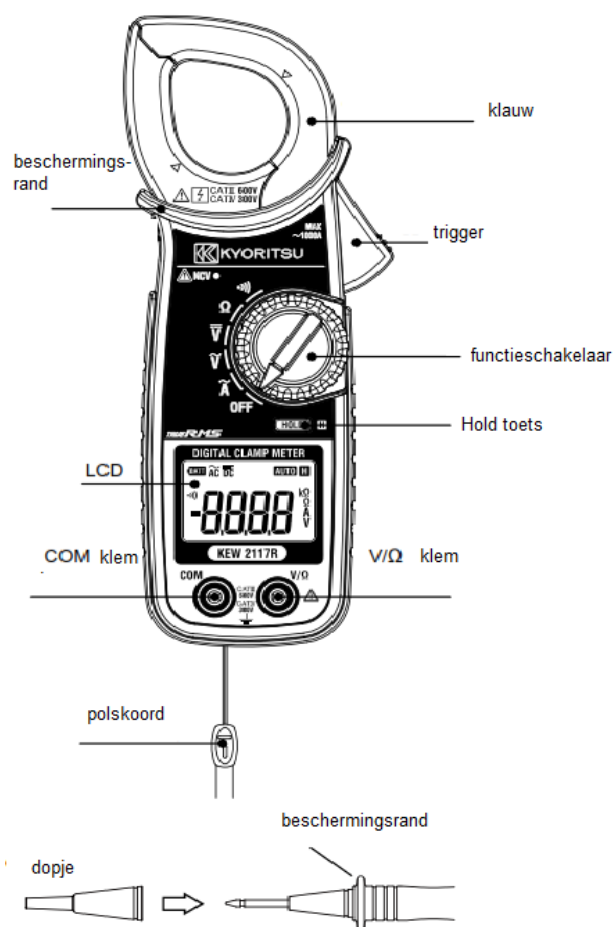


DIGITALE STROOMTANG

Handleiding

KEW 2117R



1. Veiligheidsvoorschriften

Dit toestel werd ontworpen en getest overeenkomstig de IEC 61010 norm (veiligheidsnorm voor elektronische meetapparatuur) en vervolgens afgeleverd in de beste omstandigheden na een grondige kwaliteitscontrole. Deze handleiding bevat waarschuwingen en veiligheidsregels die men dient na te leven om een veilige bediening evenals de goede werking van het toestel te waarborgen. Lees de handleiding zorgvuldig alvorens het toestel in gebruik te nemen.

WAARSCHUWING

- Lees de richtlijnen in deze handleiding alvorens het toestel te gebruiken.
- Houd de handleiding in handbereik voor snelle raadpleging.
- Gebruik het toestel enkel voor de toepassingen waarvoor het werd ontworpen.
- Tracht de richtlijnen goed te begrijpen en volg ze nauwgezet op. Niet-naleving van deze instructies kan schade aan het toestel en/of de te testen apparatuur veroorzaken. Kyoritsu is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door het niet naleven van deze instructies

Het symbool  op het toestel verwijst de gebruiker naar het desbetreffende hoofdstuk in de handleiding, dit teneinde een veilige bediening te verzekeren. Lees de richtlijnen in dit verband.

 **GEVAAR (DANGER)**: wijst op situaties en handelingen die gevaar inhouden voor ernstig lichamelijk letsel, met soms dodelijke afloop.

 **WAARSCHUWING (WARNING)**: wijst op situaties en handelingen die ernstig lichamelijk letsel kunnen veroorzaken, met soms fatale afloop.

 **OPGELET (ATTENTION)**: wijst op situaties en handelingen die lichamelijk letsel of schade aan het toestel kunnen veroorzaken.

Symbolen in deze handleiding

NCV	Non Contact Voltage: spanningsdetectie zonder contact
	Gebruiker moet de handleiding raadplegen
	Toestel beveiligd door een dubbele of verstevigde isolatie
	Dit symbool betekent dat het toestel kan werken op niet geïsoleerde geleider als de te testen spanning onder de spanning ligt van het geaarde stroomnet volgens de aangeduide meetcategorie
	AC
	DC
	Aarde
	Dit product mag niet worden weggegooid bij niet-gesorteerd huishoudelijk afval. Het product moet worden geprepareerd voor hergebruik of gescheiden inzameling conform de richtlijn 2002/96/EC.

Meetcategorieën (overspanningscategorieën)

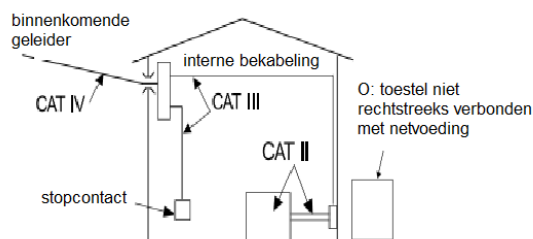
Om een veilige werking van de meettoestellen te verzekeren, heeft de IEC61010-richtlijn veiligheidsnormen opgesteld voor verschillende elektrische omgevingen en deze onderverdeeld in categorieën van CAT 1 tot CAT IV, meetcategorieën genoemd. Categorieën met een hoger nummer stemmen overeen met elektrische omgevingen met een groter vermogen. Vandaar dat een meetinstrument ontworpen voor CAT.III-omgevingen een groter vermogen kan verdragen dan een toestel voor CAT II.

O : circuits die niet rechtstreeks verbonden zijn met een netvoeding.

CAT II : primaire elektrische circuits van apparatuur verbonden met een elektrisch AC-stopcontact via een voedingskabel.

CAT III : primaire elektrische circuits van apparatuur die rechtstreeks verbonden is met het verdeelbord, en voedingslijnen van het verdeelbord naar het stopcontact.

CAT IV : het circuit vanaf de stroomvoorziening tot aan de stroomingang en naar de kWu-teller en de hoofdzekering (verdeelbord).



 GEVAAR

- Voer geen metingen uit in omstandigheden die de omschreven meetcategorieën en de nominale spanning van het toestel en de meetsnoeren overschrijden.
- Doe geen meting in de nabijheid van ontvlambare gassen, dit vanwege het ontplofingsgevaar.
- Voer geen metingen uit als de behuizing of uw handen vochtig zijn.
- Respecteer de maximale ingangswaarde voor elk bereik.
- Open het batterijcompartiment niet tijdens de meting.
- Draag elektrisch isolerende veiligheidsuitrusting om een elektrische schok te vermijden bij het raken van het geteste circuit of de omgeving.
- Voer nooit metingen uit als de meetsnoeren met de meetklemmen verbonden zijn.
- De meetsnoeren voor spanningsmetingen moeten onder categorie III of IV geklasseerd zijn met een nominale spanning van 600V of meer.
- Hou vingers en handen steeds achter het beschermingsrandje tijdens de metingen

 WAARSCHUWING

- Voer geen meting uit als het toestel in abnormale omstandigheden, zoals een defecte behuizing en blote metalen onderdelen van het toestel of de meetsnoeren.
- Controleer de juiste werking op een betrouwbare stroombron vooraleer iets uit te voeren.
- **Bevestig de dopjes stevig aan de meetsnoeren om metingen uit te voeren in CAT III testomstandigheden of hoger. Als de K2117R en de meetsnoeren tezamen worden gebruikt is de laagste categorie en spanning t.o.v. de aarde van toepassing.**
- Draai niet aan de functieschakelaar als het instrument met de te testen apparatuur verbonden zijn.
- Installeer zelf geen wisselstukken en breng geen veranderingen aan, maar stuur het apparaat terug naar uw Kyoritsu verdeler voor herstelling of herijking.

 OPGELET

- Het gebruik van dit toestel is beperkt tot huiselijke, commerciële en licht industriële toepassingen. Sterke elektromagnetische interferenties of intense magnetische velden veroorzaakt door hoge stromen kunnen leiden tot incorrect functioneren van het toestel
- Breng de meetsnoeren stevig in de meetklemmen.
- Het toestel is niet waterdicht, houd het uit de buurt van water.
- Trek of draai niet aan de testsnoeren om beschadiging te vermijden.
- Schakel het toestel uit na gebruik. Verwijder de batterij als het toestel geruime tijd niet gebruikt zal worden.
- Stel het toestel niet bloot aan direct zonlicht, hoge temperaturen, vochtigheid of dauw.
- Gebruik een zachte, vochtige doek met water of neutrale wasmiddel voor het reinigen van het toestel. Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen.

NOTA

- Het scherm geeft enkele cijfers van het spanningsbereik of van het stroombereik weer, ook als de meetsnoeren open zijn. Het kan enkele cijfers weergeven in plaats van 0, als de meetsnoeren kortgesloten zijn. Dit beïnvloedt echter niet de meetresultaten
- Bij een grote weerstand of capaciteitscomponenten zullen de weerstandsmetingen enige tijd nodig hebben om een stabiele uitlezing weer te geven.

2. Kenmerken

Temperatuur 23 ± 5°C, vochtigheid: 45 - 75%

Wisselstroom		automatisch bereik
Bereik	Bereikweergave	Nauwkeurigheid (sinusgolf)
60A	0.00,0.06 - 62.99A	±1.5%rdg. ±4dgt (45-65Hz) ±2.0%rdg. ±5dgt (40-1kHz)
600A	57.0 - 629.9A	
1000A	570 - 1049A	

Gegarandeerde nauwkeurigheid: 0.10A - 1000A, minder dan 1500A Peak

Ingang beveiligingsstroom: AC 1200A

Wisselspanning		automatisch bereik
Bereik	Bereikweergave	Nauwkeurigheid (sinusgolf)
60V	0.00,0.06 - 62.99A	±1.5%rdg.±4dgt (40-1kHz)
600V	57.0 - 629.9V	±1.0%rdg.±2dgt (45-65Hz)
		±1.5%rdg.±4dgt (40-1kHz)

Gegarandeerde nauwkeurigheid: 0.1V - 600.0V, minder dan 900V Peak

Ingang beveiligingsspanning: AC/DC 720V 10 sec

Gelijkspanning

automatisch bereik

Bereik	Bereikweergave	Nauwkeurigheid
60V	0.00 - $\pm 62.99V$	$\pm 1.0\%rdg.\pm 3dgt$
600V	$\pm 57.0 - \pm 629.9V$	$\pm 1.2\%rdg.\pm 3dgt$

Gegarandeerde nauwkeurigheid: 0.00V - $\pm 600.0V$

Ingang beveiligingsspanning: AC/DC 720V 10 sec

Ingangsimpedantie ACV/DCV: ong. 10M Ω **Weerstand/Continuïteit**

automatisch bereik

Bereik	Bereikweergave	Nauwkeurigheid
600 Ω	0.0 - 629.9 Ω	$\pm 1.0\%rdg.\pm 5dgt$
6k Ω	0.570 - 6.299 Ω	$\pm 2.0\%rdg.\pm 3dgt$
60k Ω	5.70 - 62.99k Ω	
600k Ω	57.0 - 629.9k Ω	drempelwaarde zoemer <90 Ω
Cont.	0.0 - 629.9 Ω	

Gegarandeerde nauwkeurigheid: 0.0 Ω - 600.0 k Ω

Open lus spanning: 3V of minder

Ingang beveiligingsspanning: AC/DC 600V 10 sec

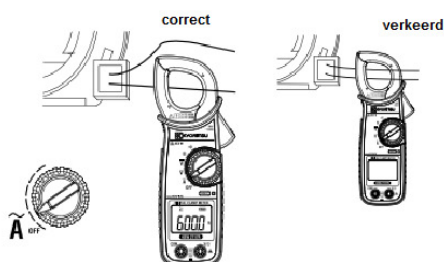
- Meetmethode: $\Delta\Sigma$ modulatie
- Indicatie bij bereikoverschrijding: OL
- Meetcyclus: 2.5 x seconde
- Crestfactor: minder dan 3 (45-65Hz) - toevoeging van $\pm 0.5\%rdg.\pm 5dgt$ voor bovenvernoemde nauwkeurigheden. toepasbare functies: ACA, VCA)
- Toegepaste normen:
 - IEC 61010-1/ IEC 61010-2-032/ IEC 61010-2-033 (instrument), vervuilingsgraad 2, gebruik binnenshuis, max. werkhoogte 2000m, CAT. III 600V/CAT IV 300V
 - IEC 61010-031 (meetsnoeren Mod.7066A) , met dopje CAT IV 600V / CAT III 1000V, zonder dopje CAT II 1000V
- IEC 61326 (EMC norm) in een radiofrequentie elektromagnetisch veld 3V/m bevindt de nauwkeurigheid zich in een bereik 5 x de standaard nauwkeurigheid EN 50581 (RoHS)
- Max. spanningsweerstand: AC 5160Vrms 5 sec tussen circuitsensor en behuizing of tussen circuit en behuizing
- IP beschermingsgraad: IP 40 (IEC 60529)
- Isolatiweerstand: 100M Ω of meer/1000V tussen behuizing en elektrisch circuit
- Bedrijfstemperatuur- en vochtigheid: 0 tot 40°C, 85% RV of minder (geen condensatie)
- Bewaar temperatuur- en vochtigheid: - 20° tot 60°C, 85% RV of minder (geen condensatie)
- Voeding DC 3V R03 / L03 (AAA) x 2
- Normaal verbruik: 4mA of minder (LED NCV OFF) 8mA of minder (LED NCV ON)
- Levensduur batterij (ACV, continu, geen belasting, met R03): ong. 70 uur(LED NCV ON) en ong. 170 uur(LED NCV OFF)
- Afmetingen, gewicht: L 204 x B 81 x D 36 mm, ong. 220 g batterijen inbegrepen)
- Toebehoren: 1 set meetsnoeren Mod.7066A, 2 batterijen R03 AAA, 1 handleiding, 1 soepele draagtas Mod. 9079

3.AAC meting

- *Ontkoppel de meetsnoeren van het toestel als u een meting uitvoert.*
- *De nominale spanning (600 V) en de meetcategorieën van het instrument mogen niet overschreden worden.*
- *Hou vingers en handen steeds achter het beschermingsrandje tijdens de metingen*

1. Plaats de functieschakelaar op AAC

2. Druk op de trigger om de klauwopening te openen en de te testen geleider te omsluiten (diam. max. 33mm)

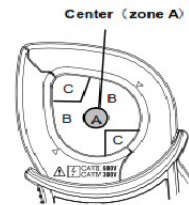


NOTA :

De nauwkeurigheid van de meting is verzekerd als het gemeten voorwerp in het midden van de klauw geplaatst wordt. (zone A).

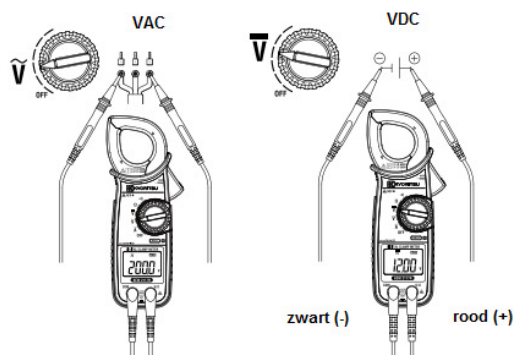
In zone B moet men een afwijking van 4% toevoegen aan de gespecificeerde nauwkeurigheid.

In zone C moeten de gemeten waarden als referentiewaarden worden beschouwd (nauwkeurigheid is niet verzekerd)

**4. VAC/VDC meting****⚠ GEVAAR**

- Zet de bereikschakelaar in de gewenste positie alvorens een meting uit te voeren.
- De nominale spanning (600 V) en de meetcategorieën van het instrument mogen niet overschreden worden.
- Hou vingers en handen steeds achter het beschermingsrandje tijdens de metingen

1. Plaats de functieschakelaar op VAC of VDC.
2. Breng de meetsnoeren stevig in de V/Ω en COM meetklemmen.

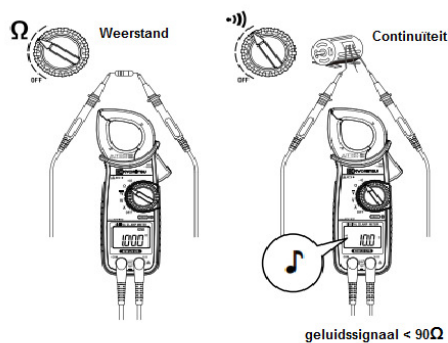


NOTA: als de verbinding omgewisseld is, zal het scherm het teken "-" weergeven (DCV meting).

5. Weerstandmeting (continuïteit)**⚠ WAARSCHUWING**

- Schakel het te testen circuit uit vooraleer u metingen uitvoert.

1. Plaats de functieschakelaar op weerstand of continuïteit.
2. Breng de meetsnoeren stevig in de V/Ω en COM meetklemmen

**NOTA:**

"OL" verschijnt op het scherm als de meetsnoeren open staan.

6. Andere functies

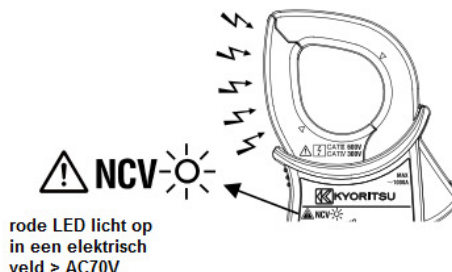
• NCV functie (spanningsdetectie zonder contact)

De rode LED licht op in alle functies behalve OFF, als er spanning is, bij detectie door de stroomsensor in de klauw van een elektrisch veld >AC70V. Het wijst op aanwezigheid van spanning in een elektrisch circuit of een apparatuur zonder aanraking.



- *Het kan gebeuren dat de rode LED niet oplicht omwille van installatievoorwaarden van het elektrisch circuit of van de apparatuur. Raak nooit het circuit onder test aan om mogelijke gevaar te voorkomen, ook als de rode LED voor de NCV functie niet oplicht.*
- *De manier waarop u het toestel plaatst of externe spanningen aanbrengt kan de NVC indicatie beïnvloeden.*

De NCV sensor detecteert een elektrisch veld enkel in de richting zoals aangeduid op het beeld hiernaast.
Breng het vaste element (aan de linker kant) dicht bij de geleider onder test.
Detectie in stopcontacten is niet mogelijk..



• Data Hold **HOLD**

Druk op de Hold toets. Het teken **H** verschijnt op het scherm en de weergave wordt behouden. Druk opnieuw op de Hold toets om het scherm te deblokken.

• Batterijstatusindicatie

BATT verschijnt op het scherm wanneer de spanning van de batterijen te laag is voor een normale werking.

vervang de batterijen als dit icoontje verschijnt



• Sluimerfunctie

Het toestel schakelt automatisch uit 10 minuten na de laatste verrichting. De zoemer zendt een geluidssignaal, 5 x 1 minuut, alvorens over te schakelen in de sluimerfunctie, en 1 x 1 minuut vlak ervoor. Draai aan de functieschakelaar of druk op een willekeurige toets om deze functie te verlaten. Druk op de Hold toets om deze functie uit te schakelen en

schakel het toestel in. Na 1 sec. verschijnt **POFF** op het scherm.



7. Vervanging van de batterijen

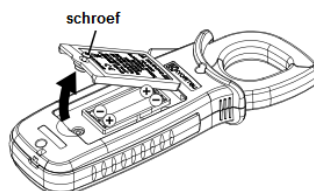


- *Vervang de batterijen als het icoontje **BATT** op het scherm verschijnt. Zo niet kan er geen nauwkeurige meting uitgevoerd worden. Als de batterijen volledig op zijn, zal het display leeg zijn en het icoontje **BATT** zal niet meer verschijnen.*
- *Als het instrument vochtig is mag u het deksel van het batterijcompartiment niet openen.*
- *Schakel het toestel uit en ontkoppel de meetsnoeren van het te testen voorwerp vooraleer u het deksel van het batterijcompartiment opent..*



- *Geen gebruikte en nieuwe batterijen gemengd gebruiken..*
- *Respecteer de polariteiten zoals aangeduid op het batterijcompartiment.*

- (1) Plaats de functieschakelaar op "OFF".
- (2) Draai de schroef van het deksel los.
- (3) Vervang de batterijen, respecteer de polariteiten.
Gebruik 2 nieuwe AAA 1.5 V batterijen
- (4) Sluit het deksel en schroef het vast.





CCI nv
Exclusief verdeler voor België
www.ccinv.be
info@ccinv.be

Louiza-Marialei 8/5
B-2018 Antwerpen
T + 32 3 232 78 64
F + 32 3 231 98 24



Turbotronic sa
Importateur exclusif pour la France
www.turbotronic.fr
info@turbotronic.fr

Z.I. Les Sables
4, Avenue Desartes, BP 20091
F-91423 Morangis Cedex
T + 33 1 60 11 42 12
F + 33 1 60 11 17 78

	KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.
	2-5-20, Nakane, Meguro-ku,
	Tokyo, 152-0031 Japan
	Phone: +81-3-3723-0131
	Fax: +81-3-3723-0152
Factory: Ehime, Japan	
www.kew-ltd.co.jp	