

# Tohm-e Be2x230. Referentie: TEBE2x230.

## GEBRUIKSAANWIJZING.



**Impedantiemeter van de aarding. Uitsluitend voor stopcontacten 2 x 230 V~ zonder nulgeleider.**

- Voor stopcontacten 2 x 230 V~ zonder nulgeleider.
- Drempelwaarde OK / niet-OK: 30  $\Omega$ .
- Compatibel met aardlekschakelaar van 30 mA~.
- Draaikop.
- Ergonomisch.



Voor stopcontacten  
2 x 230 V~ zonder



Vervaardigd in Frankrijk.

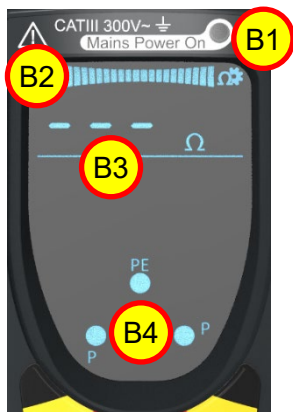
## A - AANSLUITING.

- Neem de Tohm-e met één hand vast. Draai indien nodig aan de kop van de Tohm-e om de aansluiting te vergemakkelijken (kop draait  $+90^\circ$ ).
- Sluit het toestel aan op het gekozen stopcontact van 2 x 230 V~ zonder nulgeleider.
- De LED licht ongeveer één seconde op en gaat dan weer uit.
- Op het scherm van de Tohm-e verschijnen onderstaande aanduidingen. Draai indien nodig aan de kop van de Tohm-e om het lezen te vergemakkelijken (kop draait  $+90^\circ$ ).

## B – IMPEDANTIEMETING.

De Tohm-e geeft de contacten van de twee fasen en de aarding (PE) weer.

- B1 - De LED wijst op spanning in het stopcontact. Ze licht even op.
- B2 - Timer voor de impedantiemeting van de aarding.
- B3 - Impedantie van de aarding tijdens de meting.
- B4 - Voorstelling van de contacten van het stopcontact.



De timer B2 is gekoppeld aan de impedantiemeting van de aarding B3. Enkele ogenblikken na de correcte aansluiting op het stopcontact 2 x 230 V~ zonder nulgeleider verschijnt op de Tohm-e de volledige timer waarna de impedantie van de aarding gemeten wordt.

De timer telt af van ongeveer 30 seconden naar 0. Gedurende deze tijd meet de Tohm-e meermaals de impedantie.

## C - WEERGAVE VAN DE IMPEDANTIE:

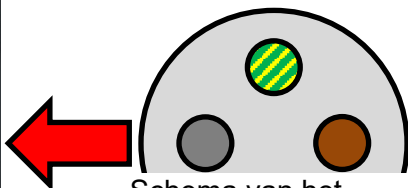
Wanneer de timer op nul komt, verschijnt de impedantie van de aarding gevolgd door 'Ω P-PE' (Ω Phase – PE).

De Tohm-e moet aangesloten worden op een stopcontact 2 x 230 V~ zonder nulgeleider om de impedantie van de aarding te kunnen meten. De Tohm-e kan niet gebruikt worden op monofasige stopcontacten.



Aanduidingen van de Tohm-e in functie van de situatie (D1 tot D4):

## D1 - STOPCONTACT EN IMPEDANTIE OK.

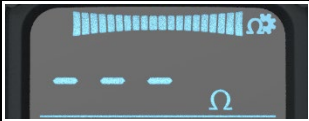





Aanduidingen van de Tohm-e.

Schema van het gecontroleerde stopcontact.

- Opgelet: stopcontact onder spanning.
- Impedantie van de aarding OK, lager dan 15  $\Omega$ . Het scherm licht groen op en toont een omgekeerde c gevolgd door 15  $\Omega$  P-PE wanneer de impedantie lager is dan 15  $\Omega$ . (Het scherm licht groen op wanneer de impedantie lager is dan 20  $\Omega$ .)
- Stopcontact 2 x 230 V~ zonder nulgeleider OK, correct aangesloten (twee fasen en aarding).

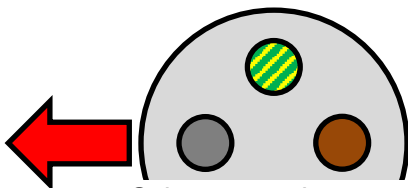
## SNEL WEGWIJS IN DE AANDUIDINGEN.

	De impedantie van de aarding wordt gemeten.
	De impedantie van de aarding ligt tussen 0 Ω en 15 Ω. OK want lager dan 30 Ω.
	De impedantie van de aarding bedraagt 28 Ω. OK want lager dan 30 Ω.
	De impedantie van de aarding bedraagt 39 Ω. <b>Niet OK want hoger dan 30 Ω.</b>
	De aarding is niet aangesloten of de impedantie bedraagt meer dan 60 Ω. <b>Niet OK.</b>
	Het stopcontact is monofasig. Meting onmogelijk.
	Het stopcontact is monofasig. Omkering fase en nulgeleider. Meting onmogelijk.

## D2 - STOPCONTACT EN IMPEDANTIE OK.



Aanduidingen van de Tohm-e.



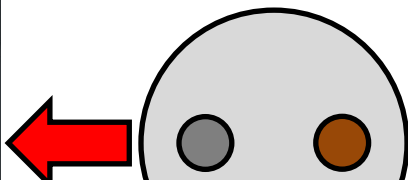
Schema van het gecontroleerde stopcontact.

- Opgelet: stopcontact onder spanning.
- Impedantie van de aarding OK, 28  $\Omega$ . Het scherm licht geel op wanneer de impedantie tussen 20  $\Omega$  en 30  $\Omega$  ligt (het scherm is groen wanneer de impedantie lager is dan 20  $\Omega$ ).
- Stopcontact 2 x 230 V~ zonder nulgeleider OK, correct aangesloten (twee fasen en aarding).

## D3 - NIET VERBONDEN MET DE AARDING.



Aanduidingen van de Tohm-e.



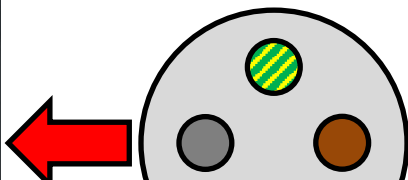
Schema van het gecontroleerde stopcontact.

- Opgelet: stopcontact onder spanning.
- Aarding niet OK, aardleiding beschadigd of impedantie veel te hoog (hoger dan 60  $\Omega$ ).
- Stopcontact niet OK, PE niet-conform.

## D4 - IMPEDANTIE NIET OK.



Aanduidingen van de Tohm-e.

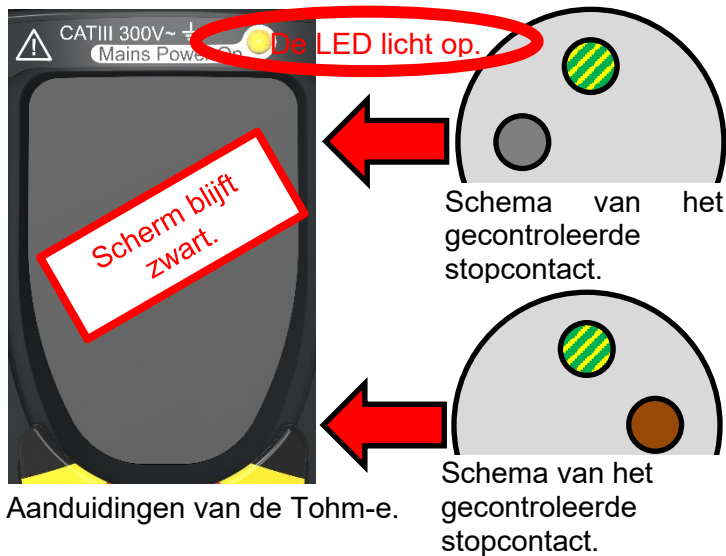


Schema van het gecontroleerde stopcontact.

- Opgelet: stopcontact onder spanning.
- Impedantie van de aarding niet OK, 39  $\Omega$ . Het scherm licht rood op wanneer de impedantie hoger is dan 30  $\Omega$ .
- Stopcontact 2 x 230 V~ zonder nulgeleider OK, correct aangesloten (twee fasen en aarding).



## D5 - FASE NIET AANGESLOTEN.



Aanduidingen van de Tohm-e.

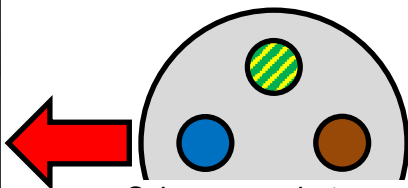
Het stopcontact is slecht aangesloten. Een van de twee fasen ontbreekt.

- Neem de nodige voorzorgsmaatregelen alvorens werken uit te voeren aan de installatie of het stopcontact.

## D6 - MONOFASIG STOPCONTACT.



Aanduidingen van de Tohm-e.



Schema van het gecontroleerde stopcontact.

- Opgelet: stopcontact onder spanning.
- Monofasig stopcontact, fase + nulgeleider + aarding. De Tohm-e **kan de impedantie van monofasige stopcontacten niet meten**, het toestel geeft dan enkel de contacten van het stopcontact aan: P – fase, N – nulgeleider, en PE – aarding.

## VEILIGHEIDSINFORMATIE EN KENMERKEN.

De veiligheid kan niet gevrijwaard worden indien de instructies niet nageleefd worden.

De Tohm-e detecteert geen inversies fase – aarding. **Belangrijk:** wanneer de aarding en een van de twee fasen op een stopcontact omgedraaid werden, zal de Tohm-e deze situatie niet opmerken. Dit is gevaarlijk aangezien de aardingspen van het stopcontact bereikbaar is en mogelijk onder hoge spanning kan staan.


Bescherming techniek (ten opzichte van de aarding): 300 V~ CAT III, versterkte isolatie, klasse 2, vervuilingsgraad 2, volgens EN / CEI 61010-1. IP2X volgens EN / CEI 60529.

'~' staat voor wisselstroom.

'P', 'N', en 'PE' staan voor Phase (fase), Nulgeleider, en *Protective Earth* (aarding).

 Opgelet, raadpleeg deze handleiding.

 Opgelet, gevaar voor elektrische schokken.

 Symbool voor aarding.

Vervuilingsgraad 2. Normaal niet-geleidende vervuiling. Soms kan er echter tijdelijke geleiding ontstaan veroorzaakt door condensatie. Omgeving met een vervuilingsgraad 2.

Techniker: persoon die het toestel gebruikt waarvoor het dient.

Bevoegde instantie: persoon of groep die instaat voor het veilige gebruik en onderhoud van het toestel.

**Milieuvoorwaarden.** Vervuilingsgraad 2; opslag- en verwerkingstemperatuur van +5°C tot +40°C; maximale relatieve vochtigheid van 80% bij temperaturen tot 31°C, en lineaire afname tot 50% relatieve vochtigheid bij 40°C; hoogte tot 2000 m; niet onderdompelen in vloeistoffen; voor gebruik binnen en buiten indien het droog is, niet gebruiken in natte of explosiegevaarlijke omgevingen.

**Elektrische omgeving.** CAT III (overspanningscategorie III). Het gaat om de omgeving van de elektrische installatie van het gebouw, met inbegrip van de contactdozen, de zekeringskasten enz. De Tohm-e is bestand tegen tijdelijke overspanningen op het voedingsnet.

**Fluctuatie van de spanning op het voedingsnet:** - 15% / +10% (230 V~ - 240 V~).

**Voeding:** voeding via het stopcontact (geen batterij of accumulator nodig).

**Methode voor de meting van de impedantie van de aarding:** methode in overeenstemming met de normen EN / CEI 61557-1 en EN / CEI 61557-3. Uitsluitend voor stopcontacten 2 x 230 V~ zonder nulgeleider.

**Meetfouten:** onzekerheden,  $\leq 30\%$ , van 15  $\Omega$  tot 60  $\Omega$ ; meetfout,  $\pm 3 \Omega$ , van 15  $\Omega$  tot 60  $\Omega$ . Uitsluitend voor stopcontacten 2 x 230 V~ zonder nulgeleider.

**Meetbereik:** 0 - 60  $\Omega$ . Uitsluitend voor stopcontacten 2 x 230 V~ zonder nulgeleider.

**Intensiteit:** 10 mA~, compatibel met aardlekschakelaar van 30 mA~. **Indien een aardlekschakelaar van 30 mA~ in werking treedt** zodra de Tohm-e in een stopcontact gestoken wordt, dan is er in de elektrische installatie waarschijnlijk een grote lekstroom aanwezig.

De Tohm-e is geen spanningsdetector, gebruik het toestel dus niet met dat doel.

Als het scherm van de Tohm-e zwart blijft terwijl het toestel in het stopcontact zit, controleer dan de goede werking door de Tohm-e bijvoorbeeld aan te sluiten op een stopcontact waarvan u weet dat dit werkt, alvorens

te beginnen werken aan het stopcontact.

**Indien de Tohm-e aanduidt dat er een fout is of als de aanduidingen van de Tohm-e incoherent zijn, neem dan alle nodige voorzorgsmaatregelen alvorens te beginnen werken aan de elektrische installatie of het stopcontact.**

**Compatibele stopcontacten:** stopcontacten 2 x 230 V~ zonder nulgeleider. 2-fasig, met aarding, zonder nulgeleider, (installaties 3 x 400 V~ met nulgeleider) van type E, 50 Hz, aangesloten op een TT-verbindingsschema. Fasehoek max. 18°. De Tohm-e kan de impedantie van monofasige stopcontacten niet meten.

Het stopcontact moet correct aangesloten zijn op de elektrische installatie 2 x 230 V~ zonder nulgeleider om de impedantie van de aarding te kunnen meten. De resultaten van de metingen kunnen foutief zijn door impedanties van bijkomende netwerken in parallel of door transiënten.

## GEBRUIK.

De Tohm-e is een toestel om de impedantie van de aarding te meten voor stopcontacten 2 x 230 V~ zonder nulgeleider. Het is een mobiel (en draagbaar) toestel met rechtstreekse aansluiting. Hij is ontworpen voor gebruik door een techniker. Het onderhoud en het gebruik vallen onder de verantwoordelijkheid van een bevoegde instantie. Zie de vorige pagina's voor meer informatie over het gebruik. Het toestel wordt gebruikt om de impedantie van aarding te meten. De techniker houdt het toestel in één hand en steekt het in een stopcontact.

De elektrische installaties staan onder spanning terwijl de techniker de metingen met de Tohm-e uitvoert. Houd het toestel vast en blijf daarbij op voldoende afstand van het stopcontact zodat u geen schok krijgt wanneer er abnormale en gevaarlijke spanning zit op het stopcontact.

De Tohm-e moet gebruikt worden door een vakman die gevaarlijke situaties kan herkennen en op de hoogte is van de nodige veiligheidsvoorwaarden om eventuele verwondingen tijdens het gebruik van de Tohm-e te vermijden.

Reinig regelmatig de verschillende onderdelen met een

zachte, vochtige katoenen doek (helpt water, helpt reinigingsmiddel) nadat de Tohm-e volledig losgekoppeld werd. Droog alle onderdelen goed af alvorens het toestel onder spanning te zetten.

Controleer de staat van de Tohm-e voor elk gebruik. Wanneer een van de isolerende onderdelen beschadigd is (zelfs gedeeltelijk), moet de Tohm-e afgedankt worden.

Het wordt ten zeerste aanbevolen de elektrische continuïteit te controleren alvorens de impedantie van de aarding te meten. De Tohm-e dient niet als vervanging van een continuïteitsmeter zoals de Wheel-e van Electro-PJP.

Electro PJP  
13 rue de Madrid  
39500 Tavaux  
FRANKRIJK  
[www.electro-pjp.com](http://www.electro-pjp.com)

