

Tohm-e artikelnummer TE-SE500.



BRUKSANVISNING.

**Uttag- och jordslingstestare. För 230 V AC
enfasig 2-polig + jord "Schuko" eluttag av F-
typ.**

- För 230 V AC "Schuko" enfasiga uttag och TT-jordningssystem.
- OK/ej OK tröskel: 500 Ω .
- Kompatibel med 30 mA~ RCD.
- Roterande kontakt.
- Ergonomisk.



**ELMA
TOHM-E**

"Schuko" och 500 ohm.



Tillverkad i Frankrike.

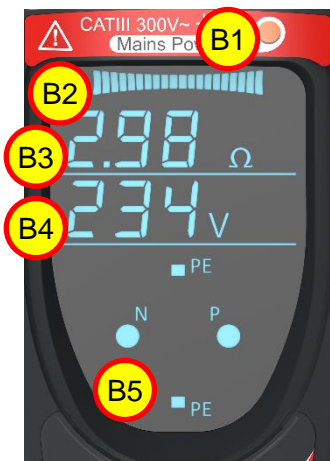


A - ANSLUTNING.

- Håll Tohm-e i ena handen ($\pm 90^\circ$ roterande kontakt).
- Tohm-e initierar en kort stund.
- Tohm-e visar informationen nedan. Vrid vid behov Tohm-e för att underlätta avläsningen (tack vare den $\pm 90^\circ$ roterande kontakten).

B - INDIKATIONER PÅ TOHM-E.

- B1 - LED-indikator som visar spänning i eluttaget. Om påslagen, iaktta försiktighet, det finns spänning i eluttaget, även om de andra indikationerna är av.
- B2 - Mätningstimer för jordelektrodimpedans.
- B3 - Jordelektrodimpedans.
- B4 - Fas - neutralspänning (faktiskt RMS-värde).
- B5 - Ritning av eluttagets kontakter.



Om indikeringarna är röda finns det ett fel.

C - IMPEDANSMÄTNING:

För att mäta jordelektrodens impedans tillåter Tohm-e låg ström mellan fasen och PE i eluttaget. Den styr strömmen. Strömmen utlöser inte 30 mA~ RCD (förutom om det redan finns betydande läckström mellan fas och PE).

B2-timern är relaterad till B3 jordelektrodens impedansmätning.

En kort stund efter anslutningen, om eluttaget är utan fel, indikerar Tohm-e en första impedansmätning för jordelektroden och visar hela timern.

Därefter räknar timern ner varje sekund, över en cykel på cirka 20 sekunder. Under cykeln sparar Tohm-e flera impedansmätningar för jordelektroden. Den uppdaterar regelbundet det angivna värdet. Detta angivna värde är medelvärdet för alla värden som sparats sedan cykelns start. När den når slutet av 20-sekunderscykeln upprepar Tohm-e en ny cykel med nya mätningar och nya medelvärden.

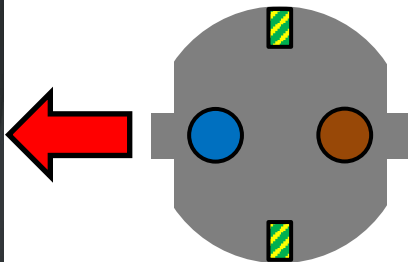
Cykeln och medelvärdena gör att Tohm-e kan observera det elektriska systemet under en viss tid och ange jordelektrodimpedans som är så exakt som möjligt trots störningar på fas-, noll- och PE-ledarna.

De angivna mätningarna kan förändras på grund av parallellkoppling av ytterligare kretsar eller övergående ström.

D1 - ELUTTAG OCH JORDNING OK.



Indikationer på Tohm-e.



Ritning av det testade eluttaget.

- Varning, spänning i eluttaget.
- Jordelektrodimpedans OK, 2.98Ω ($< 500 \Omega$).
- Fas-neutral spänning OK, $234 V \sim$ ($> 195 V \sim$ och $< 253 V \sim$).
- Eluttaget OK, korrekt anslutet.

SNABB ANVÄNDNING.

Ta tag i Tohm-e.



Anslut den till det valda eluttaget.

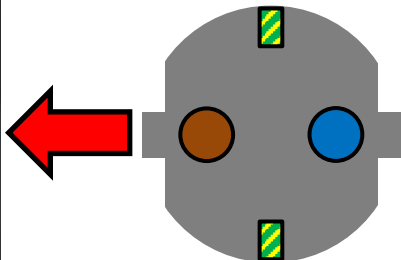


Observera indikationerna som visas av Tohm-e för att identifiera anslutningen till eluttaget, den fas-neutrala spänningen och impedansen för installationens jordelektrod.

D2 - FAS OCH NEUTRAL OMVÄNDNING.



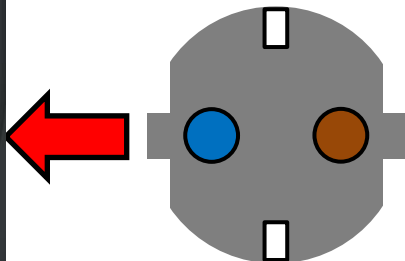
Indikationer på Tohm-e.



Ritning av det testade eluttaget.

- Varning, spänning i eluttaget.
- Jordelektrodimpedans OK, 2.98Ω ($< 500 \Omega$).
- Fas-neutral spänning OK, $234 V \sim$ ($> 195 V \sim$ och $< 253 V \sim$).
- Eluttagsfel, fas-neutral omvändning. Eftersom det inte är relevant för enfasiga 2-poliga + jord "Schuko" F-typ uttag, signalerar Tohm-e inte någon inversion av fas- och neutralkontakterna.

D3 - EJ JORDAD.



Ritning av det testade eluttaget.

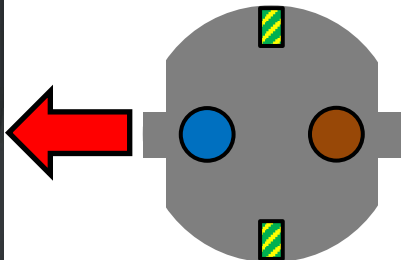
Indikationer på Tohm-e.

- Varning, spänning i eluttaget.
- Jordelektrodsfel, PE trasig (eller mycket hög jordelektrodimpedans).
- Fas-neutral spänning OK, 234 V ~ (> 195 V~ och < 253 V~).
- Eluttagsfel, inget PE.

D4 - JORDNING ÄR INTE KORREKT.



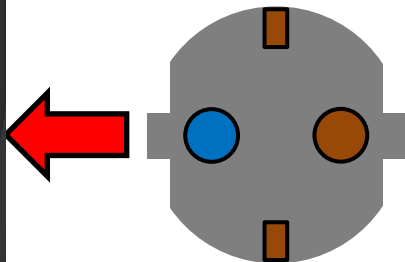
Indikationer på Tohm-e.



Ritning av det testade eluttaget.

- Varning, spänning i eluttaget.
- Jordelektrodimpedans-fel, 579 Ω ($> 500 \Omega$).
- Fas-neutral spänning OK, 234 V ~ ($> 195 \text{ V~}$ och $< 253 \text{ V~}$).
- Eluttaget OK, korrekt anslutet.

D5 - FARA. FAS ÄVEN PÅ PE.

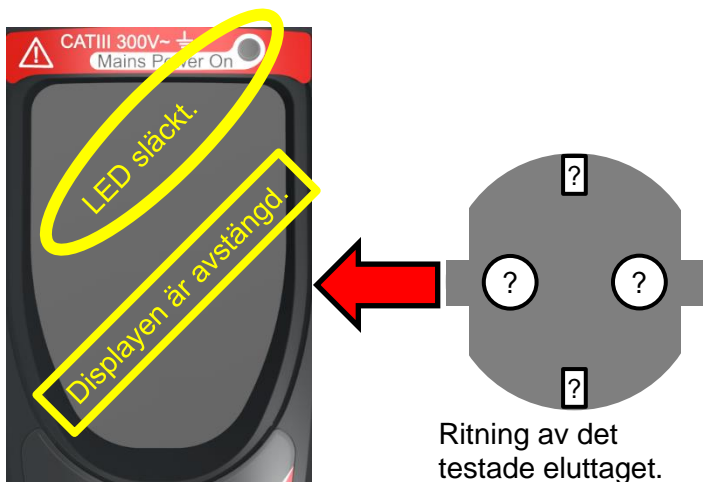


Ritning av det testade eluttaget.

Indikationer på Tohm-e.

- Varning, spänning i eluttaget.
- Jordelektrodens impedans indikeras som noll, 0 Ω.
- Indikation av fas-neutral omvändning.
- Detta är ett särskilt fall. Även om Tohm-e inte direkt indikerar ett fel, IAKTTA FÖRSIKTIGHET. DET FINNS FARA FÖR ATT FASEN KAN RÖRA vid PE-kontakterna i eluttaget. Fasen är ansluten till dess kontakt och även till PE-kontakterna.

D6 - INTE KORREKT ANSLUTEN.

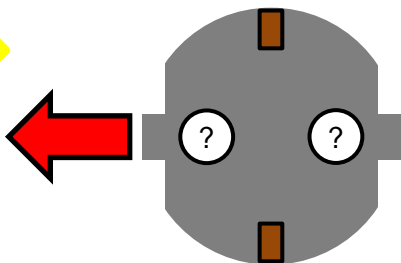
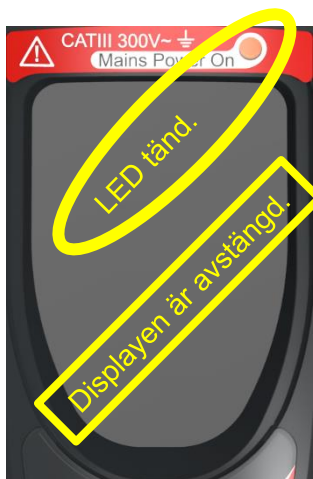


Indikationer på Tohm-e.

- Eluttaget är inte korrekt anslutet. I princip finns det ingen spänning i eluttags-kontakterna. Tohm-e kan avsiktligt ha utlöst en 30 mA~ RCD.

Kontrollera att Tohm-e fungerar som den ska. Anslut Tohm-e till ett funktionellt eluttag. Om den förblir avstängd fungerar Tohm-e inte. I övrigt, vidta alla vanliga försiktighetsåtgärder, även om Tohm-e är avstängd, innan du arbetar med installationen eller eluttaget (eftersom det till exempel kan hända att en kontakt från eluttaget är ansluten till fasen och de andra inte är anslutna).

D7 - FARA. INTE KORREKT ANSLUTEN.

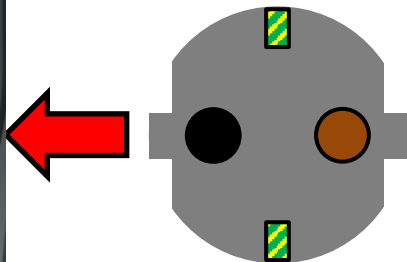


Ritning av det testade eluttaget.

Indikationer på Tohm-e.

- Varning, spänning i eluttaget.
- Eluttaget är inte korrekt anslutet. I princip fas och PE omvända. **IAKTTA FÖRSIKTIGHET. DET FINNS FARA FÖR ATT FASEN KAN RÖRA** vid PE-kontakterna i eluttaget.
- Vidta alla vanliga försiktighetsåtgärder innan du arbetar med installationen eller eluttaget.

D8 - TVÅ FASER I ELUTTAGET.



Indikationer på Tohm-e.

Ritning av det testade eluttaget.

- Varning, spänning i eluttaget.
- Spänningsfel, 409 V~ (> 253 V~), troligen en andra fas istället för neutral.
- Vidta alla vanliga försiktighetsåtgärder innan du arbetar med installationen eller eluttaget.

SÄKERHET OCH SPECIFIKATIONER.

Skyddet äventyras om instruktionerna inte följs.

Säkerhet: 300 V~ CAT III, förstärkt isolering, klass 2, föroreningsgrad 2, enligt EN/CEI 61010-1. IP2X enligt EN/CEI 60529.

"~" betyder växelström (AC).

"P", "N" och "PE" betyder fas, neutral och skyddande jordning.



betyder försiktighet, se dessa instruktioner.

Föroreningsgrad 2 . Endast icke-ledande förorening uppstår, men ibland förväntas en tillfällig ledning orsakad av kondens. Den normala miljön är i föroreningsgrad 2.

Operatör: person som använder utrustning för dess avsedda ändamål.

Ansvarigt organ: individ eller grupp som ansvarar för säker användning och underhåll av utrustning.

CAT III (överspänningskategori III). Detta är miljön för att bygga ledningsinstallationer, inklusive uttag, säkringspaneler, ... Tohm-e kan stödja överspänningar i elnätet.

Miljöförhållanden: föroreningsgrad 2 (normal miljö); lagrings- och drifttemperaturområde, från -20° C till +40° C; maximal relativ luftfuktighet 80% för temperaturer upp till 31° C minskar linjärt till 50% relativ luftfuktighet vid 40° C; höjd upp till 2000 m; sänk inte ner enheten; endast inomhusbruk; använd den inte i våta eller explosiva atmosfärer.

Strömförsörjning: strömförsörjning från det testade eluttaget (ingen cell, ackumulator eller batteri).

Spänningsfluktuationer i elnätet: -15 % / + 10 % (230 V~ - 240 V~).

Test av eluttag. Indikatorlampan "Nätspänning" visar att det finns farlig spänning i förhållande till jordningen, även om det inte finns några indikationer på impedans, spänning och eluttag. I vissa fall där eluttagen inte är korrekt anslutna anger Tohm-e inte avvikelser direkt:

- Tohm-e utlöser medvetet en 30 mA~ RCD. Detta är fall där det inte finns något annat sätt att indikera felet, t.ex. ett eluttag med neutral och PE omvända.
- Tohm-e visar jordanslutningsimpedans lika med 0 Ω. Dessa är fall, som fallet D5 mittemot, där fasen finns i två kontakter samtidigt eller det neutrala är i två kontakter samtidigt.
- Tohm-e förblir helt avstängd om fasen är närvarande men de andra kontakterna i eluttaget inte är anslutna. Tohm-e är inte en spänningsdetektor; använd den inte för detta ändamål.

Överensstämmelse med standarder EN / IEC 61010-1:2010, EN / IEC 61010-2-030:2010, EN / IEC 61557-1:2007, EN / IEC 61557-3:2007, EN / IEC 62262, EN / IEC 60529, EN 61326-1:2013, EN 61326-2-2:2013, EN 61000-3-2:2006+A1/2009+A2/2009, EN 61000-3-3:2008.

Överensstämmelse med europeiska direktiv 2011/65/EU "RoHS", 2015/863/EU "RoHS", 2014/35/UE "LVD", 2006/96/EC "WEEE", 2004/108/EC "ECM".

Mätmetod för jordelektrodimpedans: metod kompatibel med standarder EN / IEC 61557-1:2007, EN / IEC 61557-3:2007.

Noggrannhet för jordelektrodimpedans: ± 0,7 Ω från 0,0 Ω till 19,9 Ω; ± 6,1 Ω från 20,0 Ω till 99,9 Ω; ± 7,0 Ω från 100 Ω till 999 Ω; ± 16,0 Ω från 1,00 kΩ till 2,00 kΩ. Driftsäkerhet enligt EN / IEC61557-3: ≤ 30 %.

Mätområde för jordelektrodimpedans: från 0,0 Ω till 2000 Ω.

Displayupplösning för jordelektrodimpedans: från 0,0 Ω till

2,00 k Ω .

Nuvarande: 18 mA~, kompatibel med 30 mA~ RCD.

Fas-neutrala spänningsmätningstoleranser: ± 4 V~.

Om Tohm-e indikerar att eluttaget är felaktigt eller om indikationerna på Tohm-e är inkonsekventa, vidta alla vanliga försiktighetsåtgärder innan du börjar arbeta med elsystemet eller eluttaget.

Kompatibla eluttag: enfasig 2-polig + jord "Schuko" eluttag av F-typ (vanligtvis installerad i Tyskland), 230 V ~-240 V ~, 50 Hz, anslutna till ett TT-jordsystem.



Maximal fasvinkel: 18°.

Mättningsresultaten kan förvrängas av impedansvärdena för ytterligare kretsar som är anslutna parallellt eller övergående.

ANVÄNDNING.

Tohm-e är en uttag- och jordslingstestare. Det är en bärbar enhet som ansluts direkt. Den är konstruerad för användning av en operatör. En ansvarig myndighet måste ta ansvar för dess underhåll och användning. Se föregående sidor för bruksanvisning.

Operatören använder enheten för att testa eluttag, mäta jordelektrodernas impedans och mäta fas-neutral spänning. Operatören håller den i handen och ansluter den till ett eluttag. De elektriska installationerna är strömförande när operatören utför

tester och mätningar med Tohm-e.

Håll den i händerna genom att hålla dem borta från eluttaget så att du inte får en elektrisk stöt om det finns onormala och farliga elektriska potentialer i eluttaget.

Tohm-e ska användas av en kvalificerad operatör som kan känna igen potentiellt farliga situationer och som är utbildad i nödvändiga säkerhetsförhållanden för att undvika skador under användning.

Kontrollera integriteten hos Tohm-e-enheten före varje användning. Om någon isolator är skadad (även om delvis) måste Tohm-e inaktiveras och skrotas. Rengör regelbundet de olika delarna med en mjuk bomullstrasa som är fuktad med vatten och tvättmedel efter att du har kopplat bort Tohm-e helt. Torka av delarna helt innan du slår på spänningen.

Tohm-e är inte en spänningsdetektor; använd den inte för detta ändamål. Att kontrollera elektrisk kontinuitet innan du testar eluttag och mäter jordanslutningsimpedans rekommenderas starkt.