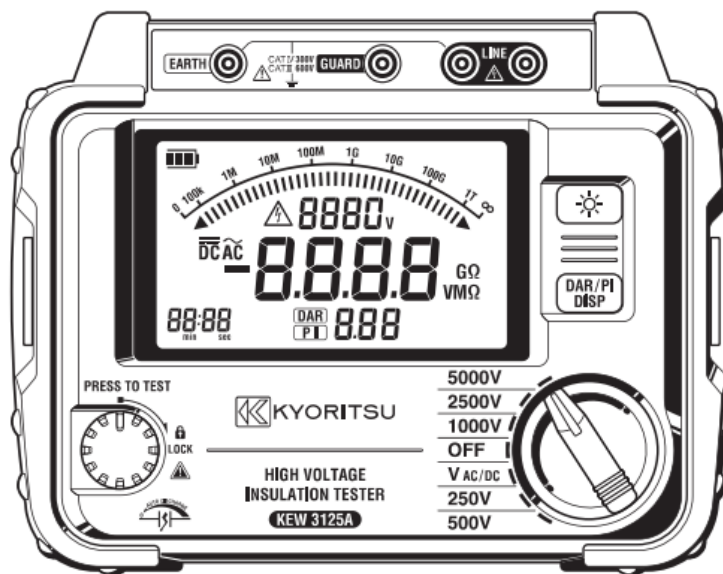


K3125A/K3025A

DIGITALE HOOGLANNINGSISOLATIEMETERS

Handleiding



Inhoud

pag.

1. Veiligheidsvoorschriften
2. Kenmerken
3. Specificaties
4. Overzicht
 - 4-1 Componenten
 - 4-2 LCD scherm
 - 4-3 Koffer verwijderen
5. Metingen voorbereiden
 - 5-1 Batterijen controleren
 - 5-2 Verbinding van de meetsnoeren
6. Metingen
 - 6-1 Controle loskoppeling van het net (spanningsmeting)
 - 6-2 Isolati weerstandsmeting
 - 6-3 Ononderbroken meting
 - 6-4 DAR/PI meting
 - 6-5 Spanningskarakteristieken van de meetklem
 - 6-6 Gebruik van de beveiligingsklem
 - 6-7 Verlichtingsfunctie
 - 6-8 Automatische sluimermodus
7. Vervanging van de batterijen
8. Toebehoren
 - 8-1 Metalen delen voor lijnprobe en vervanging
 - 8-2 Gebruik van de adapter voor de recorder
 - 8-3 Lijnprobe met krokodillenklem (optie)
9. Toestel afdanken

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.

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

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

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

GEVAAR

- *Voer geen metingen uit in omstandigheden die de omschreven meetcategorieën en de nominale spanning van het toestel overschrijden.*
- *Doe geen meting in de nabijheid van ontvlambare gassen, dit vanwege het ontploffingsgevaar.*
- *Nooit het toestel gebruiken als het nat is, noch met natte handen aanraken.*
- *Let op dat tijdens een spanningsmeting de voedingskabel niet kortsluit met de metalen meetpunten; dit kan lichamelijk letsel veroorzaken.*
- *Respecteer de maximale ingangswaarde voor elk bereik.*
- *Druk niet op de testknop indien de meetsnoeren met het toestel verbonden zijn.*
- *Open het batterijcompartiment niet tijdens de meting.*
- *Raak het te testen circuit niet aan tijdens een isolatieweerstandsmeting of vlak na een meting. Dit kan een elektrische schok veroorzaken.*

WAARSCHUWING

- *Voer nooit metingen uit in abnormale omstandigheden, zoals een beschadigde holster, blote metalen onderdelen van het toestel of de meetsnoeren.*
- *Draai niet aan de schakelaar als het toestel met het te testen circuit verbonden is.*
- *Installeer geen vervangstukken of breng geen veranderingen aan het toestel aan. Bezorg het toestel aan uw Kyoritsu verdeler voor herstelling of herijking.*
- *Vervang de batterijen niet als het toestel vochtig is.*
- *Controleer of de meetsnoeren stevig met de aansluitklemmen verbonden zijn.*
- *Schakel het toestel uit als u het batterijcompartiment opent om de batterijen te vervangen.*

OPGELET

- *Zet de bereikschakelaar in de gewenste positie alvorens een meting uit te voeren.*

- Zet de bereikschakelaar op "OFF" na de meting. Als u het toestel een tijdje niet gebruikt, berg het dan op nadat u de batterijen eruit gehaald hebt.
- Stel het toestel niet bloot aan de zon, extreme temperaturen, vochtigheid of dauw.
- Maak het toestel schoon met een doek en wat alcohol om de meetsnoeren en de zone rond de meetklemmen schoon te maken.
- Berg het toestel niet op als het vochtig is.
- Het bericht dat er spanning aanwezig is verschijnt tijdens een meting en knippert in geval van 30V (DC/AC) of meer in een testcircuit.

Symbolen

	Gevaar voor elektrische schok
	Toestel beveiligd door een dubbele of verstevigde isolatie
	Gebruiker moet de handleiding raadplegen
	DC
	AC
	Aardingsklem
	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)

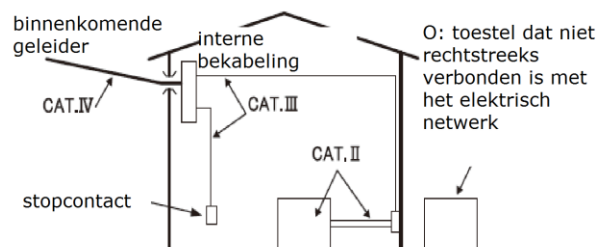
Om een veilige werking van de meettoestellen te verzekeren, heeft de richtlijn IEC61010 veiligheidsnormen opgesteld voor verschillende elektrische omgevingen en deze onderverdeeld in categorieën van CAT 1 tot CAT IV, meetcategorieën genoemd. Categorieën met een hoger nummer stemmen overeen met elektrische 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.

CAT I : secundaire elektrische circuits verbonden met een elektrisch AC-stopcontact via een transformator of een gelijkaardig toestel.

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).



2. Kenmerken

K3125A/K3025A zijn digitale hoogspanningsisolatiemeters: 5 bereiken (K3125A) / 4 bereiken (K3025A).

- Ontworpen overeenkomstig de volgende veiligheidsnormen:
IEC 61010-1, -2-030 (CAT.III 600V Vervuilingsgraad 2)
IEC 61010-031 (Normen voor probes)
- Automatische ontladingsfunctie. Als een isolatieweerstand, zoals een capacitieve belasting, gemeten wordt, dan wordt de elektrische lading die zich in het capacitieve circuit opgestapeld heeft automatisch ontladen na de meting. Deze ontladingsprocedure kan gevolgd worden op de **balkgrafiek**.
- Backlight om gemakkelijk in donkere plaatsen of 's nachts metingen uit te voeren.
- Balkgrafiek.
- Zichtbare en hoorbare waarschuwing van circuit onder spanning.
- Functie automatische op batterijen te besparen. Toestel schakelt automatisch uit na 10 minuten inactiviteit.
- Automatische meting, diagnosefunctie van PI (polarisatie-index) en DAR (diëlektrische absorptieratio).

3. Specificaties

- Toegepaste normen

IEC 61010-1,-2-030

Meetcategorie III 600V Vervuilingsgraad 2

Meetcategorie IV 300V Vervuilingsgraad 2

IEC 61010-031: Normen voor probes

MOD K7165A (CAT.IV 600V)

MOD K7264 (CAT.IV 600V)

MOD K7265 (CAT.IV 600V)

* Als de K3125AB-K3025A en de meetsnoeren tezamen worden gebruikt, is de laagste categorie van toepassing.

IEC 61326-1,-2-2: EMC norm

IEC 60529: IP40

EN50581 RoHS

- Meetbereik en nauwkeurigheid

(temperatuur, vochtigheid: $23 \pm 5^\circ\text{C}$, 45-75% RV)

(isolatiemeter): K3125A/K3025A

Nominale spanning	250V	500V	1000V	2500V
Meetbereik	0.0 - 100.0M Ω	0.0 - 99.9M Ω 80-1000M Ω	0.0 - 99.9M Ω 80 - 999M Ω 0.80 - 2.00M Ω	0.0 - 99.9M Ω 80 - 999M Ω 0.80 - 9.99G Ω 8.0 - 100.0G Ω
Bereikswaergave	0.0 - 105.0M Ω	0.0 - 1050M Ω	0.0M - 2.10G Ω	0.0M - 105.0G Ω
Spanning open circuit	250VCC +10%, -10%	500VCC +20%, -10%	1000VCC +20%, -0%	2500VCC +20%, -0%
Nominale stroom	-----	----	1mA of meer, 1.2mA of minder (1M Ω belasting)	1mA of meer, 1.2mA of minder (2.5M Ω belasting)
Kortsluitstroom	1.5mA $\pm$ 0.5mA			
Nauwkeurigheid	$\pm$ 5% rdg $\pm$ 3dgt			

K3125A heeft een extra bereik.

Nominale spanning	5000V	
Meetbereik	0.0 - 99.9MΩ 80 - 999MΩ 0.80 - 9.99GΩ 8.0 - 99.9GΩ	80 - 1000MΩ
Bereikswaergave	0.0M - 1200GΩ	
Spanning open circuit	5000VCC	
Nominale stroom	1mA of meer, 1.2mA of minder (5MΩ belasting)	
Kortsluitstroom	1.5mA 0.5mA	
Nauwkeurigheid	±5% rdg±3dgt	±20%

Spanningsuitlezing voor het isolatieweerstandsbereik

K3125A: 30-6000V (resolutie 10V): ±10% rdg±20V

K3025A: 30-3000V (resolutie 10V): ±10% rdg±20V

Deze uitlezing wordt gebruikt om te controleren of de elektrische belasting die zich in de te testen apparatuur opgestapeld heeft al dan niet ontladen is. De uitgelezen spanningswaarde is slechts een referentiewaarde. Denk erom dat de weergegeven waarde bij het aanleggen van een externe AC spanning op het toestel niet de correcte waarde is.

Voltmeting

	DC spanning	AC spanning
Meetbereik	±30 - ± 600V	30 - 600V (50/60Hz)
Resolutie	1V	
Nauwkeurigheid	±2% rdg±3dgt	

- Uitleesscherm: LCD - isolatieweerstandsbereik: (max. 1200 meetpunten) - bereik VAC/DC: (max. 630 meetpunten) - balkgrafiek: max. 36 meetpunten - DAR/PI waarde: max. 9.99 - tijd: max. 99:59
- Batterijstatusindicatie: batterij-icoon (4 segmenten)
- Indicatie bij overschrijding van het bereik: "OL" in het isolatieweerstandsbereik en "HI" in het spanningsbereik.
- Automatische bereikkeuze: het toestel schakelt over naar een hoger bereik: 1000 meetpunten; het schakelt over naar een lager bereik: 80 meetpunten (enkel in het isolatieweerstandsbereik)
- Automatische sluimermodus: schakelt automatisch uit na 10 min. inactiviteit (deze functie werkt niet tijdens een meting)
- Werkingshoogte: 2000m of minder
- Temperatuur- en vochtigheidsbereik (gegarandeerde nauwkeurigheid) 23°C± 5°C/Relatieve vochtigheid 85% of minder (zonder condensatie)
- Bedrijfstemperatuur- en vochtigheid: 0°C à 40°C /relatieve vochtigheid 85% of minder (zonder condensatie)
- Opbergtemperatuur- en vochtigheid: -20°C à + 60°C /relatieve vochtigheid 75% of minder (zonder condensatie)
- Overspanningsbeveiliging: isolatieweerstandsbereik: AC 1200 V/10 sec - spanningsbereik: AC 720 V/10 sec.
- Maximale overspanning: AC 5160 V(50/60 Hz)/5 sec. (tussen het circuit en de behuizing)

KYORITSU K3125A/K3025A NL Handleiding

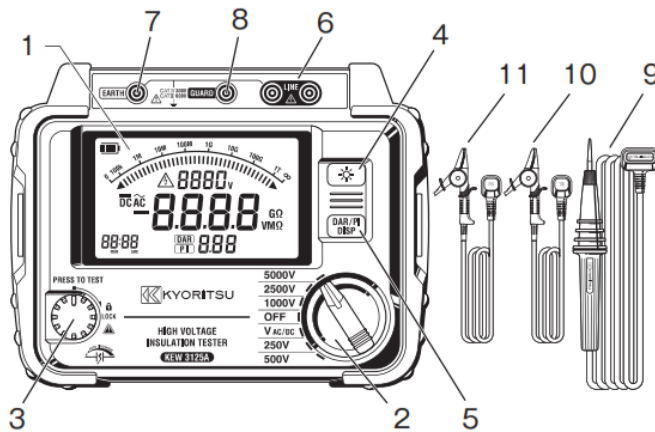
- Isolati weerstand: 1000 M Ω of meer/DC 1000 V (tussen circuit en behuizing)
- Afmetingen: L 177 x B 226 x D 100 mm
- Gewicht: K3125A: ong. 1,9 kg (batterijen inbegrepen),
K3025A: ong. 1,7 kg (batterijen inbegrepen)
- Voeding: DC 12 V: LR14 (alkalinebatterijen C) 8 st.
- Verbruik (representatieve waarden voeding 12V)

Bereik		250V	500V	1000V	2500V	5000V	V CA/CC
Uitgang kortsluiting		200mA					
Uitsturen nominale stroom	K3125A	350mA /0.25MΩ	400mA /0.5MΩ	500mA /1MΩ	750mA /2.5MΩ	900mA /5MΩ	110mA
	K3025A	250mA /0.25MΩ	300mA /0.5MΩ	350mA /1MΩ	500mA /2.5MΩ	----	
Uitgang open circuit		40mA	40mA	50mA	80mA	150mA	
Standby		25mA					
Backlight aan		vermeerdert met 40mA					

- Meettijd: K3125A: ong. 25 uur - met een belasting van 100 M Ω op een isolati weerstandsbereik van 5000 V; K3025A: ong. 80 uur - met een belasting van 100 M Ω op een isolati weerstandsbereik van 2500 V.
- Toebehoren:
 - Mod. K7165A lijnprobe (incl. Mod.K8255 rechte lijnprobe met aangegoten onderdelen)
 - Mod. K7364 aardingsnoer
 - Mod. K7265 beveiligingssnoer
 - LR14 (alkalinebatterijen C) x 8 st.
 - Handleiding
 - Mod. K9179 harde koffer
 - Mod. K8019 haakprobe
 - Mod. K8254 rechte lijnprobe
- Toebehoren in optie:
 - Mod. K8302 adapter voor recorder
 - Mod. K7168A rechte lijnprobe met krokodillenklem
 - Mod. K7235 rechte lijnprobe (15m) met krokodillenklem

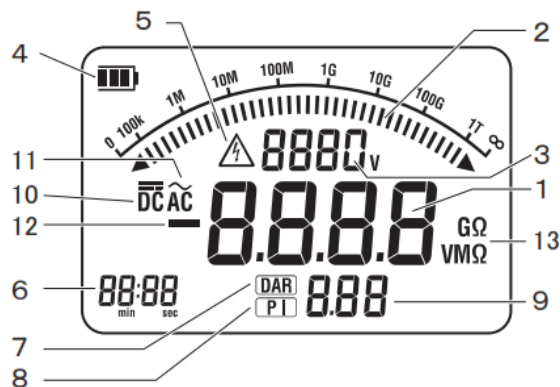
4. Voorstelling instrument

4-1 Voorstelling instrument



1. LCD scherm
2. Bereikschakelaar
3. Testknop
4. Backlight knop
5. DAR/PI DISP knop
6. Lijnklem
7. Aardingsklem
8. Beveiligingsklem
9. Lijnprobe (rood)
10. Aardingssnoer (zwart)
11. Beveiligingssnoer (groen)

4-2 LCD scherm

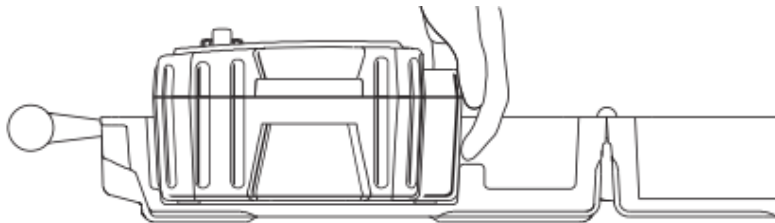


1. Isolati weerstand
2. Balkgrafiek
3. Voltmeter
4. Batterijstatusindicatie
5. Spanningsindicatie
6. Timer
7. DAR indicatie
8. PI indicatie
9. DAR/PI waarde
10. DC
11. AC
12. "min" teken
13. Eenheid

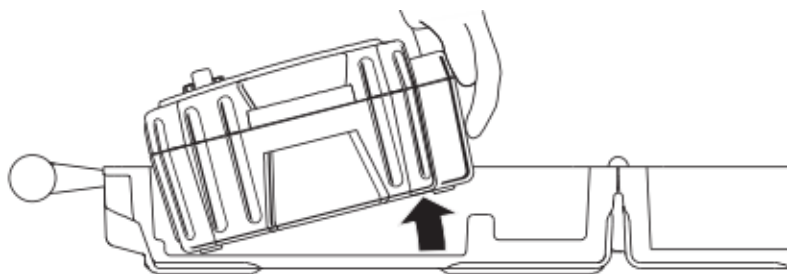
4-3 Koffer verwijderen

Hou de kant van het instrument vast en trek het zachtjes uit de koffer.

1/ Hou de kant van het instrument vast



2/ Trek het zachtjes uit de koffer



5. Metingen voorbereiden

5-1 Batterijen controleren

1/ Plaats de bereikschakelaar op een willekeurige positie behalve op "OFF"

2/ Als het batterij-icoontje  op de linkerbovenhoek van de LCD nog maar één segment weergeeft, zijn de batterijen bijna uitgeput. Vervang de batterijen alvorens de meting te beginnen. Het instrument werkt perfect, zelfs met zwakke batterijen en zonder dat dit de nauwkeurigheid beïnvloedt..

Als het icoontje lege batterij  verschijnt is de batterijspanning onder de laagste grens van de bedrijfsspanning. De nauwkeurigheid kan niet meer gewaarborgd worden en de batterijen moeten vervangen worden. Zie punt 7 in deze handleiding "batterijen vervangen".

5-2 Verbinding van de meetsnoeren.

Verbind het meetsnoer stevig met de aansluitklem van het instrument. Verbind de lijnprobe (rood) met de lijnklem, het aardingssnoer (zwart) met de aardingsklem en het beveiligingssnoer (groen) met de beveiligingsklem. Als er geen bijkomende beveiliging nodig is, hoeft u het beveiligingssnoer niet aan te sluiten.



GEVAAR

Als je de testknop indrukt terwijl de bereikschakelaar afgesteld is voor een isolatieweerstandsmeting, kan er hoogspanning ontstaan op het meetsnoer, hetgeen een elektrische schok kan veroorzaken.

6. Metingen

6-1 Controle loskoppeling van het net (spanningsmeting)



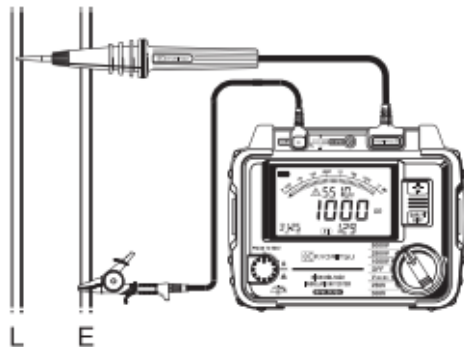
- Voer geen metingen uit in omstandigheden die de omschreven meetcategorieën en de nominale spanning van het toestel overschrijden.
- Bij het testen van een installatie met grote stroomcapaciteit, zoals een elektrisch net, voer dan de meting uit op de secundaire zijde van de stroomonderbreker, dit teneinde lichamelijk letsel te voorkomen.
- Wees uiterst voorzichtig voor kortsluiting van het net met de metalen meetpunt bij spanningsmeting. Dit kan lichamelijk letsel veroorzaken.
- Doe geen metingen als het batterijcompartiment niet goed gesloten is.
- Zorg ervoor dat het zwarte aardings snoer met de aardingsklem van het te testen circuit verbonden is

Voor het meten van spanning plaatst men de bereikschakelaar op "AC/DC V". Men hoeft de testknop niet in te drukken. Het toestel is uitgerust met een AC/DC autodetectiecircuit en kan gelijkspanning (DC) meten. Wanneer men bij het meten van gelijkspanning een positieve spanning op de rode lijnprobe aanlegt, wordt er een positieve waarde weergegeven op het display.

Schakel de stroomonderbreker van het te testen circuit uit.

1/ Verbind respectievelijk het zwarte aardings snoer met de aardingszijde en de rode lijnprobe met de lijn zijde van het te testen circuit.

2/De weergegeven spanning is "0 V". Is dit niet het geval, dan wordt er spanning op het te testen circuit aangelegd. Controleer opnieuw het te testen circuit; de stroomonderbreker moet uitgeschakeld zijn



6-2 Meten van isolatieweerstand



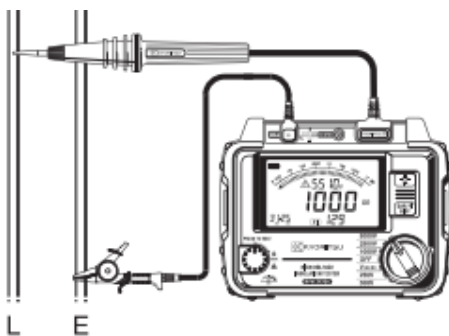
GEVAAR

- Controleer d.m.v. een hoogspanningsdetector of er geen elektrische belasting in het te testen circuit aanwezig is.
- Doe een paar isolerende handschoenen aan om u tegen de hoogspanning te beveiligen.
- Wees uiterst voorzichtig voor een elektrische schok tijdens het meten van isolatieweerstand als de testknop ingedrukt is; dit omwille van de permanente aanwezigheid van hoogspanning op de meetpunten en op het te testen circuit.
- Doe geen meting als het batterijcompartiment niet goed afgesloten is.
- Voer geen meting uit bij bliksem.
- Zorg ervoor dat het zwarte aardings snoer verbonden is met de aardingsklem van het te testen circuit. Als een modus geselecteerd is, alle modi behalve Volt, zal het symbool circuit onder spanning op het scherm verschijnen en zal de buzzer geactiveerd worden als de gemeten spanning 30 V of meer aangeeft. K3125A/K3025A starten geen test als de gemeten spanning 160 V of meer bedraagt, zelfs als de testknop ingedrukt is. Vooraleer een test te beginnen moet het instrument losgekoppeld zijn van het netwerk om eventuele lichamelijke letsels te voorkomen. Deze instrumenten kunnen een test starten als de meetspanning minder dan 160 V bedraagt.

Om de isolatie van elektrische apparatuur of elektrische stroomkringen te meten, meet men hun isolatieweerstand d.m.v. dit toestel. Alvorens de meting te beginnen, moet men de spanning controleren die men op de te testen apparatuur mag aanleggen.

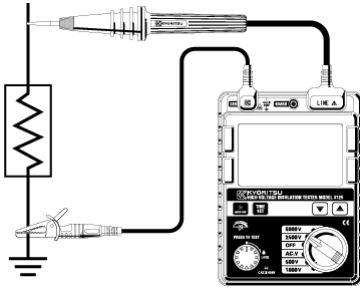
Opmerking:

- Het kan gebeuren dat de isolatieweerstandswaarde van de te testen apparatuur niet stabiel is en dat de uitlezing bijgevolg ook fluctueert.
 - Men kan een bieptoon horen tijdens het meten van isolatieweerstand; dit is volkomen normaal.
 - Het meten van een capacitieve lading neemt tijd in beslag.
 - Bij het meten van isolatieweerstand wordt er positieve (+) spanning geleverd aan de aardingsklem en negatieve (-) spanning aan de lijnklem. Verbind het aardingssnoer met de aardingsklem. Het is aanbevolen om de positieve pool te verbinden met de aardingszijde bij het meten van isolatieweerstand t.o.v. de aarde of wanneer een deel van de te testen apparatuur geaard is. Met dit soort verbinding kan men kleinere meetwaarden verkrijgen dan bij een omgekeerde verbinding.
- (1) Controleer de spanning die op de te testen stroomkring mag aangelegd worden en zet de bereikschakelaar op de gewenste isolatieweerstand.
 - (2) Verbind het zwarte aardingssnoer met de aardingsklem van de te testen stroomkring.
 - (3) Raak met de meetpunt van het rode lijnsnoer de te testen stroomkring aan. Druk vervolgens op de testknop. Men hoort een onderbroken bieptoon tijdens het meten wanneer men een ander bereik selecteert dan 250 V/500 V.
 - (4) De meetwaarde wordt weergegeven en blijft ook na de meting op het scherm bewaard.



WAARSCHUWING

Schakel de stroomonderbreker van het te testen circuit altijd uit.



5/ Het toestel is voorzien van een automatische ontladingsfunctie. Met aangesloten meetsnoeren de testknop loslaten om de capaciteit in het circuit te ontladen na de test. Controleer of de aanduiding op de voltschaal "0V" bedraagt.



GEVAAR

- Raak het circuit niet aan vlak na de test. De capaciteit die zich daarin heeft opgestapeld kan een elektrische schok veroorzaken.
- Laat de meetsnoeren aangesloten en raak het circuit niet aan vooraleer het volledig ontladen is.

Automatische ontladingsfunctie

Met deze functie kan de capaciteit die zich in het circuit heeft opgestapeld automatisch ontladen worden na de test. De ontladingsprocedure kan op de balkgrafiek opgevolgd worden. Om de functie ongedaan te maken, verwijdert men gedurende minimum 2 sec. de meetsnoeren voordat de ontlading voltooid is.

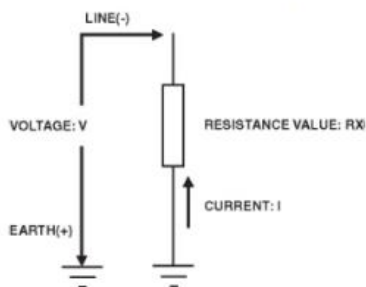
(6) Zet de bereikschakelaar op "OFF" en haal de meetsnoeren uit het toestel.

Principe van isolatieweerstandsmeting

Men bekomt de weerstandswaarde door een hoge spanning aan te leggen op de weerstand (isolatieweerstand) en de stroom te meten die erdoor vloeit.

$$\text{Resistance value} = \text{Voltage} / \text{Current}$$

$$(RX = V / I)$$



6-3 Ononderbroken meting

Druk de testknop in en draai hem in wijzerzin om hem te vergrendelen. Zo kan men ononderbroken een isolatieweerstandsmeting uitvoeren. Na de test de knop tegen wijzerzin draaien en terug op de beginstand plaatsen.

**GEVAAR**

Wees uiterst voorzichtig voor een elektrische schok, gezien er continu hoogspanning aanwezig is op de punt van de meetsnoeren.

6-4 DAR/PI metingen

1. PI Polarisatie-index

Met de polarisatie-index controleert men de tijdelijke toename van stroomlekken in isolatie en kan men nagaan of de stroomlekken met de tijd niet vermeerderen. De polarisatie-index is de verhouding tussen de weerstandswaarden in 10 min en de weerstandswaarde in 1 min na inschakeling.

De polarisatie-index varieert in functie van de vochtabSORPTIE, ongeacht de vorm of afmeting van de isolator. Deze index geeft daarom belangrijke criteria voor het controleren van kabelisolatie. (zie tabel hierna)

$$PI = \frac{\text{Isolatie weerstandswaarde (10 min na begin van de meting)}}{\text{Isolatie weerstandswaarde (1 min na begin van de meting)}}$$

PI	4 of meer	4 - 2	2.0 - 1.0	1.0 of minder
Criteria	zeer goed	goed	dubieus	onvoldoende

2. DAR – Diëlektrische absorptieratio

DAR meting is bijna dezelfde als PI meting, in die zin dat de waarde van de isolatie gemeten wordt in functie van de tijd. Het enige verschil is dat de DAR meting sneller resultaten oplevert.

$$DAR = \frac{\text{Isolatie weerstandswaarde (1 min na begin van de meting)}}{\text{Isolatie weerstandswaarde (15 of 30 sec min na begin van de meting)*}}$$

DAR	1.4 of meer	1.25 - 1.0	1.0 of minder
Criteria	zeer goed	goed	onvoldoende

Nota *: selectie DAR tijd: 15 of 30 sec.

Hoe selecteren:

- (1) hou de DISP knop ingedrukt en draai aan de bereikschakelaar om de K3125A/K3025A aan te schakelen (DAR-lampje knippert);
- (2) Druk op de DISP knop en selecteer 15 sec of 30 sec (linkerbenedenhoek).
- (3) Schakel vervolgens het toestel uit. De geselecteerde DAR tijd wordt bewaard, ook na het uitschakelen van het toestel. Volg stap 1 hieronder om de geselecteerde tijd te bevestigen.

3. DAR/PI meten

DAR en PI worden automatisch gemeten tijdens normale weerstandstesten in continu modus. Plaats de bereikschakelaar in een bereik naar keuze en meet doorlopend het testobject.

- 1 min na het begin van een ononderbroken meting: DAR waarde wordt weergegeven.
- 10 min na het begin van een ononderbroken meting: PI waarde wordt weergegeven.

Als de DAR/PI waarden als volgt worden weergegeven : "no":

DAR en PI waarden worden gedefinieerd door methoden 1 en 2 zoals hierboven omschreven. Daarom worden ze als "no" weergegeven wanneer de gemeten isolatieweerstanden zich in elk van deze situaties bevinden.

* 1 gemeten waarde = "0.0MΩ"

* 2 gemeten waarde = "OL"

* "OL" wordt weergegeven als de gemeten waarde de bovengrens van het meetbereik overschrijdt in elk isolatieweerstandsbereik.

Bereik	Bovengrens
250V	105.0MΩ
500V	1050GΩ
1000V	2.10GΩ
2500v	105.0GΩ
5000V	1200GΩ

4. Beeldschermvoorbeelden van DAR/PI waarden

1/ Begin van de test



geen DAR/PI waarde, "---" wordt weergegeven



2/ 1 min na het begin van de test



DAR waarde wordt weergegeven



3/ 10 min na het begin van de test

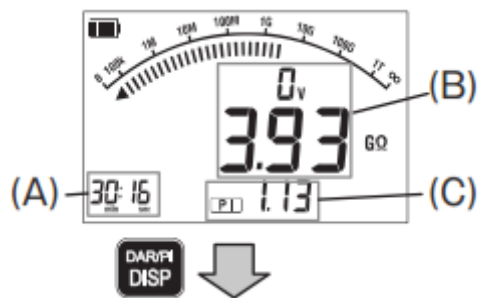


PI waarde wordt weergegeven. Druk op de DISP knop om te switchen tussen DAR en PI waarden.

5. Oproepen van gemeten DAR/PI waarden

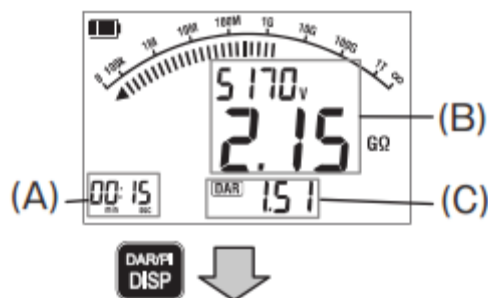
Druk op de DISP knop als alle metingen beëindigd zijn. De resultaten worden dan in de volgorde hieronder weergegeven. Als de metingen vroeger stoppen dan de intervallen die hieronder omschreven worden (2), (3) en (4), wordt er niets weergegeven en de tester keert terug naar de oorspronkelijke stand (1).

1/ Einde van de test



(A)	Tijd wanneer de test eindigt
(B)	Gemeten waarde op het einde van de test (weerstandswaarde)
(C)	DAR of PI waarde

2/ Resultaten 5 of 30 sec na het begin van de test



(A)	Verstreken tijd (15 of 30 sec)
(B)	Gemeten waarde 15 of 30 sec na het begin van de test (weerstandswaarde, uitgangsspanning)
(C)	DAR waarde

3/ Resultaten 1 min na het begin van de test



(A)	Verstreken tijd (1 min)
(B)	Gemeten waarde 1 min na het begin van de test (weerstandswaarde, uitgangsspanning)
(C)	DAR waarde

4/ Resultaten 10 min na het begin van de test



(A)	Verstreken tijd (10 min)
(B)	Gemeten waarde 10 min na het begin van de test (weerstandswaarde, uitgangsspanning)
(C)	PI waarde

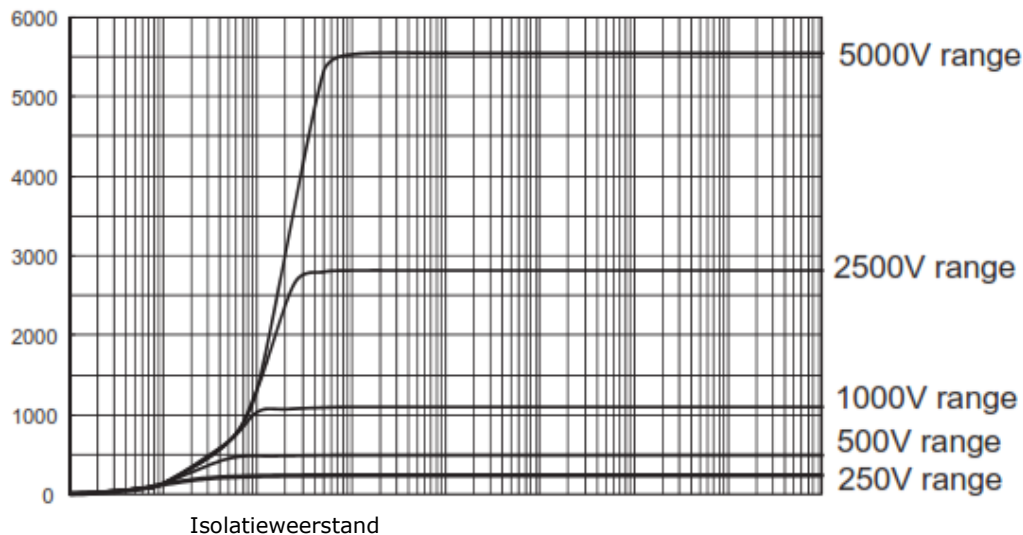
Terug naar (1)

6-5 Spanningskarakteristieken op de meetklem

K3125A/3025A Uitgangskarakteristieken

Uitgangsspanning

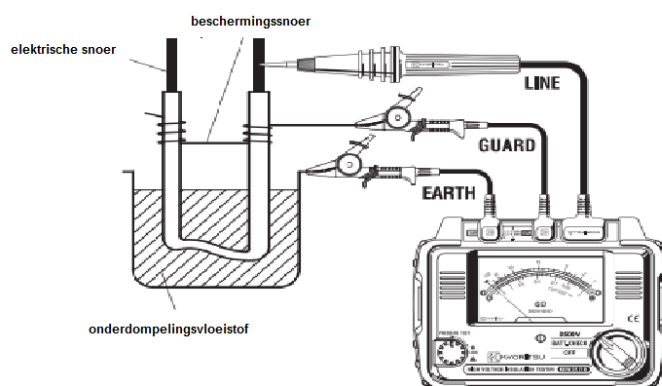
Bereik



6-6 Gebruik van de beveiligingsklem

Bij het meten van isolati weerstand van een kabel vermengen zich de lekstroom aan de oppervlakte van de behuizing en de stroom in de isolator, dit kan leiden tot foutieve isolati weerstandswaarden. Om zulke fouten te vermijden zal men het beveiligingssnoer omhullen op de plaats waar de lekstroom vloeit en vervolgens verbinden met de beveiligingsklem zoals hieronder afgebeeld. Dit om de oppervlakkige lekstroom van de kabelisolatie uit te schakelen om enkel het volume van de isolati weerstand te meten.

Zorg dat u het meegeleverde beveiligingssnoer gebruikt voor de verbinding met de beveiligingsklem.



* Men kan de oppervlakkige lekstroom van de isolatie verwijderen en enkel de weerstand van het volume van de isolator meten. Dit is handig bij het meten van vochtige plaatsen.

6-7 Backlight

Deze functie vergemakkelijkt het werken in slecht verlichte plaatsen of 's nachts. Druk op de backlight knop als de bereikschakelaar op gelijk welke stand staat behalve "OFF". Backlight brandt 60 seconden en schakelt dan automatisch uit. (schakelt niet automatisch uit tijdens een meting).

6-8 Automatische sluimermodus

De tester schakelt automatisch uit als er geen functiewijziging gebeurt of na 10 minuten inactiviteit. Om terug naar de normale modus te keren druk je 1x op OFF en vervolgens op de gewenste stand. (deze functie werkt niet tijdens een meting of wanneer de tester een zichtbaar en hoorbaar signaal geeft dat duidt op aanwezigheid van spanning).

7. Batterijen vervangen



GEVAAR

- *Open nooit het batterijencompartiment als het nat is.*
- *Open nooit het batterijencompartiment tijdens een meting.*
- *Alvorens de batterijen te vervangen moet je de meetsnoeren uit de tester halen en de adapter ontkoppelen om elektrische schokken te voorkomen.*
- *Sluit het deksel van het batterijencompartiment tijdens een meting.*



OPGELET

- *Geen gebruikte en nieuwe batterijen tezamen gebruiken.*
- *Plaats de batterijen zoals aangeduid in het batterijencompartiment, respecteer de polariteiten.*

- 1/ Plaats de bereikschakelaar op "OFF" en ontkoppel de meetsnoeren van de tester.
- 2/ Schroef het deksel van het batterijencompartiment los, verwijder de gebruikte batterijen en vervang ze met de nieuwe.
- 3/ Schroef het deksel weer vast.

vijs



Respecteer de polariteiten aangeduid in het batterijencompartiment.

8. Toebehoren

8-1 Metalen onderdelen voor de lijnprobe en vervanging



GEVAAR

Verbind de K8255 met de meetsnoeren om de tester te gebruiken in CAT II of hogere elektrische omgevingen. De modellen K8254 en K8019 hebben grotere metalen onderdelen die de geteste uitrusting zouden kunnen kortsluiten of beschadigen, brand, ernstige lichamelijke letsels of de dood veroorzaken.

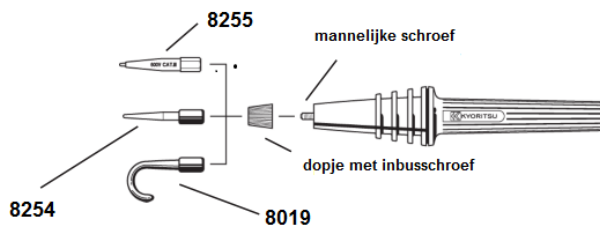
1/ Metalen meetpunten

K8255 Standaard probe (recht met gegoten onderdelen)

K8254 Rechte probe

K8019 Haakprobe (om de tester te hangen)

2/ Vervanging

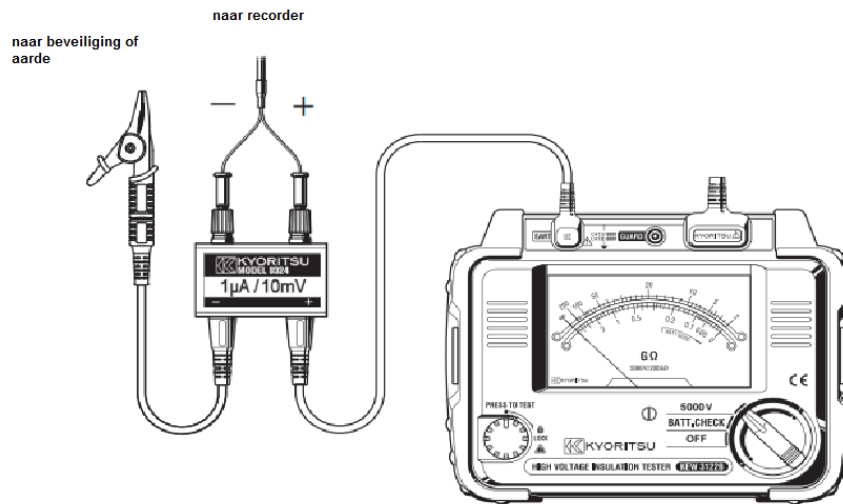


Draai de lijnprobe in tegenwijzerzin om het metalen meetpunt te verwijderen. Steek het gewenste meetpunt in het dopje met inbusschroef en draai in wijzerzin. Schroef de vijzen vast.

8-2 Gebruik van de adapter voor recorder

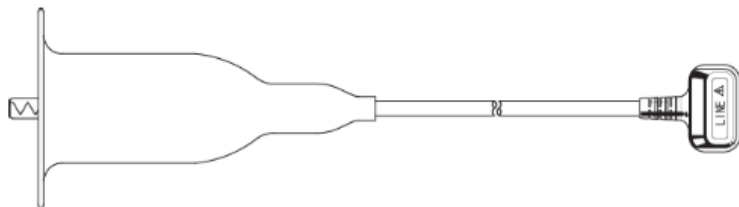
K8324 is een adapter voor het meten van uitgangsstroom van een recorder (optie) Verbind zoals hieronder afgebeeld.

Uitgang CC 1mV bij 1 μ A stroom.

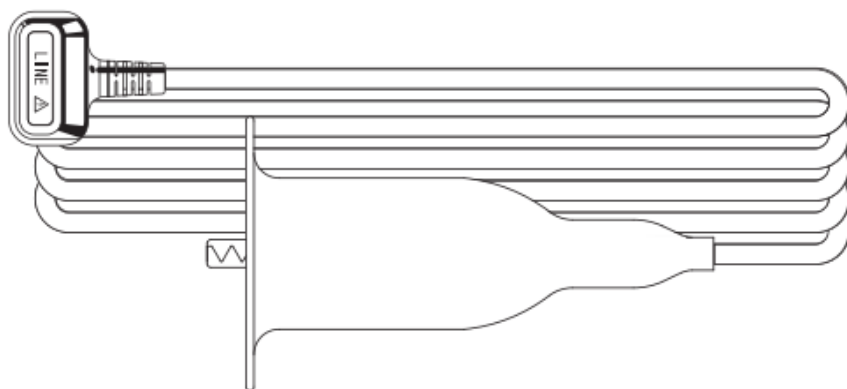


8-3 Lijnprobe met krokodillenklem (toebehoren in optie)

(1) K7168A - Lijnprobe (3 m) met krokodillenklem



(2) K7253 - Lijnprobe (15 m) met krokodillenklem



9. Toestel afdanken

Richtlijn 2002/96/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 januari 2003 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA), Publicatieblad van de Europese Unie, 13 februari 2003. Omzetting van de richtlijn door de lidstaten vóór 13 augustus 2004, in werking treden van een terugname-systeem voor huishoudelijke AEEA ten laatste op 13 augustus 2005.

Productgroep:

Meet- en controleapparatuur



Inzameling van gebruikte batterijen en accu's

Inzamelpunten

In meer dan 24.000 inzamelpunten kunnen gebruikte batterijen gratis worden gedeponneerd.

Die inzamelpunten zijn supermarkten, juweliers, apothekers, maar ook scholen, publieke en private instellingen en natuurlijk de gemeentelijke containerparken.

En wist je dat in verwerkingsbedrijven van afgedankte apparaten ook veel batterijen worden ingezameld?

De federale en gewestelijke overheden organiseren inzamelprogramma's zoals wijkinzamelingen.

- Zie ook:

<http://www.bebat.be/wie-bebat-1#sthash.PakRtgiU.dpuf>

http://www.belgium.be/nl/leefmilieu/duurzaam_consumeren/afval/sorteren