak de toets twee keer aan om het bereik ACmV te kiezen. Raak de toets drie keer aan om de modus 'frequentiemeting' te kiezen.
3. Sluit het zwarte en het rode meetsnoer respectievelijk aan op de COM- en de V-aansluiting.
4. Sluit de meetsnoeren aan op het gemeten circuit.

LET OP:

Het scherm kan instabiel zijn, met name bij bereik 600mV, zelfs indien de meetsnoeren nog niet zijn aangesloten aan de ingangsaansluitingen.

Om de nauwkeurigheid tijdens het meten van de DC-component van de AC-spanning te verhogen, meet eerst de AC-spanning. Noteer het bereik van de AC-spanning en kies daarna handmatig het bereik voor de DC-spanning.

3.2.2. Weerstandsmetingen

⚠ Om elektrocutie en/of schade aan het toestel te voorkomen, schakel de voeding van het circuit uit en ontlad alle hoogspanningscondensatoren alvorens de weerstandsmeting uit te voeren.

De bereiken voor de weerstandsmeting zijn 600.0Ω, 6.000kΩ, 60.00kΩ, 600.0kΩ, 6.000MΩ en 60.00MΩ.

Om de weerstand te meten (installeer de meter zoals getoond op afbeelding 3-2):

1. Raak de toets Ω 12 eenmaal aan om de modus 'weerstandsmeting' in te schakelen. Raak deze twee keer aan om de modus 'capaciteitsmeting' in te schakelen.
2. Sluit het zwarte en het rode meetsnoer respectievelijk aan op de COM en de VΩ-aansluiting.
4. Sluit de meetsnoeren aan op het gemeten circuit en lees het meetresultaat van het scherm af.

Richtlijnen aangaande weerstandsmetingen:

- De gemeten waarde van de weerstand die zich in het circuit bevindt, is vaak verschillend van de nominale waarde van de gegeven weerstand. Dit gebeurt omdat de meetstroom van de meter door alle toegankelijke netwerken tussen de meetpunten stroomt.
- Om de hoogst mogelijke nauwkeurigheid te garanderen tijdens het meten van niet al te grote weerstanden, kortsluit de meetsnoeren vóór het meten en onthoud het meetresultaat van de weerstand van de meetsnoeren. Vervolgens moet de onthouden waarde van de weerstand van de meetsnoeren van het meetresultaat af worden getrokken.
- De functie voor de weerstandsmeting kan een spanning genereren met voldoende waarde om een silicoon diode of een transistorconnector te voeden, waardoor deze gaan geleiden. Om dit te voorkomen, mag het bereik 60MΩ niet gebruikt worden voor het meten van weerstanden die zich in een circuit bevinden.
- Bij bereik 60MΩ kan het enkele seconden duren alvorens het meetresultaat gestabiliseerd is. Dit is een normaal verschijnsel bij het meten van grote weerstanden.
- Wanneer het ingangssignaal niet is aangesloten, b.v. bij ontkoppelde meetsnoeren, is op het scherm het symbool 'OL' te zien, wat duidt op een overschreden bereik.



AXIOMET

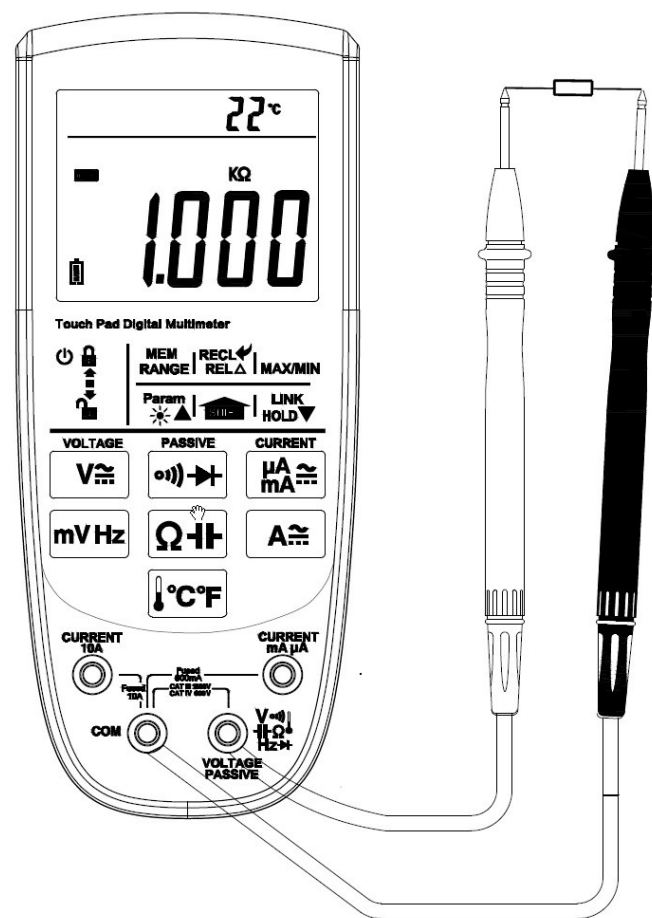


Fig. 3-2

3.2.3. Capaciteitsmetingen

△ Om elektrocutie en/of schade aan het toestel te voorkomen, schakel de voeding van het circuit uit en ontlad alle hoogspanningscondensatoren alvorens de capaciteitsmeting uit te voeren. Controleer met behulp van de functie voor de meting van DC-spanning of alle condensatoren zijn ontladen.





De bereiken voor capaciteitsmeting zijn 60.00nF, 600.0μF, 6.000mF, 60.00μF en 300.0μF.

Om de capaciteit te meten (installeer de meter zoals getoond op afbeelding 3-3):

1. Raak de toets $\Omega \cdot H$ 12 twee keer aan om de modus 'capaciteitsmeting' in te schakelen.
2. Sluit het zwarte en het rode meetsnoer respectievelijk aan op de aansluitingen COM en $\cdot H$ (of u kan gebruikmaken van het meetsnoer van de condensator).
4. Sluit de meetsnoeren aan op de gemeten condensator en lees het meetresultaat van het scherm af.

Richtlijnen aangaande capaciteitsmetingen:

- Het kan enkele seconden duren (>30 seconden voor een bereik van 300.0uF) alvorens het meetresultaat gestabiliseerd is. Dit is een normaal verschijnsel bij het meten van grote capaciteiten.
- Om de nauwkeurigheid te verhogen bij het meten van een capaciteit kleiner dan 60nF, trek de restcapaciteit van de meter en de meetsnoeren ervan af.
- De nauwkeurigheid van metingen onder de 600pF is onbepaald.

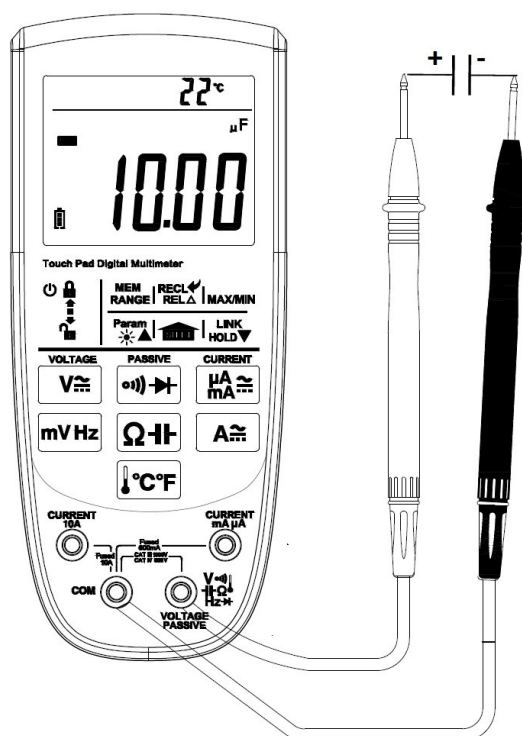


Fig. 3-3





3.2.4. Continuïteitstest

⚠ **Om elektrocutie en/of schade aan het toestel te voorkomen, schakel de voeding van het circuit uit en ontlad alle hoogspanningscondensatoren alvorens de continuïteitstest uit te voeren.**

Om de continuïteitstest uit te voeren (installeer de meter zoals getoond op afbeelding 3-4):

1. Raak toets 9 eenmaal aan om de functie 'continuïteitstest' in te schakelen.
2. Sluit het zwarte en het rode meetsnoer respectievelijk aan op de COM- en de Ω -aansluiting.
3. Sluit de meetsnoeren aan op de weerstand in het gemeten circuit.
4. Wanneer de weerstand tussen de meetsnoeren kleiner is dan 50Ω , gaat de zoemer van de meter af. Ook gaat de rode verlichting aan.

OPMERKINGEN:

Met de continuïteitstest kunt u controleren of het circuit gesloten/onderbroken is.

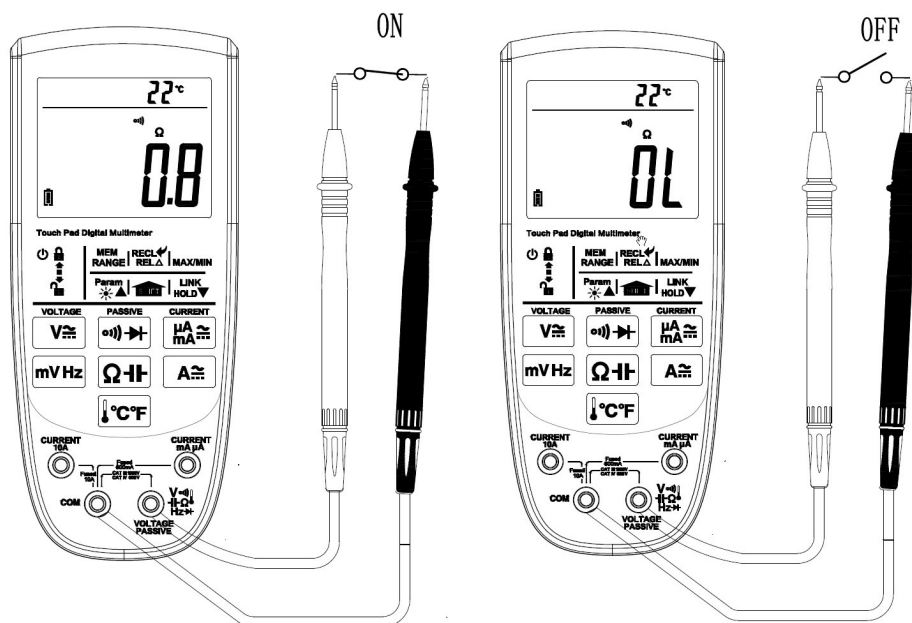


Fig. 3-4

3.2.5. Diodetest

⚠ **Om elektrocutie en/of schade aan het toestel te voorkomen, schakel de voeding van het circuit uit en ontlad alle hoogspanningscondensatoren alvorens de diodetest uit te voeren.**





Om een diode die zich buiten het circuit bevindt, te testen (installeer de meter zoals getoond op afbeelding 3-5):

1. Raak toets 9 twee keer aan om de functie 'diodetest' in te schakelen.
2. Sluit het zwarte en het rode meetsnoer respectievelijk aan op de COM- en de V Ω -aansluiting.
3. Om een halfgeleider te testen in de richting van de geleiding, sluit het rode meetsnoer aan op de anode van het component en het zwarte meetsnoer op de cathode van het component.
4. De meter toont de geschatte spanningsval over de diode in de richting van de geleiding.

Een goed werkende diode die zich in een circuit bevindt (Si) moet een spanningsval in de richting van de geleiding genereren van 0.5V tot 0.8V. Het resultaat van de diodetest in de sperrichting kan echter veranderen afhankelijk van de weerstand van andere netwerken tussen de meetpunten.

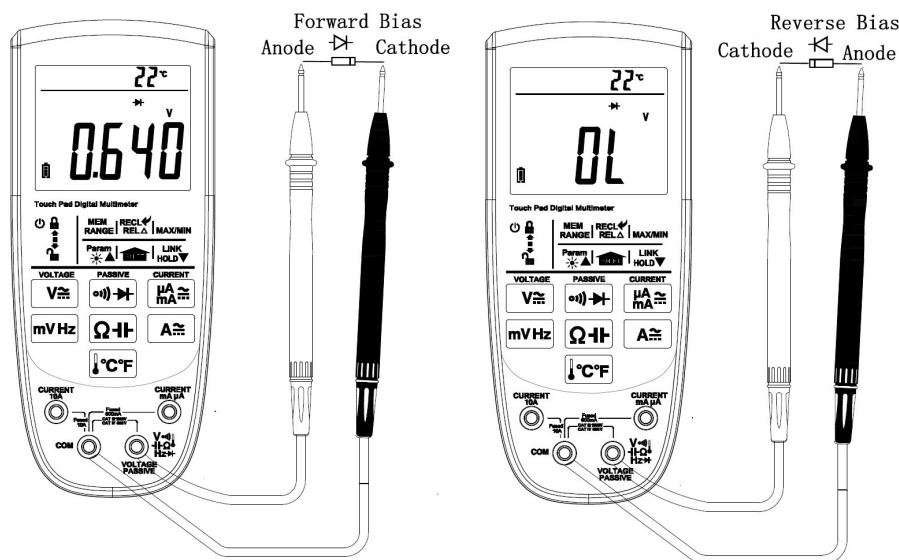


Fig. 3-5

3.2.6. Metingen van frequentie en arbeidscyclus

⚠) Om elektrocutie en/of schade aan het toestel te voorkomen, mogen er geen frequentiemetingen van hoge spanning (>1000V) uitgevoerd worden.

Het is mogelijk metingen van de frequentie of arbeidscyclus uit te voeren tijdens een Hz-meting.

Om een meting van de frequentie of arbeidscyclus uit te voeren:

1. Raak de toets mvHz 11 drie keer aan om de functie 'meting frequentie en arbeidscyclus' in te schakelen,





zoals getoond op de afbeelding.

2. Sluit het zwarte en het rode meetsnoer respectievelijk aan op de COM- en de Hz-aansluiting.

3. Lees het resultaat van de procentuele meting van de arbeidscyclus van het extra scherm af.

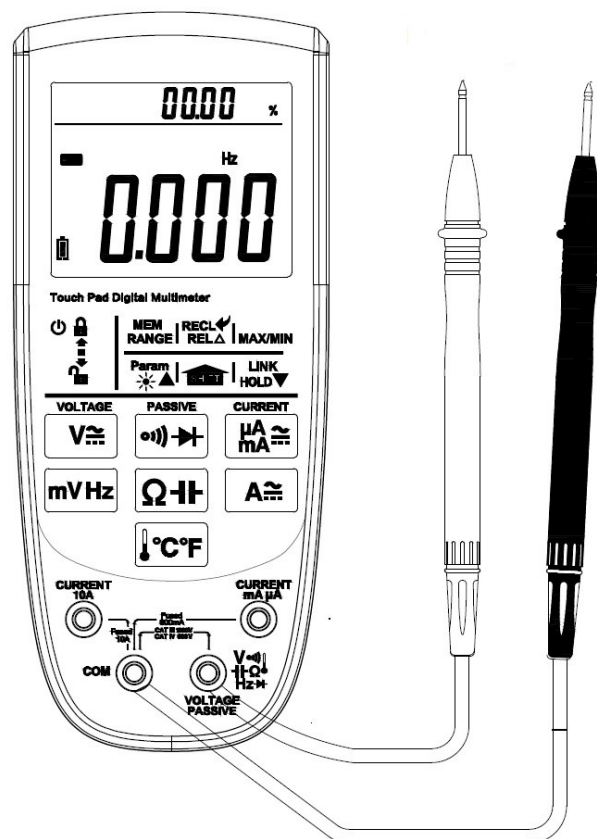
4. Plaats de meetpunten parallel tegen het gemeten circuit.

Raak geen elektrische circuits aan.

5. Raak de toets mvHz 11 nogmaals aan, om het scherm te verlaten.

OPMERKINGEN:

In een storingsgevoelige omgeving is het aanbevolen gebruik te maken van schermsnoeren voor het meten van signalen met niet al te grote waarden.





3.2.7. Temperatuurmetingen

△ **Om elektrocutie en/of schade aan het toestel te voorkomen, geef geen spanning boven de 250V DC of 220V AC rms tussen de °C-aansluiting en de COM-aansluiting op.**

Om elektrocutie te vermijden, gebruik dit toestel niet wanneer de spanning op de plaats van de meting de 60V DC of 24V AC rms overschrijdt.

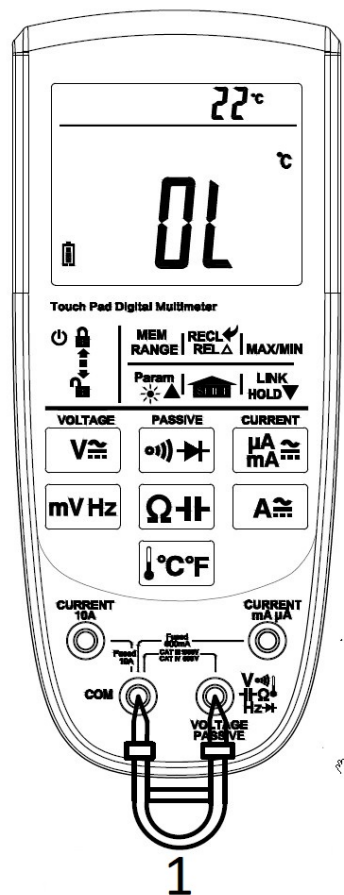
Om elektrocutie of brandwonden te voorkomen, voer geen temperatuurmetingen uit in magnetronovens.

Om een temperatuurmeting uit te voeren:

1. Raak toets 14 aan, op het extra scherm verschijnt de temperatuurwaarde samen met de meeteenheid.
2. Sluit de temperatuursonde van het type 'K' aan op de COM-aansluiting en de °C-aansluiting. Controleer of de polarisatie correct is.
3. Plaats het uiteinde van de meetsonde tegen het oppervlak waarvan u de temperatuur wenst te meten.
4. Lees de stabiele meetwaarde van het LCD-scherm af.



AXIOMET



1 - Temperatuursonde

3.2.8. Stroommetingen

△ Om schade aan het toestel of lichamelijk letsel als gevolg van een gesmolten zekering te voorkomen, voer nooit stroommetingen uit in een circuit waarin de nullastspanning t.o.v. de aarde hoger is dan 1000V.

Om schade aan het toestel te voorkomen, controleer de zekering van de meter alvorens metingen uit te voeren. Gebruik altijd de juiste aansluitingen, functies en bereiken voor de gegeven meting. Sluit de meetsnoeren nooit parallel aan op het circuit of component, wanneer ze zijn aangesloten op ingangsaansluitingen voor stroommeting.

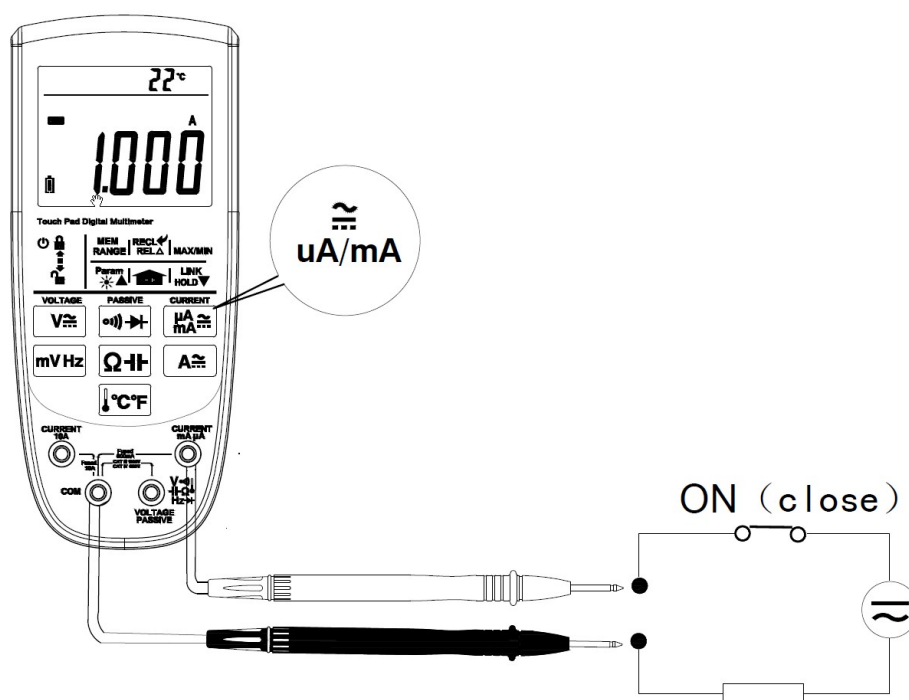




De bereiken voor stroommeting zijn 600.0 μ A, 6000 μ A, 60.00mA, 600.0mA, 6.000A en 10.00A.

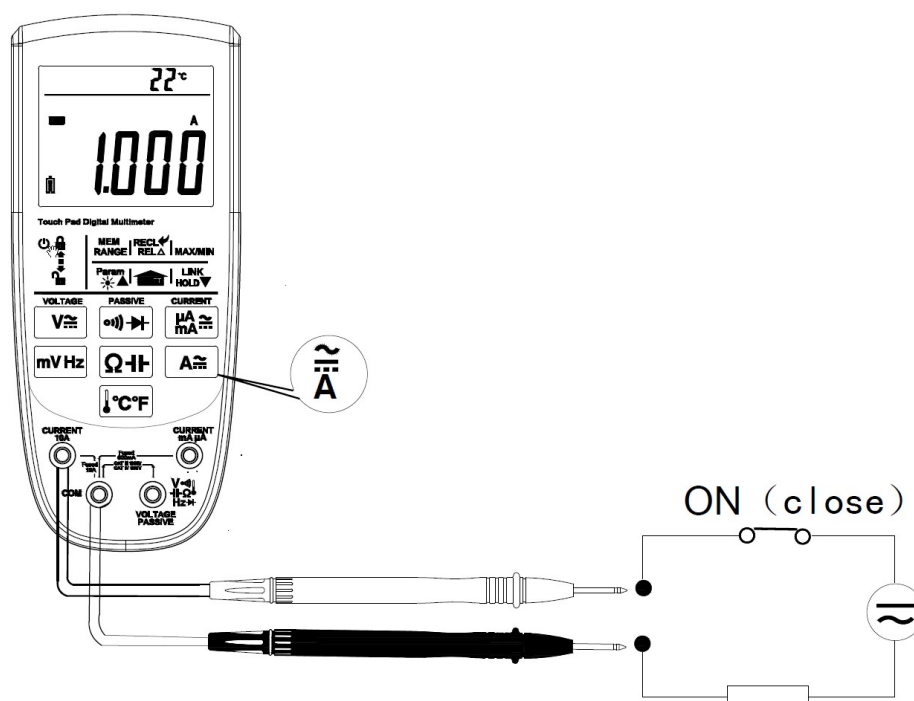
Om de stroom te meten (installeer de meter zoals getoond op de afbeelding):

1. Schakel de voeding van de meter uit.
2. Raak toets 13 aan om modus 'meting DC-stroom' of 'meting AC-stroom' te kiezen.
3. Sluit het zwarte meetsnoer aan op de COM-aansluiting en het rode meetsnoer op de 10A-aansluiting of de mA μ A-aansluiting.
(voor stroom >600mA, gebruik bereik/aansluiting 10A)
4. Sluit het circuit af en sluit de meetsnoeren er serieel op aan.
5. Schakel de voeding van het circuit aan en lees het meetresultaat van het LCD-scherm af.



* bereik mA% omvat: 4~20mA%/0~24mA%/0~20mA%





Om een uA- en mA-meting uit te voeren

1. Schakel de voeding van het circuit uit en ontlad alle hoogspanningscondensatoren.
2. Raak toets 10 eenmaal aan om het bereik DC uA en DC mA te kiezen. Raak toets 10 twee keer aan om het bereik AC uA en AC mA te kiezen. De meter bevindt zich in de modus voor automatische bereikaanpassing, waardoor het meetbereik automatisch wordt aangepast aan de gemeten stroomwaarde.
3. Sluit het zwarte meetsnoer aan op de COM-aansluiting en het rode meetsnoer op de mA uA-aansluiting.
4. Sluit het circuit af op de plaats waar u de meting wenst uit te voeren.
5. Schakel de voeding van het circuit aan en lees het meetresultaat van het scherm af. Denk eraan de meeteenheid te noteren die rechts op het scherm getoond wordt (uA, mA). Indien op het scherm enkel het symbool 'OL' verschijnt, betekent dit dat het meetbereik is overschreden en een hoger bereik gekozen moet worden.
6. Schakel de voeding van het circuit uit en ontlad alle hoogspanningscondensatoren. Ontkoppel de meter van het circuit en verbind het circuit opnieuw in zijn oorspronkelijke toestand.





3.3. Verbinding met een PC

De meter heeft een functie 'seriële datatransmissie'. Het is mogelijk de meter aan een PC te verbinden met behulp van de USB-interface om gegevens te registreren, analyseren, verwerken en uit te printen. Alvorens deze functie te gebruiken, moeten het programma PC-Link en het USB-stuurprogramma op de PC geïnstalleerd worden.

1. Raak toets 6 aan, op het LCD-scherm verschijnt het symbool 'SHIFT'.
2. Raak toets 5 aan, de functie 'datatransmissie PC-Link' wordt ingeschakeld. Op het LCD-scherm verschijnt het symbool 'LINK', en de functie 'datatransmissie' wordt ingeschakeld.
3. Raak toets 5 nogmaals aan, om het te verlaten.

* Enkel toegankelijk voor model D.

GEBRUIKSAANWIJZING PROGRAMMA PC-LINK

Meer informatie vindt u in de gebruiksaanwijzing van het programma.

4. TECHNISCHE SPECIFICATIES

4.1. Algemene specificaties

Bedieningsvoorwaarden:

1000V CAT III en 600V CAT IV

Verontreinigingsgraad: 2

Hoogte < 2000m

Werktemperatuur: 0~40°C, 32°F~122°F (<80% relatieve vochtigheid, <10°C zonder condensatie)

Opslagtemperatuur: -10~60 °C, 14°F~140°F (<70% relatieve vochtigheid, zonder batterij)

Temperatuurwaarde: 0.1x(gespecificeerde nauwkeurigheid) / °C (<18°C of >28°C)

Maximale spanning tussen de aansluitingen en de aarding: 1000V AC rms of 1000V DC.

Zekering: μ A en mA: F 0.63A/1000V Ø10.3x38; A: F 10A/1000V Ø10.3x38.

Steekproeffrequentie: 3 keer/sec voor digitale data.

Scherm: LCD 3 5/6 digits. Automatische verlichting van functies en symbolen.

Bereikaanpassing: automatisch en handmatig.

Indicatie dat het bereik is overschreden: Het symbool "OL" verschijnt op het LCD-scherm.

Indicatie 'lege batterij': Wanneer de batterijlading onder een bepaald niveau komt, verschijnt op het scherm het symbool 'B'.

Indicatie van polarisatie: Symbool '-' verschijnt automatisch.

Voedingsbron: 3V 

Type batterij: AA*2, of lithiumaccumulator 3.7V (niet meegeleverd).

Afmetingen: 190(L)x90(B)x40(H) mm.

Gewicht: Circa 500g. (inclusief batterij)





4.2. Meetspecificaties

4.2.0.

De nauwkeurigheid is bepaald voor een periode van één jaar vanaf de datum van de ijking, voor een werkt temperatuur van 18°C tot 28°C en relatieve vochtigheid onder de 80%.

De specificaties m.b.t. de nauwkeurigheid worden opgegeven als $\pm(\%$ van de uitlezing + aantal digits)

4.2.1. Spanning

DCV

Bereik /// Resolutie /// Nauwkeurigheid

60mV /// 0.01mV /// $\pm(0.1\%$ van de uitlezing +5 digits)

600mV /// 0.1mV /// $\pm(0.1\%$ van de uitlezing +2 digits)

6V /// 1mV /// $\pm(0.15\%$ van de uitlezing +2 digits)

60V /// 10mV /// $\pm(0.15\%$ van de uitlezing +2 digits)

600V /// 100mV /// $\pm(0.15\%$ van de uitlezing +2 digits)

1000V /// 1V /// $\pm(0.15\%$ van de uitlezing +2 digits)

ACV

Bereik /// Resolutie /// Nauwkeurigheid

60mV /// 0.01mV /// $\pm(0.8\%$ van de uitlezing +10 digits)

600mV /// 0.1mV /// $\pm(0.8\%$ van de uitlezing + 3 digits)

6V /// 1mV /// $\pm(0.8\%$ van de uitlezing + 3 digits)

60V /// 10mV /// $\pm(0.8\%$ van de uitlezing + 3 digits)

600V /// 100mV /// $\pm(0.8\%$ van de uitlezing + 3 digits)

1000V /// 1V /// $\pm(0.8\%$ van de uitlezing + 5 digits)

Bovenstaande nauwkeurigheden kunnen gegarandeerd worden voor 5%~100% van het volledige bereik.

De meter true RMS heeft een restwaarde van maximum 10 digits; wanneer de meetsnoeren compact zijn, heeft dit echter geen invloed op de nauwkeurigheid van de metingen.

1. Frequentiebereik voor ACV: 40Hz~400Hz.

2. Response voor ACV: RMS, geijkt op de waarde rms van de sinusgolf.

3. Bescherming tegen overbelasting: 1000V dc of 1000V ac rms.

4. (Nominale) ingangsimpedantie: DC-spanning: $>10M\Omega$; AC-spanning: $>10M\Omega$.

5. De frequentie wordt niet weergegeven <100 tellingen. (voor bereik 60mV <30.00mV)

4.2.2. Frequentie

Logische frequentie (1Hz-1MHz)

Bereik /// Resolutie /// Nauwkeurigheid

9.999Hz /// 0.001Hz /// $\pm(0.1\%$ van de uitlezing + 3 digits)

99.99Hz /// 0.01 Hz /// $\pm(0.1\%$ van de uitlezing + 3 digits)

999.9Hz /// 0.1 Hz /// $\pm(0.1\%$ van de uitlezing + 3 digits)





9.999kHz /// 0.001kHz /// $\pm(0.1\%$ van de uitlezing + 3 digits)

99.99kHz /// 0.01kHz /// $\pm(0.1\%$ van de uitlezing + 3 digits)

999.9kHz /// 0.1kHz /// $\pm(0.1\%$ van de uitlezing + 3 digits)

Lineaire frequentie (6Hz~10kHz)

Bereik /// Resolutie /// Nauwkeurigheid

99.99Hz /// 0.01 Hz /// $\pm(0.05\%$ van de uitlezing + 5 digits)

999.9Hz /// 0.1 Hz /// $\pm(0.05\%$ van de uitlezing + 5 digits)

9.999kHz /// 0.001kHz /// $\pm(0.05\%$ van de uitlezing + 5 digits)

Bovenstaande nauwkeurigheden kunnen gegarandeerd worden voor 10%~100% van het volledige bereik.

4.2.3. Weerstand

Bereik /// Resolutie /// Nauwkeurigheid

600.0 Ω /// 0.1 /// $\pm(0.5\%$ van de uitlezing +3 digits)

6.000k /// 1 /// $\pm(0.5\%$ van de uitlezing +3 digits)

60.00k /// 10 /// $\pm(0.5\%$ van de uitlezing +3 digits)

600.0k /// 100 /// $\pm(0.5\%$ van de uitlezing +3 digits)

6.000M /// 1k /// $\pm(0.5\%$ van de uitlezing +3 digits)

60.00M /// 10k /// $\pm(1.5\%$ van de uitlezing +5 digits)

PT100 /// 0.4°C /// -200~850°C $\pm(1.0\%$ van de uitlezing + 1°C)

PT1000 /// 0.4°C /// -200~850°C $\pm(1.0\%$ van de uitlezing + 1°C)

4.2.4. Diodetest

Bereik /// Resolutie /// Parameters van de test

3 V /// 0.001V /// Benaderde teststroom in de richting van de geleiding 1mA. Benaderde DC-spanning in de sperrichting 3V.

4.2.5. Continuïteitstest

Bereik /// Resolutie /// Parameters van de test

600 Ω /// 0.1 Ω /// Nullastspanning: circa 0.5V

Beschrijving: Zoemer continuïteit $\leq 50\Omega$

4.2.6. Capaciteit

Bereik /// Resolutie /// Nauwkeurigheid

6.000nF /// 1pF /// $\pm(3.0\%$ van de uitlezing +10 digits)

60.00nF /// 10pF /// $\pm(3.0\%$ van de uitlezing +10 digits)

600.0nF /// 100pF /// $\pm(5.0\%$ van de uitlezing +10 digits)

6.000 μ F /// 1nF /// $\pm(5.0\%$ van de uitlezing +10 digits)

60.00 μ F /// 10nF /// $\pm(5.0\%$ van de uitlezing +10 digits)





600.0 μ F /// 100nF /// $\pm$ (5.0% van de uitlezing +10 digits)
6.000mF /// 1 μ F /// $\pm$ (8.0% van de uitlezing +20 digits)
60.00mF /// 10 μ F /// $\pm$ (10% van de uitlezing +30 digits) typisch

4.2.7. Temperatuur met behulp van een sonde type K

Bereik /// Resolutie /// Nauwkeurigheid

-200°C~0°C /// 0.1°C /// $\pm$ (3.0% van de uitlezing + 3°C)

1°C~400°C /// 0.1°C /// $\pm$ (2.0% van de uitlezing + 3°C)

401°C~1000°C /// 1°C /// $\pm$ 2.0% van de uitlezing

Opmerking: de temperatuurspecificaties houden geen rekening met meetfouten van de temperatuursonde.

4.2.8. Stroom

DCA:

Bereik /// Resolutie /// Nauwkeurigheid

600 μ A /// 0.1 μ A /// $\pm$ (1.0% van de uitlezing +3 digits)

6000 μ A /// 1 μ A /// $\pm$ (1.0% van de uitlezing +3 digits)

60mA /// 0.01mA /// $\pm$ (1.0% van de uitlezing +3 digits)

600mA /// 0.1mA /// $\pm$ (1.0% van de uitlezing +3 digits)

6A /// 1mA /// $\pm$ (1.5% van de uitlezing +5 digits)

10A /// 10mA /// $\pm$ (1.5% van de uitlezing +5 digits)

ACA

Bereik /// Resolutie /// Nauwkeurigheid

600 μ A /// 0.1 μ A /// $\pm$ (1.8% van de uitlezing +5 digits)

6000 μ A /// 1 μ A /// $\pm$ (1.8% van de uitlezing +5 digits)

60mA /// 0.01mA /// $\pm$ (1.8% van de uitlezing +5 digits)

600mA /// 0.1mA /// $\pm$ (1.8% van de uitlezing +5 digits)

6A /// 1mA /// $\pm$ (2.0% van de uitlezing +8 digits)

10A /// 10mA /// $\pm$ (2.0% van de uitlezing +8 digits)

Bovenstaande nauwkeurigheden kunnen gegarandeerd worden voor 5%~100% van het volledige bereik.

De meter true RMS heeft een restwaarde van maximum 10 digits; wanneer de meetsnoeren compact zijn, heeft dit echter geen invloed op de nauwkeurigheid van de metingen.

1. Frequentiebereik voor ACA: 40Hz~400Hz.

2. Bescherming tegen overbelasting: Zekering F 10A/1000V voor 10A.

Bescherming tegen overbelasting: Zekering F 0.63A/1000V voor de bereiken μ A en mA.

3. Maximale ingangsstroom: 600mA dc of 600mA ac rms voor bereik μ A en mA, 10A dc of 10A ac rms voor bereik 10A.

4. Voor metingen >6A, bedraagt de maximale duurtijd van de meting 4 minuten, daarna mogen gedurende 10 minuten geen metingen uitgevoerd worden. Boven de 10A zijn er geen specificaties.





5. ONDERHOUD

5.0.

Dit gedeelte bevat basisinformatie betreffende het onderhoud van de meter en instructies omtrent het vervangen van de zekering en de batterij.

Het is verboden de meter te proberen herstellen indien men daar niet toe gekwalificeerd is en men niet over de nodige informatie beschikt m.b.t. de ijking, controle van de werking van de meter en onderhoudsinformatie.

5.1. Algemeen onderhoud

△ Om elektrocutie of schade aan de meter te voorkomen, moet men erop letten dat er geen water in komt. Alvorens de bekisting te openen, moeten de meetsnoeren en alle ingangssignalen losgekoppeld worden.

Reinig de bekisting van tijd tot tijd met een delicaat doekje en zachte detergent. Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen.

Vuil of vochtigheid in de aansluitingen kan de metingen verstoren.

Om de aansluitingen te reinigen:

Schakel de meter uit en koppel alle meetsnoeren af.

Verwijder al het vuil uit de aansluitingen.

Dop een schoon watje in een schoonmaak- en smeermiddel (zoals WD-40).

Maak met het watje het gebied rond elke aansluiting schoon. Het smeermiddel zal de aansluitingen isoleren van bevuilding door vochtigheid.

5.2. Vervangen van de zekering

△ Vóór het vervangen van de zekering moeten alle meetsnoeren en/of alle verbindingen met alle gemeten circuits losgekoppeld worden. Om schade aan het toestel en/of lichamelijk letsel te voorkomen, moet de zekering vervangen worden door een nieuwe met de opgegeven parameters.

1. Schakel de voeding van het toestel uit.
2. Koppel de meetsnoeren en/of alle verbindingen van de aansluitingen van de meter los.
3. Draai met behulp van een schroevendraaier de twee schroeven van de batterijhouder los.
4. Verwijder het batterijdeksel van de meter.
5. Haal de zekering voorzichtig uit de aansluiting, waarbij u een van de uiteinden omhoog houdt en het naar boven trekt.
6. Monteer de nieuwe zekering met volgende parameters: F 0.63A/1000V Ø10.3x38 oraz F 10A/1000V





Ø10.3x38

7. 3) Plaats het deksel van de batterijhouder terug en draai de schroeven vast.

5.3. Vervangen van de batterijen

⚠ Om meetfouten te voorkomen die kunnen leiden tot elektrocutie of lichamelijk letsel, vervang de batterij onmiddellijk wanneer op het scherm de indicator 'lege batterij' verschijnt (□).

Vóór het vervangen van de batterij moeten alle meetsnoeren en/of verbindingen van alle gemeten circuits losgekoppeld worden, de voeding van de meter uitgeschakeld worden en de meetsnoeren van de ingangsaansluitingen van de meter losgekoppeld worden.

1. Koppel de meetsnoeren en/of alle verbindingen van de aansluitingen van de meter los.
2. Draai met behulp van een schroevendraaier de twee schroeven van de batterijhouder los.
3. Verwijder het batterijdeksel van de meter.
4. Haal de lege batterijen uit de meter.
5. Vervang de batterijen door twee nieuwe AA-batterijen.
6. 3) Plaats het deksel van de batterijhouder terug en draai de schroeven vast.

* Nadat op het extra scherm het symbool 'BATT' verschijnt.

6. ACCESSOIRES

Gebruiksaanwijzing – één stuk

Meetsnoeren – één paar

Temperatuursonde type K – één stuk

Micro-USB-kabel - één stuk *alleen voor model B/C/D

CD met het programma PC-Link - één stuk *alleen voor model D

