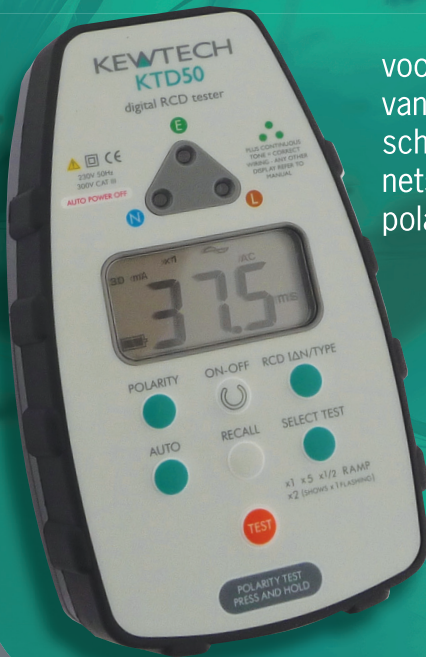


KEWTECH

KTD50

Digitale verliesstroomschakelaartester



voor het testen
van verliesstroom-
schakelaars,
netspanning en
polariteit

www.kewtechcorp.com

De verliesstroomschakelaartester Kewtech KTD50 is bestemd voor gebruik door deskundig personeel dat vertrouwd is met elektrische voedingssystemen.



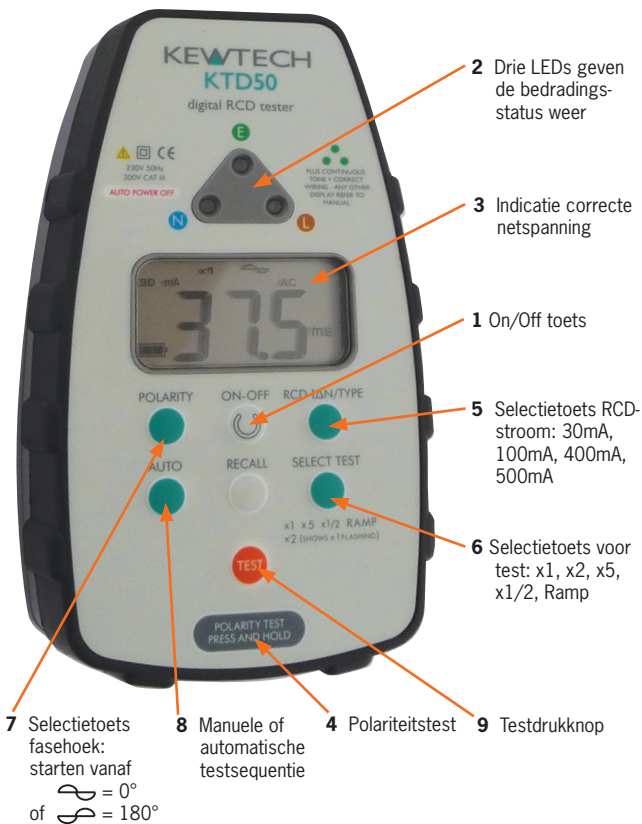
Opgelet

2 **Gelieve de handleiding te lezen en ervoor te zorgen dat u alles goed begrijpt alvorens het toestel te gebruiken. Let vooral op de volgende veiligheidsinstructies:**

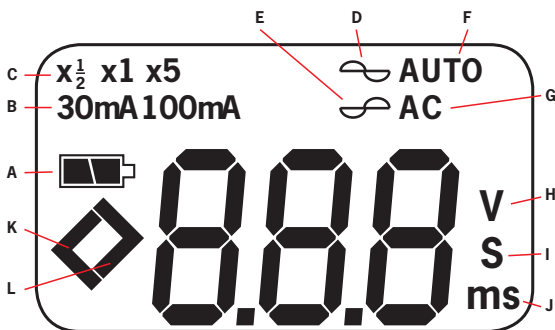
- Hoewel deze tester volledig beveiligd is tot 600V AC, is hij enkel bestemd voor gebruik op 230V AC circuits.
- Controleer de tester altijd eerst op een gekend en correct bekabeld stopcontact alvorens hem te gebruiken.
- Vóór elk gebruik, de tester controleren op eventuele schade aan de plug, het snoer of de behuizing.

CE BS EN 61010-1

Werking – Bedieningstoetsen



Displayweergave



4

- A** Batterijstatus (= goed)
- B** Geeft de gekozen RCD-stroom weer (IΔn) 30mA of 100mA
- C** Testmultiplicator (bv. voor een 30mA RCD wordt de test gedaan op 15mA bij 1/2 - op 30mA bij x1 en op 150mA bij x5)
- D/E** Fasehoektest start vanaf 0° (positief)
of 180° (negatief)
- F** Duidt aan dat de Auto-Testselectie geselecteerd werd
- G** Geeft het type van te testen RCD weer (AC = RCD voor algemene standaarddoeleinden)
- H** AC volt
- I** Seconden
- J** Milliseconden (duizendsten van een seconde)
- K** < minder dan
- L** > groter dan

RCD Test

- 1 ON/OFF: om de KTD50 aan of uit te schakelen. Een automatische sluimerfunctie is eveneens voorzien.
- 2 Als men de KTD50 voor het eerst verbindt met een stopcontact onder spanning, zal hij automatisch de bedrading van het stopcontact testen om te controleren of de draden van het circuit aangesloten zijn op de correcte klemmen aan de achterkant van het stopcontact. Als drie groene LEDs oplichten en er is een monotoon signaal, dan is de bedrading correct en kan u de polariteit testen van de binnenkomende voeding (stap 3).

Bij een fout in de bedrading hoort men een meertoonig signaal afgewisseld met minimum één rode of oranje LED. Bij foutindicatie STOPPEN MET TESTEN. Onderzoek het euvel en zoek een oplossing voordat u de RCD-test uitvoert.

In dat geval plaatst u uw duim op het polariteitstestpad. Dit activeert de functie voor foutlokalisatie. Controleer met uw duim op het testpad de indicatie van de LEDs (zie schema achteraan om het probleem te identificeren).

Noot: De kleur van de LEDs kan veranderen bij aanraking van het testpad.

- 3 Controleer of de netspanning zich in het juiste bereik bevindt: 207-253V AC.

Noot: Alle tests worden verhinderd totdat de netspanning op het scherm verschijnt.

- 4 Polariteitstest voor binnenkomende voeding

Om de test uit te voeren, met de drie LEDs die groen oplichten, uw duim op het testpad plaatsen. Als de voedingspolariteit correct is, beginnen de groene LEDs te knipperen. Ga dan naar stap 5. Is de voedingspolariteit omgekeerd, dan lichten de drie LEDs rood op en beginnen ze te knipperen. Stop in dat geval met testen en verwittig onmiddellijk de elektriciteitsmaatschappij.

- 5 **SELECTIETOETS VOOR RCD TYPE**

Voor selectie van het type en de nominale waarde van de te testen verliesstroomschakelaar: 30mA, 100mA, 300mA of 500mA type AC (RCD voor algemene doeleinden) en 100mA of 300mA type ACS (selectief).

- 6 **TOETS VOOR TESTSELECTIE**

6a) Stroommultiplicator

Met deze toets kan men de multiplicator voor de teststroom selecteren die aangelegd wordt op het geselecteerde RCD type (geselecteerd in punt 5) voor de uit te voeren test.

Voorbeeld: als 30mA geselecteerd werd in punt 5 en men kiest $\frac{1}{2}$, dan wordt er een teststroom aangelegd van 15mA ($1/2 \times 30\text{mA}$) tijdens de test.

Kiest men $\times 5$, dan wordt er een teststroom van 150mA ($5 \times 30\text{mA}$) aangelegd.

De beschikbare multiplicators zijn:

$x1/2$, $x1$, $x2$ en $x5$ voor RCD's type 30mA en 100mA AC

$x1/2$ en $x1$ voor RCD's type 300mA en 500mA ACS

Een Ramp-testfunctie (zie verder) is eveneens beschikbaar, behalve voor 500mA.

Belangrijke opmerking: Zoals hierboven vermeld, is de $x2$ multiplicator beschikbaar voor gebruik met type 30mA of 100mA AC. Waar beschikbaar, wordt de selectie op het display weergegeven door een knipperend $x1$ symbool.

Als tijdens het selecteren van de test het $x1$ symbool continu blijft oplichten, dan wordt de test uitgevoerd met een stroom geselecteerd onder punt 5 ($x1$).

Als het $x1$ symbool knippert, wordt de test uitgevoerd met het dubbele van de geselecteerde stroom ($x2$). Bv. bij een instelling van 30mA wordt een teststroom van 60mA gebruikt.

Men kan $x2$ instellen door de selectietestknop in te drukken totdat de multiplicator de ramptest passeert en het $x1$ symbool knippert.

Als het testresultaat wordt weergegeven, duidt de multiplicator $x1$ aan dat continu oplicht, ongeacht of de test werd uitgevoerd bij $x1$ of $x2$.

6b) Ramptest

De toets voor testselectie wordt ook gebruikt voor ramptest. Dit is een bijzonder nuttige diagnosefunctie waarbij foutstroom wordt aangelegd die start bij 3mA en automatisch gradueel verhoogt met kleine stappen. Zo kan u bepalen hoeveel extra lekstroom er nodig is in het circuit om de verliesstroomschakelaar te doen afschakelen. In tegenstelling tot alle andere tests, geeft het resultaat de afschakelstroom weer i.p.v. de afschakeltijd.

7 TOETS VOOR TESTPOLARITEIT

In manuele modus kan men tussen een fasehoek van 0° en 180° schakelen.

8 AUTO-TOETS

Bij het aanschakelen is de KTD50 ingesteld op manuele modus en wordt de test uitgevoerd volgens de selecties die gemaakt werden in stap 5 (type/nominale stroom), stap 6 (multiplicator) en stap 7 (polariteit). Eén druk op de testtoets activeert de test en geeft het resultaat weer.

Dit is goed voor occasionele tests maar een volledige test van elke verliesstroom-schakelaar houdt zes afzonderlijke tests in voor een 30mA RCD. Hierin is begrepen het testen van zijn nominale stroom ($I\Delta n$), bij $5x (I\Delta n)$ en bij $1/2x (I\Delta n)$, waarbij elke test zowel op 0° als 180° wordt uitgevoerd. Bij vier van deze zes tests moet de RCD gereset worden. Met de AUTO-test, daarentegen, bespaart men tijd en handelingen.

Voor de AUTO-functie, volg het voorgaande tot stap 5 en selecteer de nominale waarde en het type. In plaats van daarna de multiplicator in te stellen zoals in stap 6, drukt u gewoon op de AUTO-toets. De automatische modus wordt op het scherm bevestigd (zie punt F).

Eén druk op de testtoets en de geschikte multiplicator en polariteit worden automatisch geselecteerd voor elke test. De volledige testsequentie wordt uitgevoerd, het enige wat u moet doen is de verliesstroom-schakelaar resetten telkens wanneer hij afschakelt.

Zodra de RCD gereset is, herkent de tester dat de stroom hersteld is en wordt de volgende test automatisch in volgorde uitgevoerd.

Als men op de tester de oproeptoets indrukt, verschijnt het resultaat in volgorde van elke uitgevoerd test. Het LCD scherm verandert en geeft het resultaat weer in functie van de test. Een geluidssignaal verwittigt bij fouten.

Dezelfde procedure geldt voor RCD's van meer dan 30mA maar hiervoor zijn de twee tests bij $5x$ de nominale stroom niet nodig.

Voorbeeld van een 30mA RCD

Selecteer 40mA door de RCD/ $I\Delta n$ TYPE toets in te drukken totdat 30mA wordt weergegeven.

Druk op de AUTO-toets; het display moet het volgende weergegeven: x1 30mA AUTO evenals de spanning.

Druk op testtoets 9.

Er wordt een 30mA test uitgevoerd en het resultaat wordt weergegeven.

Zodra de RCD gereset is, verandert het display van  in  om aan te duiden dat de volgende test op een fasehoek van 180° zal uitgevoerd worden. De test gebeurt automatisch en het resultaat wordt weergegeven.

Zodra de RCD gereset is, verandert het display van \mathcal{E} in \mathcal{S} en van x1 in x5 om aan te duiden dat de volgende test op een fasehoek van 0° zal uitgevoerd worden bij 150mA ($5 \times 30\text{mA}$). De test gebeurt automatisch en het resultaat wordt weergegeven.

Zodra de RCD gereset is, verandert het display van \mathcal{S} in \mathcal{E} om aan te duiden dat de volgende test op een fasehoek van 180° zal uitgevoerd worden. De test gebeurt automatisch en het resultaat wordt weergegeven.

Als de RCD gereset is, verandert het display van x5 in x1/2 en van \mathcal{E} in \mathcal{S} om aan te duiden dat de volgende test op een fasehoek van 0° zal uitgevoerd worden bij 15mA ($1/2 \times 30\text{mA}$) en de test wordt uitgevoerd.

8

Het scherm geeft nu $>2.00\text{s}$ weer om aan te duiden dat de RCD binnen de 2 seconden zal afschakelen bij een test op $1/2$ van zijn nominale stroom.

De tester zal automatisch deze test hernemen op een fasehoek van 180° en als alles in orde is, zal de uitlezing als volgt zijn: $> 2.00\text{s}$.

De autotestsequentie is nu volledig en de resultaten kunnen terug opgeroepen worden met de oproepcode.

Specificaties

Kenmerken

Verliesstroomschakelaar type AC & ACS
30mA RCD's x1/2, x1, x2, x5 teststroom
100mA, 300mA, 500mA RCD's x1/2, x1 teststroom
Onbeperkt aantal RCD-tests
Veranderen van RCD testpolariteit
Automatische/Manuele test op alle RCD's
Volledige stopcontacttest en netpolariteitstest
Conform EN61557 deel 1 en 6 (prestaties)
Conform EN61010 (veiligheid)
Conform EN61326 (EMC)

RCD Testbereik (EN61557-6)

| | |
|------------------------------|--|
| Voedingsspanning | 195V – 253V AC 50Hz |
| Nauwkeurigheid teststroom | (½ I) -0% tot -10% |
| Nauwkeurigheid teststroom | (I, 5I) +0% tot +10% |
| Nauwkeurigheid afschakeltijd | Tot 1 seconde $\pm(1\% + 1\text{ms})$ Meer dan 1 seconde $\pm(1\% + 10\text{ms})$ |

Spanningsmeting

Bereik 5V tot 440V $\pm(2\% + 1\text{V})$ boven het bedrijfsfrequentiebereik van 50Hz $\pm 0.5\%$

Stopcontacttest

Detecteert open circuits, kortsluitingen, verkeerde bedrading, anomalieën, omgekeerde fase, spanning buiten de limieten.

Contactspanning



















Test beëindigd indien $>25\text{V}$

Voeding

4 x AA batterijen (alkalinebatterijen aanbevolen)
Levensduur batterij: 10.000 tests
Zekering 32mm 0.25 (F) HBC (bijgeleverd)
Weerstaat 440V overspanning gedurende 1 minuut

Milieu

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Bedrijfstemperatuurbereik | 0°C tot 40°C |
| Opbergtemperatuurbereik | -10°C tot +60°C |
| Bedrijfsvochtigheid | 93% RV @ 40°C |
| Afmetingen | 157mm x 89mm x 39mm |
| Gewicht | 400g |

| Conditie-nummer | Bedradingsconditie | Voedingsklem | | | LED display | Buzzer |
|-----------------|---------------------------------|----------------------|----|----|---|-----------|
| | | N | E | L | | |
| | | Stopcontactbedrading | | | | |
| 1 | Correct | N | E | L |  | Monotoon |
| 2 | L-E omgekeerd | N | L | E |  | Meertonig |
| 3 | L-NE verkeerd bekabeld | E | L | N |  | Meertonig |
| 4 | L-N omgekeerd | L | E | N |  | Meertonig |
| 5 | L-NE verkeerd bekabeld | L | N | E |  | Meertonig |
| 6 | Foute N / L-E verkeerd bekabeld | NC | L | N |  | Meertonig |
| 7 | Foute N / E verkeerd bekabeld | NC | N | L |  | Meertonig |
| 8 | Foute N | NC | E | L |  | Meertonig |
| 9 | Foute N / L-E omgekeerd | NC | L | E |  | Meertonig |
| 10 | Foute E / L-N omgekeerd | L | NC | N |  | Meertonig |
| 11 | Foute E | N | NC | L |  | Meertonig |
| 12 | Foute E / N verkeerd bekabeld | E | NC | L |  | Meertonig |
| 13 | Foute E / L-N verkeerd bekabeld | L | NC | E |  | Meertonig |
| 14 | Foute L / N-E verkeerd bekabeld | L | N | NC |  | Meertonig |
| 15 | Foute L / E verkeerd bekabeld | N | L | NC |  | Meertonig |
| 16 | Foute L / N-E verkeerd bekabeld | E | L | NC |  | Meertonig |
| 17 | Foute L / N verkeerd bekabeld | L | E | NC |  | Meertonig |
| 18 | Geen netwerk | NC | NC | NC |  | Geen |

Deze indicatie geldt bij aanraking van het testpad
 De LEDs knipperen in geval van een foutieve toestand
 NC = geen verbinding

KEWTECH



CCI nv/sa

Louiza-Marialei 8/5

2018 Antwerpen

T.03/232.78.64

F.03/231.98.24

www.ccinv.be