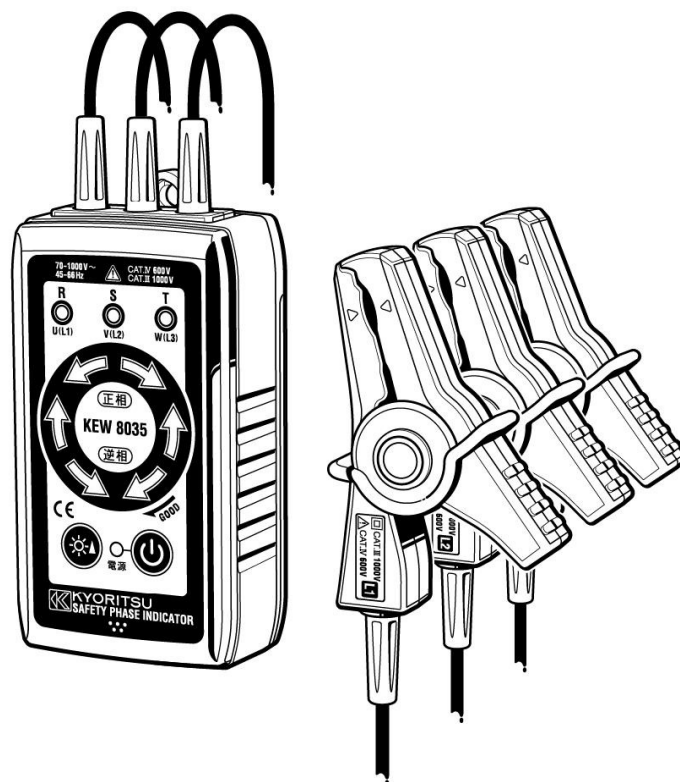


# Handleiding



**Veilige Fase-Indicator zonder contact**

**KEW8035**



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.,  
TOKYO, JAPAN

---

## 1. Veiligheidswaarschuwingen

---

Dit instrument werd ontworpen, gefabriceerd en getest volgens onderstaande normen en werd in de beste omstandigheden afgeleverd na de tests voor kwaliteitscontrole te hebben ondergaan.

- IEC61010-1 Meetcategorie CAT.III 1000V/CAT.IV 600V


Vervuilinggraad 2

- IEC61010-031


Deze handleiding bevat waarschuwingen en veiligheidstips die men dient te respecteren om een veilig gebruik te verzekeren en een optimale werking te garanderen. Lees daarom aandachtig onderstaande richtlijnen alvorens het instrument te gebruiken.


### WAARSCHUWING


- Lees de instructies en tracht ze te begrijpen alvorens het instrument te gebruiken.
- Houd de handleiding bij de hand om ze op elk ogenblik te kunnen raadplegen.
- Het instrument is enkel bestemd voor toepassingen waarvoor het ontwikkeld werd.
- Tracht de instructies goed te begrijpen en volg ze nauwgezet op. Het niet-naleven van deze instructies kan lichamelijk letsel of schade aan het toestel veroorzaken.

Het symbool  op het instrument verwijst de gebruiker naar de betreffende hoofdstukken in de handleiding, dit om een veilig gebruik te verzekeren.

Lees de richtlijnen telkens wanneer dit symbool in de handleiding voorkomt.

 **GEVAAR:** wijst op situaties en handelingen die mogelijk ernstige of fatale letsels kunnen veroorzaken.

 **WAARSCHUWING:** wijst op situaties en handelingen die ernstige of fatale letsels kunnen veroorzaken.


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

 **GEVAAR**

- Controleer de goede werking van het toestel aan de hand van een gekende stroombron.
- Het is mogelijk dat de waarschuwingsLED niet oplicht terwijl het toestel onder spanning is (aardpotentiaal 70V of minder). Raak de draden nooit aan.
- Er kan spanning aanwezig zijn als de spanningsLED knippert (wijzend op aardingsfase). Raak de draden nooit aan.
- Doe geen metingen op een circuit waarvan de aardpotentiaal meer dan 1000V bedraagt, dit om een elektrische schok te voorkomen.
- Doe geen metingen bij onweer. Is het toestel in gebruik op dat moment, stop dan onmiddellijk elke meting en verwijder het instrument uit het meetobject.
- Voer geen metingen uit in de nabijheid van ontvlambare gassen. Hierdoor kunnen vonken ontstaan die een explosie kunnen veroorzaken.
- Houd uw vingers achter de beschermrand op het instrument om een elektrische schok te voorkomen.
- Draag veiligheidskledij wanneer er gevaar is voor een elektrische schok.
- De klemmen bestaan uit metaal en zijn binnenin niet volledig geïsoleerd. Let dus op voor een elektrische schok op plaatsen waar het metaal niet beschermd is.
- Gebruik het toestel niet als het vochtig is of als uw handen vochtig zijn, dit kan een elektrische schok veroorzaken.
- Open nooit het batterijcompartiment of de behuizing tijdens het meten.
- Het toestel mag enkel gebruikt worden voor de bedoelde toepassingen en onder de gestelde voorwaarden. Zo niet, kunnen de veiligheidsfuncties niet werken en is er gevaar voor ernstig lichamelijk letsel of schade aan het toestel.
- Enkel een bekwaam techniekier mag het toestel gebruiken aan de secundaire zijde van ontvangstapparatuur met hoog vermogen.





 **WAARSCHUWING**

- Voer geen enkele meting uit bij zichtbare schade, zoals een defecte behuizing of onbeschermd metalen delen.
- Installeer geen vervangstukken en breng geen modificaties aan. Stuur het instrument terug naar uw lokale Kyoritsu-verdeler voor herstelling of herijking ingeval het niet meer naar behoren werkt.
- Houd uw vingers achter de beschermrand op het instrument om een elektrische schok te voorkomen.
- Vervang de batterijen niet als de behuizing van het toestel vochtig is. Maak eerst de klemmen los en schakel het toestel uit alvorens het batterijcompartiment te openen om de batterij te vervangen.

 **OPGELET**

- Vermijd schokken en trillingen en oefen niet te veel druk uit op de meetklemmen.
- Forceer de meetklemmen niet om te openen wanneer ze bevroren zijn.
- Dit instrument biedt een veilig gebruik bij temperaturen tussen -10°C en 50°C en tot op een hoogte van 2000m.
- Vermijd stof en water.
- Een nauwkeurige meting is niet mogelijk in de buurt van een geladen object of apparatuur die elektromagnetische golven genereert.
- E maximale diameter van de geleider is tussen 2.4mm en 30mm. Als deze groter is, kunnen er geen nauwkeurige metingen uitgevoerd worden.
- De meetresultaten worden beïnvloed door spanningsdraden die het dubbele of meer van de gemeten spanningen bevatten nabij het punt waarop ze vastgeklemd worden. Dit punt moet zo ver mogelijk van deze spanningsdraden verwijderd zijn.
- Dit instrument kan niet correct de bedradingsstatus identificeren wanneer een aardingslijn verbonden is tussen fasen via deltaverbinding. Controleer de specificaties voor verbinding van het meetobject.
- Het toestel is niet in staat om grote staven of afgeschermd geleiders te meten. Klem vast op een geïsoleerde geleider en voer de meting uit.
- Alle klemmen moeten bevestigd worden op de geïsoleerde draden, anders veroorzaakt dit een verkeerde werking.
- Voor een nauwkeurig resultaat, de klemmen niet aanraken tijdens de meting.
- Dit instrument kan de ontbrekende lijn van de aardingslijn niet opsporen.
- Trek niet aan de kabel als u de meetklemmen uit de geleiders verwijdert. Dit kan de kabel beschadigen.
- Schakel het instrument uit na gebruik. Verwijder de batterijen als u het toestel een tijdje niet gebruikt.
- Stel het instrument niet bloot aan de zon, hoge temperaturen, vochtigheid of dauw.
- Laat het toestel drogen als het vochtig is.
- Trap niet op het snoer en zorg ervoor dat de kabel nergens gekneld wordt, dit om beschadiging te voorkomen.
- De kabel niet plooiën of eraan trekken, dit kan hem beschadigen.
- Laat het instrument niet vallen en zet het niet in een trillingsgevoelige omgeving.
- Gebruik een doekje met detergent om het toestel schoon te vegen. Gebruik geen schuurmiddelen of solventen.

### Veiligheidssymbolen

	Raadpleeg de instructies in de handleiding om uzelf en het instrument te beveiligen.
	Instrument met dubbele of verstevigde isolatie
	AC
	Conform de WEEE-richtlijn inzake gescheiden inzameling van elektrische en elektronische apparatuur.

#### o Meetcategorieën (Overspanningscategorieën)

Om een veilige werking van de meettoestellen te verzekeren, heeft de IEC 61010 Richtlijn veiligheidsnormen opgesteld voor verschillende elektrische omgevingen en deze onderverdeeld in categorieën van CAT I tot CAT IV, meetcategorieën genoemd.

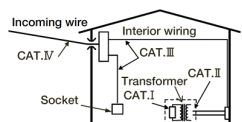
Categorieën met een hoger nummer komen overeen met elektrische omgevingen met een grotere momentele energie. Vandaar dat een meetinstrument ontworpen voor CAT III omgevingen een grotere momentele energie kan ondergaan dan een instrument ontworpen voor CAT II.

CAT I : Secundaire elektrische circuits verbonden met een elektrisch AC stopcontact via een transformator of 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 stroomleveranciersvoorziening tot aan de stroomingang en naar de kWu-teller en de hoofdzekering (verdeelbord).



---

## 2. Kenmerken

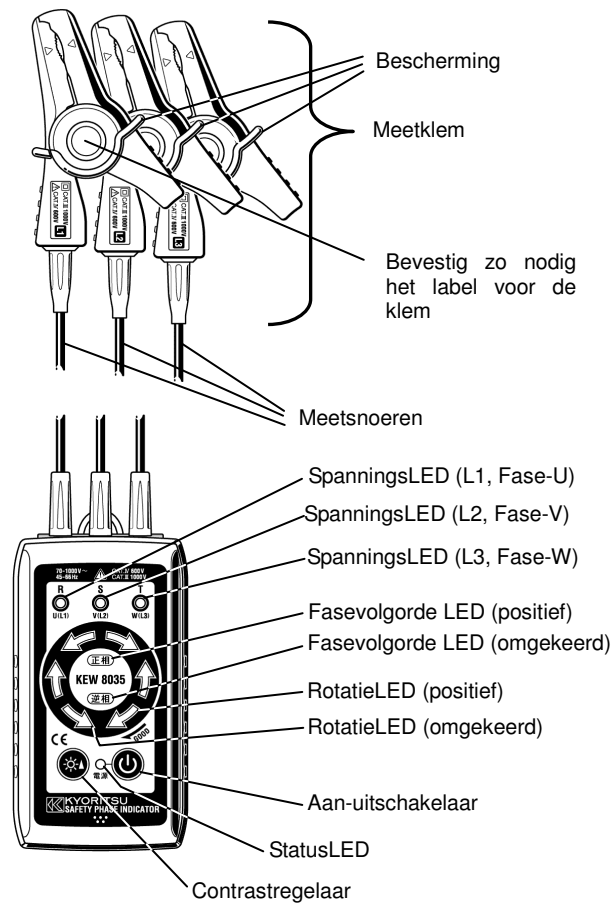
---

- Deze fase-indicator duidt via LEDs en buzzer de aanwezigheid van een lijn onder spanning aan, evenals de fasevolgorde wanneer men de drie testklemmen over de mantel van de geleider bevestigt.
- Een contrastregelknop verhoogt de helderheid van de indicatie op donkere plaatsen.
- Met de magneet op de achterzijde kan men het instrument op het verdeelbord bevestigen om veilig en gemakkelijk te meten.
- Conform de internationale veiligheidsnorm IEC 61010-1 (CAT.III 1000V/ CAT.IV, 600V, Vervuilingsgraad 2)

---

## 3. Instrument

---



#### 4. Specificaties

Model	KEW8035
Meetprincipe	Statische inductie
Spanningsbereik	3 fasen AC70 ~ 1000V (spanning-aarde, continue sinusgolf)
Frequentiebereik	45 tot 66Hz
Bedrijfstemperatuur en -vochtigheid	-10 tot 50°C, relatieve vochtigheid 80% max. (geen condensatie)
Opbergtemperatuur en -vochtigheid	-20 tot 60°C, relatieve vochtigheid 80% max. (geen condensatie) (*1)
Locatie voor gebruik	Hoogte 2000m max., binnenshuisgebruik
Toegepaste normen	IEC 61010-1 Meetcategorie CAT.III 1000V/CAT.IV 600V Vervuilingsgraad 2 IEC61010-031 IEC 61326-1,2-2 (EMC norm) IEC 61557-1,7
Stofdicht	IP40 (IEC60529)
Max. overspanning	AC6880V (rms 50/60Hz) gedurende 5 sec. tussen de punt van de meetklem en de behuizing
Isolatieweerstand	10MΩ of meer / 1000V tussen de punt van de meetklem en de behuizing
Voeding	DC6V (AA alkalinebatterij LR6 of gelijkwaardig 1.5V AA x 4 st.)
Auto-power-off	10 min na opstart instrument
Indicatie zwakke batterij	De statusLED knippert bij 4.0±0.2V of minder (*2)
Stroomverbruik	15mA (*3)
Continu gebruik	circa 200 uren (*4)
Diameter van de geleider	Externe diameter van de geïsoleerde geleider 2.4 tot 30mm
Kabellengte	circa 70cm
Afmetingen	112(L) x 61(B) x 36(D)mm
Gewicht	circa 380g (incl. batterijen)
Toebehoren	Handleiding, batterijen, soepele draagtas, label voor klem

(\*1) zonder batterijen

(\*2) schakelt automatisch uit bij 3±0.2V of minder

(\*3) stand-by-status (wordt verdubbeld (max) tijdens het meten)

(\*4) stand-by-status (de helft van de levensduur tijdens het meten)

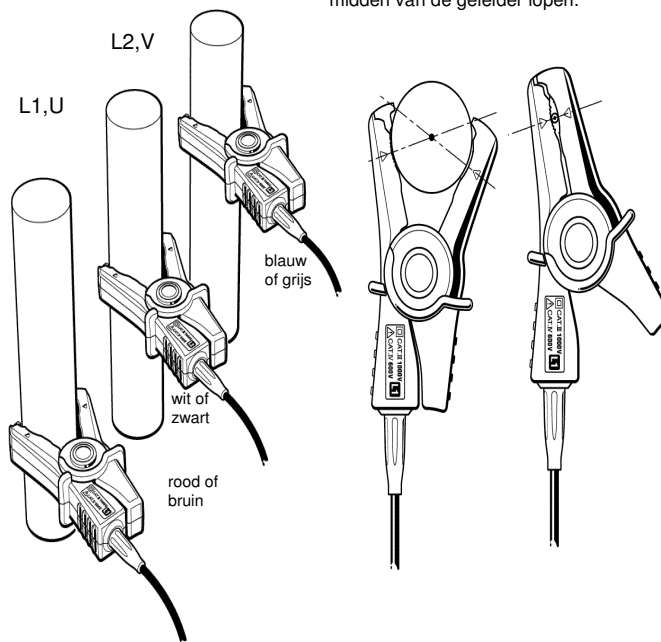
## 5. Controles en Indicaties

### 5.1. Voorafgaande controles

- 5.1.1. Druk op de aan-/uitschakelaar om het toestel aan te schakelen. Alle LEDs knipperen achtereenvolgens gedurende circa 1 sec. Controleer of alle LEDs oplichten en knipperen. Enkel de aan-/uit-LED blijft ongeveer 1 sec. langer oplichten.
- 5.1.2. De punt van het "▼" symbool op de meetklem duidt het midden van de te meten geleider aan. Verbind elke meetklem als volgt met een 3-fasige lijn: rood met L1, Fase-U, wit met L2, Fase-V, blauw met L3, Fase-W.

L3,W

Lijnen verbonden met de punten van het "▼" symbool moeten door het midden van de geleider lopen.



- 5.1.3. Meet eerst een geïsoleerde geleider van AC70V of meer om te controleren of elke LED onder spanning oplicht. Gebruik het toestel niet als één ervan niet oplicht.
- 5.1.4. De aanwezigheid van draden onder spanning evenals de fasevolgorde wordt via LEDs en buzzer aangeduid zodra men de klemmen verbindt.



Noot:

Het label van Kew 8035(EU) toont de geharmoniseerde en gepreharmoniseerde kabelkleuren (UK):



Het label van de KEW8035(EU) geeft ook andere alfanumerieke identificaties,

zoals:

A B C, R S T and U V W.










### 5.2. Controle van draden onder spanning

**⚠ GEVAAR**

- De LEDs lichten niet op als de spanning t.o.v. de aarde 70V of minder bedraagt.
- Er kunnen spanningen zijn op de aardingsfase.

**⚠ OPGELET**

- Het is onmogelijk de ontbrekende fase van de aardingslijn te detecteren. De aardingslijn en de fasevolgorde worden weergegeven als de aardingslijn een ontbrekende fase heeft.

Status	Indicatie			
Onder spanning	Fase met knipperende LED is onder spanning.			
Ontbrekende lijn of aardingslijn	LED licht niet op bij ontbrekende lijn of aardingslijn.			
Aardingslijn (Delta-verbinding)	Fase met knipperende LED is een aardingsfase.			

<p>Positieve fase</p>	<p>Als de groene rotatieLED knippert in de draairichting van de pijl (in wijzerzin), heeft het circuit een positieve fase. De buzzer wordt geactiveerd met tussenpozen.</p>	
<p>Omgekeerde fase</p>	<p>Als de groene rotatieLED knippert in de draairichting van de pijl (tegen wijzerzin), heeft het circuit een omgekeerde fase. De buzzer wordt continu geactiveerd.</p>	

5.3. Druk op de contrastregelaar om de helderheid van de LEDs te verhogen. De helderheid van alle LEDs verhoogt (uitz. statusLED).

## 6. Vervangen van de batterijen

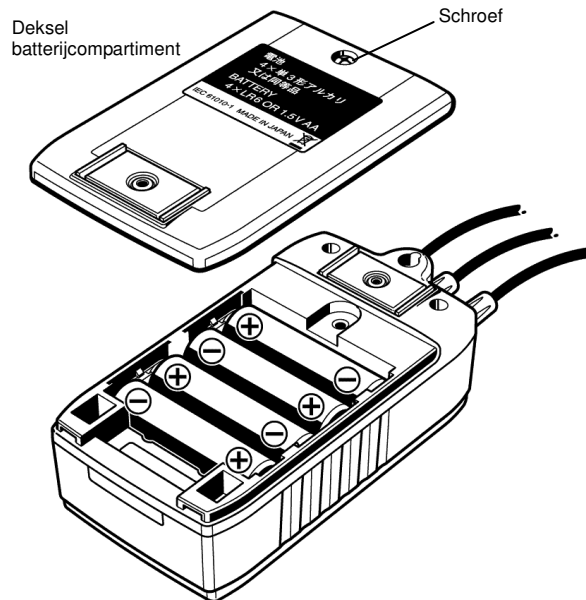
### OPGELET

- Om een elektrische schok te voorkomen, het instrument uitschakelen en de meetklemmen uit het meetobject verwijderen als men de batterijen vervangt.
- Gebruik niet tegelijkertijd oude en nieuwe batterijen.
- Installeer de batterijen volgens de polariteit aangeduid in de behuizing.
- Gebruik hetzelfde type batterijen van dezelfde fabrikant.

Als de statusLED vooraan op het instrument knippert, is de batterijspanning laag. Vervang de batterijen.

Een lage batterijspanning heeft echter geen invloed op de nauwkeurigheid van de meting. Het toestel schakelt automatisch uit als de batterijen uitgeput zijn.

- 1) Maak de schroef van het lid van het batterijcompartiment los.
- 2) Schuif het lid van het compartiment naar onder om het te verwijderen.
- 3) Vervang de batterijen: 4 x 1,5V alkalinebatterijen, AA LR6 of gelijkwaardig,
- 4) Schroef het batterijcompartiment weer vast.





Kyoritsu behoudt zich het recht voor de specificaties of designs in de handleiding te veranderen zonder voorafgaand bericht en zonder verplichtingen.



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS,  
LTD.  
No.5-20, Nakane 2-chome, Meguro-ku, Tokyo,  
152-0031 Japan  
Phone : 81-3-3723-0131 Fax : 81-3-3723-0152  
URL : <http://www.kew-ltd.co.jp>  
E-mail : [info@kew-ltd.co.jp](mailto:info@kew-ltd.co.jp)  
Factory : Ehime