

GEBRUIKSAANWIJZING

Digitale Multimeter PCE-TT 2



Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Leveromvang	3
2 Veiligheid	3
3 Technische specificaties	4
4 Systeemomschrijving.....	5
4.1 Apparaat.....	5
4.2 Display	5
5 Bediening	6
5.1 Spanningstest	6
5.2 Eenpolige fasetest	6
5.3 Doorgangstest	6
5.4 Draaiveldrichting	6
5.5 Meetpuntbelichting.....	6
5.6 Spanningsmeting met een lage interne weerstand	7
5.6.1 Meetprocedure	7
5.7 Vervangen van de batterijen	7
6 Verwijdering en contact	8

1 Inleiding

Hartelijk dank voor de aanschaf van een Digitale Multimeter PCE-TT 2 van PCE Instruments. De Multimeter PCE TT 2 is een praktisch instrument voor de industrie en tevens voor dagelijkse onderhoud- en reparatiewerkzaamheden. Door de lange meetsondes met overspanning categorie CAT III 1000 V, kunt u op alle mogelijke punten meten. De achtergrondverlichting van het display en de LED's op het meetapparaat maken metingen mogelijk op donkere locaties. De digitale multimeter beschikt over diverse meetfuncties: eenpolige fasetest (AC), polariteitstest bij gelijkspanning, draairichtingbepaling bij 3 fasen en zowel een optische als een akoestische doorgangstest. Aanvullend beschikt de spanningstester PCE-TT 2 over een FI testfunctie.

1.1 Leveromvang

1 x Digitale Multimeter PCE-TT 2
1 x Handleiding
2 x Opschroef-contactsonde
2 x 1,5 V AAA batterij

2 Veiligheid

Lees, voordat u het apparaat in gebruik neemt, de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Bij schade, veroorzaakt door niet-naleving van de instructies in deze handleiding, vervalt de aansprakelijkheid.

- Het apparaat mag alleen worden gebruikt binnen het goedgekeurde temperatuurbereik.
- Alleen gekwalificeerde onderhoudstechnici van PCE mogen de behuizing van het apparaat openen.
- Het apparaat dient nooit met het gebruikersoppervlak naar beneden geplaatst te worden (bijvoorbeeld met de toetsenzijde op een tafel).
- Er mogen geen technische aanpassingen aan het apparaat doorgevoerd worden.
- Het apparaat mag alleen worden gereinigd met een vochtige doek / alleen gebruik maken van pH neutrale reinigingsmiddelen.

Drukfouten voorbehouden.

Deze handleiding is een uitgave van PCE Instruments, zonder enige garantie.

Wij verwijzen u naar onze algemene garantievoorzwaarden, welke te vinden zijn in onze algemene voorwaarden.

Bij vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

3 Technische specificaties

Spanningsbereik	6, 12, 24, 50, 120, 230, 400 V AC / DC; 690 V DC
Nauwkeurigheid	V / DC: $\pm 1,0\%$ van de meetwaarde ± 3 digit V / AC: $\pm 1,5\%$ van de meetwaarde ± 5 digit
Resolutie	1 V AC / DC
V/AC frequentiebereik	50/60 Hz
Draaiveldrichting weergave	100 ... 400 V bij 50/60 Hz
Continuïteit-test	
Weerstandsbereik	<200 K Ω
Teststroom	<1 μ A
Overspanningsbeveiliging	400 V AC / 690 V DC
Fasetest eenpolig	
Spanningsbereik	100 ... 400 V AC
AC V Frequentiebereik	50 / 60Hz
Lage impedantie-test	
Spanningsbereik	12 ... 230 V AC / DC
Lage impedantie	<6 K Ω
Beeldscherm	3 ½ –cijferig LCD beeldscherm, max. 1999, met staafdiagram en achtergrondverlichting
Overspanningscategorie	CAT III 690 V AC / DC
Bedrijfsspanning	2 x 1.5V AAA-batterijen
Afmetingen	52 x 255 x 40 mm
Gewicht	215 gram
Omgevingscondities	-10 ... + 55 °C, <85 % r.v.

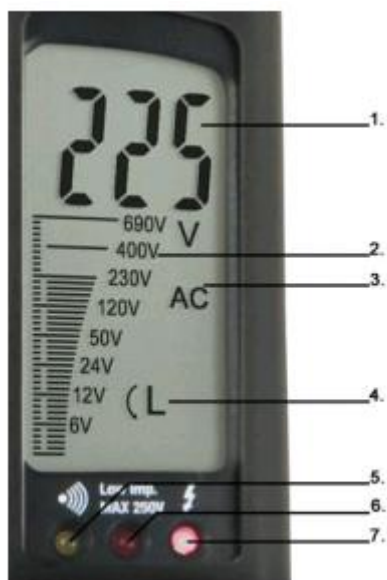
4 Systeemomschrijving

4.1 Apparaat



1. Testsonde – (L1)
2. Testsonde + (L2)
3. Meetpuntbelichting
4. LCD Display
5. Toets voor de lage impedantie-test (L2)
6. Toets voor meetpuntbelichting
7. Batterijvak
8. Toets voor de lage impedantie-test (L1)

4.2 Display



1. 3 ½ -Cijferig display
2. Staafdiagram
3. AC/DC
4. Draairichting weergave
5. Led voor de doorgangstest
6. Led voor de lage impedantie-test
7. Led voor de eenpolige fase test

5 Bediening

5.1 Spanningstest

Om de spanningstest uit te voeren, brengt u de testsondes aan op de stroombron. Indien de spanning hoger is dan 6 V schakelt het apparaat automatisch in. De spanning wordt vervolgens automatisch weergegeven op het display. Ook wordt aangegeven of het bij de stroombron gaat om wissel- of gelijkstroom, AC of DC. Bij een meting in de DC modus berust de polariteitsweergave zich altijd op de testsonde "L2".

5.2 Eenpolige fasetest

De eenpolige fasetest is alleen uit te voeren bij voldoende batterijcapaciteit. De fasetest is mogelijk bij een wisselspanning vanaf ca. 100 V AC. De eenpolige fasetest kan beïnvloed worden door bepaalde omstandigheden. Dit kunnen bijv. een slechte aarding of elektromagnetische stoorfactoren zijn. De eenpolige fasetest is niet bedoeld om een spanningsvrijheid vast te stellen. Is de testsonde "L2" verbonden met de spanningbron, dan ligt het display op, maar geeft geen waarde weer.

5.3 Doorgangstest

Basisvoorwaarde om een doorgangstest door te voeren is voldoende batterijcapaciteit. De doorgangstest kan alleen uitgevoerd worden op spanningsvrije geleiders. Om de test te starten, sluit u eenvoudigweg beide meetsondes aan op de geleider. Is de geleidingsweerstand lager dan 220 Ω , klinkt er een akoestisch signaal en licht er een Led op.

5.4 Draaiveldrichting

De PCE-TT 2 is ook in staat de draaiveldrichting te bepalen. Deze functie kan alleen gebruikt worden binnen een draaistroom-systeem. Daarbij wordt de spanning tussen twee geleider weergegeven. Om de draaiveldrichting te kunnen bepalen, verbindt u de testsondes „L1“ en „L2“ met de fasen „L1“ en „L2“. Zowel de spanning als de draaiveldrichting wordt nu weergegeven op het display. Wanneer de fasen en de sondes overeenkomen, wordt "R" weergegeven voor een echts draaiveld. Zijn de fasen en de sondes met elkaar verwisseld, dan wordt "L" weergegeven, voor een links draaiveld.

5.5 Meetpuntbelichting

De Digitale Multimeter PCE-TT 2 beschikt over een interne Led. Deze kan geactiveerd worden met behulp van de lichttoets. Hierdoor wordt mogelijk gemaakt dat u ook in donkere omgevingen goed kunt werken, bijv. in donkere meterkasten en kelders. Na het indrukken van de lichttoets blijft de Led ca. 7 sec. aan, om vervolgens langzaam uit te gaan.

5.6 Spanningsmeting met een lage interne weerstand

Deze functie is bijzonder nuttig bij de controle van elektrische systemen. Op grond van de geringe interne impedantie wordt de capacatieve spanningsweergave onderdrukt. Het display toont de op dit moment toegepaste spanning. Bij metingen van de fasen "L1" en "PE" kunnen aardlekschakelaars geactiveerd worden. De meting met een lage interne weerstand kan uitgevoerd worden bij een spanning vanaf 12 V. Houd de meter hierbij ALTIJD vast aan de handgrepen, en NOOIT aan de testsondes. Druk daarna op beide rode testknoppen. De toegepaste spanning wordt vervolgens weergegeven en de lage-impedantie-led licht tevens op.

5.6.1 Meetprocedure

De maximale belasting van het apparaat ligt bij de lage-weerstandmeting op 5 sec. bij spanningen tot 250 V, en op 3 sec. bij spanningen tot 690 V. Laat het apparaat vervolgens 10 minuten rusten, tot de volgende meting.

5.7 Vervangen van de batterijen

Om de batterijen te vervangen of te plaatsen dient u de schroef naast de kabel los te draaien. Open daarna het batterijvak en plaats de batterijen. Let daarbij op de juiste polariteit van de batterijen. Hierna plaats u het deksel terug en schroeft u deze weer vast.

6 Verwijdering en contact

Batterijen mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval; de eindgebruiker is wettelijk verplicht deze in te leveren. Gebruikte batterijen kunnen bij de daarvoor bestemde inzamelpunten worden ingeleverd.

Bij vragen over ons assortiment of het meetinstrument kunt u contact opnemen met:

PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15
7521 PH Enschede
The Netherlands

Telefoon: +31 (0)900 1200 003
Fax: +31 53 430 36 46

info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Een compleet overzicht van onze apparatuur vindt u hier:

<https://www.pce-instruments.com/dutch/>
<http://www.pcebrookhuis.nl/>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

