DIGITALE AC STROOMTANG
KEWTECH KT200

	Klauwen
Hendel	Data Hold schakelaar
	Functieschakelaar
	Uitleesscherm
COM aansluitklem	V/Ω aansluitklem

1. KENMERKEN

* Overeenkomstig de IEC61010 norm
  overspanningscategorie III 300V, vervuilingsindex 2
  overspanningscategorie II 600V, vervuilingsindex 2
* De data hold functie vergemakkelijkt het aflezen van de meetresultaten op slechtverlichte of moeilijk toegankelijke plaatsen
* De automatische uitschakeling zorgt voor een langere levensduur van de batterijen
* Een bieptoon vergemakkelijkt de continuïteitstest
* Bereik van 4000 meetpunten
* De beschermde klauwen verzekeren een grotere veiligheid

2. VEILIGHEID

* Het instrument werd ontworpen en getest volgens de Publicatie IEC 61010: veiligheidsnormen voor elektronische meetapparatuur. Deze handleiding bevat waarschuwingen en veiligheidstips die de gebruiker dient te respecteren tijdens het meten teneinde zijn eigen veiligheid te vrijwaren maar ook om het toestel in goede staat te houden. Lees daarom eerst de richtlijnen alvorens het toestel in gebruik te nemen.

⚠ WAARSCHUWING

- Lees de richtlijnen in de handleiding en tracht deze goed te begrijpen vooraleer het toestel te gebruiken;
- Houd de handleiding bij de hand om ze snel te kunnen raadplegen;
- Gebruik het instrument uitsluitend voor toepassingen waarvoor het werd ontworpen et volg de beschreven procedure;
- Neem de veiligheidstips goed in acht; het niet-naleven van de richtlijnen kan lichamelijk letsel veroorzaken en/of schade aan de testapparatuur.

Het symbool ⚠ op het toestel betekent dat de gebruiker de handleiding moet raadplegen. Lees dus aandachtig de instructies waar dit symbool naar verwijst.

⚠ GEVAAR: deze waarschuwing wijst op situaties of handelingen die lichamelijk letsel zouden kunnen veroorzaken, met soms fatale afloop.

⚠ WAARSCHUWING: deze vermelding wijst op situaties of handelingen die lichamelijke letsel kunnen veroorzaken met soms fatale afloop.

⚠ OPGELET: deze waarschuwing duidt situaties en handelingen aan die licht lichamelijk letsel kunnen veroorzaken of die het toestel kunnen beschadigen.

⚠GEVAAR

- Voer geen metingen uit op een stroomkring met een spanning van meer dan 600V AC/DC.
- Meet niet in de nabijheid van ontvlambare gassen, rook, damp of stof. Dit kan een explosie veroorzaken.
- De klauwen van de stroomtang werden zodanig ontworpen dat ze de stroomkring niet kortsluiten. Indien de testapparatuur onbeschermde geleidende onderdelen vertoont, moet men uiterst voorzichtig zijn voor mogelijke kortsluiting.
- Gebruik het toestel niet als het vochtig is of als uw handen nat zijn.
- Overschrijd nooit de maximum toegestane ingangswaarde.
- Open het batterijcompartiment niet tijdens de meting.

⚠WAARSCHUWING

- Voer geen enkele meting uit indien u iets abnormaals opmerkt, zoals gebroken behuizing, beschadigde meetsnoeren, blootgestelde metalen delen…
- Verander de functieschakelaar niet van positie als de meetsnoeren aangesloten zijn en verbonden met de teststroomkring.
- Installeer zelf geen wisselstukken en breng geen enkele verandering aan, maar stuur het toestel terug naar uw verdeler voor herstelling of ijking.
- Vervang de batterijen nooit als het oppervlak van het toestel vochtig is.
- Schakel het toestel steeds uit alvorens het batterijcompartiment te openen.

⚠OPGELET

- Zorg ervoor dat de functieschakelaar juist is ingesteld alvorens een meting te beginnen.
- Let erop dat de meetpunten van de snoeren volledig in de overeenkomstige aansluitklemmen geplugd worden.
- Verwijder de meetsnoeren uit het toestel alvorens een stroommeting uit te voeren.
- Stel het toestel niet bloot aan de zon, extreme temperaturen of dauw.
- Plaats na elk gebruik de functieschakelaar weer op OFF. Als men het toestel een tijdje niet meer gebruikt, berg het dan op en haal de batterijen eruit.
- Om het toestel schoon te maken, een vochtig doek en een neutraal detergent gebruiken; geen schuurmiddelen of oplosmiddelen.

3. BIJZONDERHEDEN

Meetbereiken en nauwkeurigheid (bij 23 ±5°C, relatieve vochtigheid 45-75%)

AC stroom (A)

Bereik	Meetbereik	Nauwkeurigheid
40A	0 – 39.99A	± 2.0% uitl. ± 6 dgt (50/60Hz)
400A	0 – 399.9A	

AC spanning (V) automatische bereikkeuze

Bereik	Meetbereik	Nauwkeurigheid
400V	0 – 399.9V	± 2.0% uitl. ± 5 dgt (50/60Hz)
600V	150 – 599V	

DC spanning (V) automatische bereikkeuze

Bereik	Meetbereik	Nauwkeurigheid
400V	0 – 399.9V	± 1.5% uitl. ± 5 dgt
600V	150 – 599V	

Weerstande (Ω/Continuïteit) automatische bereikkeuze
(bieptoon bij minder dan 50 ± 35Ω)

Bereik	Meetbereik	Nauwkeurigheid
400Ω	0 – 399.9Ω	± 2.0% uitl. ± 5 dgt
4000Ω	150 – 3999Ω	

- EMC (IEC61000-4-3):
  RF elektromagnetisch veld < 1V/m
  totale nauwkeurigheid = aangeduide nauwkeurigheid
  RF elektromagnetisch veld = 3V/m
  totale nauwkeurigheid = aangeduide nauwkeurigheid + 2% v.h. bereik
- Werkingsprincipe: dubbele integratie
  Uitleesscherm: LCD (maximumaanduiding 3999)
- Indicatie bij zwakke batterij: BAT
- Indicatie bij overschrijding van bereik: "OL"
- Reactietijd: ± 2 seconden
- Aftastfrequentie: ± 2 x per seconde
- Temperatuur en vochtigheid voor gegarandeerde nauwkeurigheid: 23 ± 5°C, RH tot 85% zonder condensatie
- Werkingstemperatuur en –vochtigheid: van 0 tot 40°C, RH tot 85%
- Opbergtemperatuur en –vochtigheid: van –20 tot 60°C, RH tot 85% zonder condensatie
- Voeding: twee 1.5V DC batterijen, type AAA of gelijkwaardig
- Verbruik: ± 2.5mA maximum
- Rustmodus: het toestel schakelt automatisch 10 minuten na de laatste verrichting uit (het verbruik in de rustmodus bedraagt ± 20µA)
- Normen:
  IEC61010-1
  Cat. III 300V, vervuilingsindex 2
  Cat. II 600V, vervuilingsindex 2
  IEC61010-2-031
  IEC61010-2-032
- Overspanningsbeveiliging:
  AC stroombereiken: 480A AC/DC gedurende 10 sec.
  AC spanningsbereiken: 720V AC/DC gedurende 10 sec.
  Weerstandsbereiken: 300V AC/DC gedurende 10 sec.
- Maximale overspanning: 3700V AC (rms, 50/60Hz) gedurende 1 minuut tussen elektrische stroomkring en behuizing
- Isolatieweerstand: 10MΩ of meer bij 1000V tussen elektrische stroomkring en behuizing
- Diameter van de geleider: ± 30mm max.

- Afmetingen: 184 (l) x 44 (b) x 27 (d) mm
- Gewicht: 190g (incl. batterijen)
- Toebehoren: meetsnoeren, 2 batterijen AAA, handleiding

4. VOORBEREIDING

4.1. Controle van de batterijspanning

Plaats de functieschakelaar in een willekeurige stand, behalve OFF. Als het scherm geen aanduiding geeft, begin dan te meten. Als daarentegen het bericht BAT verschijnt, vervang dan de batterijen zoals beschreven onder punt 7.

OPMERKING

De rustmodus zorgt ervoor dat het toestel ± 10 minuten na de laatste verrichting uitgeschakeld wordt. Vandaar dat het scherm soms niets weergeeft terwijl de functieschakelaar op een willekeurige positie staat behalve OFF. Om het toestel opnieuw te gebruiken, de functieschakelaar eerst op OFF en daarna op de gewenste functie zetten, of een willekeurige toets indrukken. Blijft het scherm leeg, dan zijn de batterijen uitgeput. Vervang ze.

4.2. Controle van de stand van de functieschakelaar

Let erop dat de functieschakelaar juist ingesteld is en dat de data hold schakelaar niet werkzaam is, anders kan de geselecteerde meting niet uitgevoerd worden.

5. MEETPROCEDURE

5.1. Meten van wisselstroom

⚠WAARSCHUWING

- Voer geen meting uit op een stroomkring met een spanning van meer dan 600V AC. Dit kan een elektrische schok veroorzaken of de testinstallatie beschadigen.
- De klauwen van de stroomtang werden zodanig ontworpen dat het gevaar voor kortsluiting van de geleiders in de teststroomkring tot een minimum herleid wordt. Als de testapparatuur blootgestelde geleidende delen veroont, moet men uiterst voorzichtig zijn voor kortsluiting.
- Voer geen metingen uit indien het batterijcompartiment niet goed afgesloten is.
- Doe geen meting indien de meetsnoeren met het toestel verbonden zijn.

(1) Plaats de functieschakelaar op "40A~" of "400A~".
(2) Druk op de hendel om de klauwen te openen en omsluit één enkele geleider.
(3) Lees de waarde af.

OPMERKING

- Tijdens een stroommeting de klauwen volledig gesloten houden, anders kan men geen nauwkeurige meting uitvoeren. De maximale diameter van de geleider bedraagt 30 mm.
- Bij het meten van een hoge stroom kan het gebeuren dat de stroomtang geruis veroorzaakt; dit is volkomen normaal en heeft geen enkele invloed op de meting.

5.2. **Meten van wisselspanning**

⚠GEVAAR

- Voer geen metingen uit op een stroomkring met een spanning van meer dan 600V AC. Dit kan een elektrische schok veroorzaken of het toestel of de teststroomkring beschadigen.
- Voer geen meting uit indien het batterijcompartiment niet goed afgesloten is.

(1) Plaats de functieschakelaar op "600V~".
(2) Verbind het rode meetsnoer met de V/Ω klem en het zwarte met de COM klem.
(3) Verbind de meetpunten met de teststroomkring en lees de waarde af.

5.3. **Meten van gelijkspanning**

⚠GEVAAR

- Voer geen metingen uit op een stroomkring met een spanning van meer dan 600V DC. Dit kan een elektrische schok veroorzaken of het toestel of de teststroomkring beschadigen.
- Voer geen metingen uit indien het batterijcompartiment niet goed gesloten is.

(1) Plaats de functieschakelaar op "600V=".
(2) Verbind het rode meetsnoer met de V/Ω klem en het zwarte met de COM klem.
(3) Verbind de meetpunten met de teststroomkring en lees de waarde af.

5.4. Meten van weerstand

⚠GEVAAR

- Alvorens een meting uit te voeren, de teststroomkring uitschakelen.
- Voer geen meting uit indien het batterijcompartiment niet goed gesloten is.

(1) Plaats de functieschakelaar op "Ω/.)))".
(2) Verbind het rode meetsnoer met de V/Ω klem en het zwarte met de COM klem.
(3) Sluit de meetpunten kort en controleer of het scherm "OL" weergeeft evenals een nulwaarde. Controleer eveneens of het geluidssignaal geactiveerd wordt.
(4) Verbind de meetpunten met de teststroomkring en lees de waarde af. Men hoort een geluidssignaal indien de uitlezing lager is dan 50 ± 35Ω.

OPMERKING

- Bij het kortsluiten van de meetpunten kan het gebeuren dat het scherm een kleine weerstandswaarde weergeeft in plaats van nul. Dit is de weerstand van de meetsnoeren en duidt geenszins op een abnormale situatie.
- Als één van de meetsnoeren open is, geeft het scherm "OL" weer.

6. ANDERE FUNCTIES

6.1. Rustmodus

OPMERKING

Zelfs in rustmodus verbruikt de batterij nog een kleine hoeveelheid vermogen. Zet de functieschakelaar op "OFF" na elk gebruik.

(1) Rustmodus

Deze functie voorkomt dat het toestel door onachtzaamheid aangeschakeld blijft waardoor vroegtijdige uitputting van de batterijen vermeden wordt. Ongeveer 10 minuten na de laatste verrichtig schakelt het toestel automatisch over in wachtmodus. Om deze modus te verlaten, de functieschakelaar weer op "OFF" zetten en daarna op een willekeurige functie, of een willekeurige toets indrukken.

(2) Hoe maakt men de rustmodus ongedaan ?

Schakel het toestel aan terwijl u op de data hold toets drukt. Het bericht "P.OFF" verschijnt gedurende ± 3 sec. na het aanschakelen van het toestel. Om de rustmodus te activeren, het toestel uitschakelen en vervolgens opnieuw aanschakelen zonder de data hold toets in te drukken.

6.2. Data Hold functie

Met deze functie kan men de gemeten waarden op het scherm behouden. Druk op de data hold toets; de uitlezing blijft behouden ongeacht de daaropvolgende veranderingen van het ingangssignaal. Het symbool "H" wordt in de linkerbovenhoek weergegeven. Om de data hold modus te verlaten, de data hold toets opnieuw indrukken.

OPMERKING

Als het toestel van de data hold modus in rustmodus overschakelt, wordt de data hold modus tenietgedaan.

7. VERVANGEN VAN DE BATTERIJEN

⚠ WAARSCHUWING

Om een elektrische schok te vermijden, de functieschakelaar op "OFF" zetten en de meetsnoeren uit het toestel verwijderen alvorens de batterijen te vervangen.

⚠ OPGELET

- Combineer nooit nieuwe batterijen met reeds gebruikte exemplaren.
- Installeer de batterijen correct; let op de polariteit die in het batterijcompartiment is aangeduid.

Als het bericht "BAT " verschijnt, moet men de batterijen vervangen. LET WEL:

als de batterijen volledig uitgeput zijn, is er totaal geen weergave op het scherm, ook niet het bericht "BAT ".

(1) Plaats de functieschakelaar op "OFF".
(2) Schroef het deksel van het batterijcompartiment onderaan los.
(3) Vervang de batterijen en let op de juiste polariteit. Gebruik twee nieuwe batterijen AAA of gelijkwaardig.
(4) Schroef het deksel weer vast.

	Batterijcompartiment
Exclusieve verdelers:	2 x 1.5V AAA

Voor België:
C.C.I. n.v.
Louiza-Marialei 8, b. 5
B-2018 ANTWERPEN (België)
Tel.: 03.232.78.64
Fax: 03.231.98.24
E-mail: info@ccinv.be
URL: www.ccinv.be

Voor Nederland:
TURBOTRONIC b.v.
Hazeldonk 6405
NL-4836 LH BREDA (Nederland)
Tel.: 076.596.45.09
Fax: 076.596.40.17
E-mail: info@turbotronic.nl
URL: www.turbotronic.nl

Voor Frankrijk:
TURBOTRONIC s.a.r.l.
Z.I. de Villemilan
21, avenue Ampère – B.P. 69
F-91323 WISSOUS CEDEX (France)
Tel.: 01.60.11.42.12
Fax: 01.60.11.17.78
E-mail: info@turbotronic.fr
URL: www.turbotronic.fr