

GEBRUIKSAANWIJZING

Pen Multimeter PCE-TT 3



Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
2 Veiligheid	3
3 Technische specificaties	4
4 Systeemomschrijving.....	5
4.1 Bedienelementen	5
4.1.1 Instel draaiknop.....	5
4.1.2 Mode	5
4.1.3 Range.....	5
4.1.4 Hold	5
4.2 Spanningsmeting.....	5
4.3 Weerstandsmeting	5
4.4 Diodetest	6
4.5 Doorgangstest	6
4.6 Stroommeting.....	6
4.7 Contactloze spanningsmeting	6
5 Verwijdering en contact	7

1 Inleiding

Hartelijk dank voor de aanschaf van een Pen Multimeter PCE-TT 3 van PCE Instruments.

Met behulp van deze multimeter kunt u zeer eenvoudig meetprocessen doorvoeren. Een groot voordeel van de PCE-TT 3 is zijn compacte en handzame bouwvorm die deze meter geschikt maken voor dagelijks gebruik in de industrie en op de bouwplaats. Naast de standaard meting van spanning en stroom, kan met de multimeter ook de weerstand gemeten worden en een diodetest uitgevoerd worden. Tevens kan de meter contactloos de spanning meten. Informatie hierover vindt u verderop in deze handleiding.

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 dient alleen in gebruik genomen te worden door zorgvuldig opgeleid personeel.

- Het openen van het apparaat en de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde onderhoudstechnici van PCE.
- Er dienen geen technische wijzigingen aan het apparaat aangebracht te worden.
- Het apparaat mag alleen worden gereinigd met een vochtige doek / alleen gebruik maken van pH neutrale reinigingsmiddelen.
- Het aangegeven meetbereik mag niet overschreden worden.
- Stel de meter bij gebruik of opslag niet bloot aan direct zonlicht, hoge temperaturen, hoge luchtvochtigheid of condensatie.
- Vermijd sterke schokken.
- Gebruik de meter niet in de omgeving van brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen.
- Voor u het meetbereik wijzigt, dient u de meet tip van het apparaat te koppelen.
- Controleer voor ieder gebruik de meetkabels en de behuizing van het apparaat op beschadigingen.
- Leg het apparaat nooit op de voorzijde, om schade aan de bedienelementen te voorkomen.

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

Functie	Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
Gelijkspanning	200,0 mV 2000 V 20.00 V 200,0 V 600 V Ingangslimiet 600 V Ingangsweerstand 10 MΩ	0,1 mV 1 mV 10 mV 100mV 1 V	± (0,8% + 2 cijfers) ± (1,0% + 2 cijfers) ± (1,2% + 2 cijfers)
Wisselspanning (40 Hz - 400 Hz)	200,0 mV 2000 V 20.00 V 200,0 V 600 V Ingangslimiet 600 V Ingangsweerstand 10 MΩ	0,1 mV 1 mV 10 mV 100mV 1 V	± (1,2% + 35 cijfers) ± (1,2% + 8 cijfers) ± (1,5% + 8 cijfers)
Gelijkstroom	20.00 mA 200.00 mA Ingangslimiet 200 mA	0,01 mA 0,1 mA	± (1,5% + 5 cijfers) ± (1,5% + 5 cijfers)
Wisselstroom (50-400 Hz)	20.00 mA 200.00 mA Ingangslimiet 200 mA	0,01 mA 0,1 mA	± (2,0% + 5 cijfers) ± (2,0% + 5 cijfers)
Weerstand	200,0 Ω 2.000 KΩ 20,00 KΩ 200,0 KΩ 2000 MΩ 20.00 MΩ	0,1 Ω 1 Ω 10 Ω 100 Ω 1 KΩ 10 KΩ	± (1,0% + 8 cijfers) ± (1,5% + 4 cijfers) ± (2,5% + 3 cijfers) ± (3,5% + 3 cijfers)

Meetfrequentie	2 / s
Doorgangstest	Akoestisch signaal bij <150 Ω
Diodetest	Testspanning 1,5 V
Bedrijfsomstandigheden	5 ... 31 ° C / <80% r.v.; 32 ... 40 ° C / 50% r.v.
Bewaarcondities	- 20 ... 60 ° C / <80%
Afmetingen	220 x 40 x 33 mm
Gewicht	215 g
Beeldscherm	3-3/4 LCD-beeldscherm
Selectiebereik	Automatisch
Voeding	2 x 1,5 V AAA
Batterij statusindicator	Bij een te lage spanning
Automatische uitschakeling	Na 15 minuten inactiviteit
Overspanningscategorie	CAT III / 600V

4 Systeemomschrijving

4.1 Bedienelementen

4.1.1 Instel draaiknop

Met de instel draaiknop kunt de basis instellingen gekozen worden, en kan de meter uitgeschakeld worden. U kunt kiezen uit vier basis instellingen: spanningsmeting, weerstandsmeting, diodetest en doorgangstest. Daarna volgt de instelling voor de meting van de stroomsterkte. De laatste keuzemogelijkheid is de contactloze spanningsmeting.

4.1.2 Mode

Met de "Mode" toets schakelt u naar één van de modi, nadat u deze met de draaiknop heeft gekozen. U heeft de keuze uit: AC of DC spanningsmeting, weerstandsmeting, diodetest en doorgangstest.

4.1.3 Range

Met behulp van de "Range" toets kunt u de resolutie van de meetwaarde wijzigen. Let er op, dat er hier ook tot een overschrijding van het meetbereik kan komen, een „Overload“. In dit geval verschijnt op het display „OL“. Dit betekent dat u de resolutie verkeerd heeft ingesteld. Stel een hogere resolutie in, of schakel naar de automatische meetmodus, door de "Range" toets ca. 2 sec. ingedrukt te houden. Wordt daarna nog steeds „OL“ weergegeven op het display, dan is het meetbereik te groot en kan er niet gemeten worden met dit apparaat. Houd er rekening mee dat u hierdoor het apparaat kunt beschadigen.

4.1.4 Hold

Met de "Hold" toets kunt u de meetwaarde bevroren op het display. Op het display wordt in dit geval ook het "Hold" symbool weergegeven. De meetwaarde wordt vast gehouden, tot op de "Hold", "Range" of "Mode" toets gedrukt wordt. met het draaien aan de draaiknop heft u de Hold-functie ook op.

4.2 Spanningsmeting

De spanningsmeting met de PCE-TT 3 gaat als bij iedere andere multimeter. Sluit allereerst de meetkabel aan op het uiteinde van het apparaat. Draai vervolgens de meet-tip uit de meter. Draai nu de draaiknop is de desbetreffende positie en selecteer met behulp van de "Mode" toets AC of DC. U kunt nu beginnen met de spanningsmeting.

4.3 Weerstandsmeting

Sluit om te beginnen de meetkabel aan op het uiteinde van het apparaat. Draai vervolgens de meet-tip uit de meter. Draai nu de draaiknop is de desbetreffende positie. Door de meet-tip vervolgens bij een bepaalde weerstand te houden kunt u een weerstandswaarde bepalen.

4.4 Diodetest

Om de diodetest door te voeren, gaat u te werk als bij punt 4.3 en drukt u op de “Mode” toets, om in de diodetest-modus te komen. U kunt nu de dioden controleren en daarbij de stroomrichting bepalen. Indien de diode de doorstroming belemmerd, verschijnt „OL” op het display. In dit geval dient u de polariteit te wijzigen.

4.5 Doorgangstest

Om de doorgangstest door te voeren, gaat u te werk als bij punt 4.3 en drukt u tweemaal op de “Mode” toets, om in de doorgangstest-modus te komen. Indien de weerstand lager is dan 150 Ω , klinkt de pieptoon, als waarschuwing.

4.6 Stroommeting

Sluit allereerst de meetkabel aan op het uiteinde van het apparaat. Draai vervolgens de meet-tip uit de meter. Draai nu de draaiknop in de desbetreffende positie en selecteer met behulp van de “Mode” toets AC of DC. U kunt nu beginnen met de stroommeting.

4.7 Contactloze spanningsmeting

Deze meting is alleen geschikt voor wisselspanningen. Draai de draaiknop in de desbetreffende positie en houd de meet-tip bij een spanning voerende leiding. De indicatie LED zal nu oplichten. De meter kan deze meting uitvoeren op een afstand van ca. 3-4 cm van de leiding.

5 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)53 737 01 92
Fax: +31 (0)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

