

Megger

MIT200 -sarjan eristys ja jatkuvuusmittarit Käyttäjän opas

⚠ Turvallisuusvaroitukset ja varoitoimenpiteet

Lue huolellisesti nämä ohjeet ennen laitteen käyttöä. Noudata ohjeita käytön aikana.

- Testin aikana piiri on sammutettava, demagnetoitava ja eristettävä ennen eristys- ja jatkuvuustestien tekemistä.
- Piirin liitäntöihin ja asennuksen paljaisiin metallipintoihin tai laitteisiin ei saa koskea testin aikana. Muista että etäällä olevat johtimet saattavat muuttua jännitteiseiksi testijännitteen vuoksi.
- Jännitteisen piirin varoitus ja automaattinen purkaustoiminto ovat lisäturvavoimainaisuuksia, jotka saattaavat pettää ja sen vuoksi **turvallisia työmenetelmiä/-käytäntöjä täytyy noudattaa**.

- Jännitetoiminto toimii ainoastaan, mikäli laite on toimintakunnossa ja kytkettyä päälle.
- Eristystestien suorittamisen jälkeen kapasitiivisten latausten on annettava purkautua **ennen** testijohtimien irrottamista.
- Testijohtimet, mittausauvat ja hauenleukaliittimet mukaan lukien on pidettävä hyväkuntoisina, puhtaina, kuivina eikä niissä saa olla katkenneita tai haljenneita eristeitä.
- Varmista, että pidät kätesi mittausauvojen suojen/liitinten takana testauksen suorittamisen aikana.
- Kansalliset turvallisuusviranomaiset saattavat suositella sulakkeilla varustettujen koestusjohtojen käyttöä mitattaessa korkeajännitteisten järjestelmien jännitteitä.
- Vaihtosulakkeiden **on oltava** oikeantyyppiset ja arvoiset. Mikäli tätä ei oteta huomioon, seurauksena on turvallisuusriski.
- Takakannen **täytyy** olla paikallaan testauksen suorittamisen aikana.

HUOM.
TÄTÄ LAITETTA SAAVAT KÄYTTÄÄ AINOASTAAN ASIANMUKAISEN KOULUTUKSEN SAANEET, PÄTEVÄT HENKILÖT.

Tämän laitteen käyttäjiä on muistutettava, että maan terveys- ja turvallisuuslainsäädäntö vaatii, että he suorittavat kaikkia sähkötöitä koskevan pätevän riskianalyysin jotta he voivat tunnistaa mahdolliset sähköisen vaaran lähteet ja sähköiskun, kuten tahattomien oikosulkujen vaaran. Missä arviot osoittavat, että riski on merkittävä, on suositeltavaa käyttää sulakkeilla varustettuja testijohtimia.

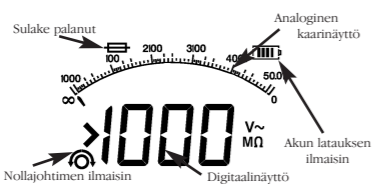
Mittarissa käytetyt symbolit:

⚠	Huomio: katso mukana toimitetut huomautukset
☐	Laite täysin suojattu kaksinkertaisella eristeellä (Luokka II)
CE	CE Laite täyttää keskeiset EU-direktiivit.
N13117	
Ⓢ	Laite täyttää "C-tick"-vaatimukset
⚡	Älä hävitä normaalijäljetten mukana
⚠>600V	Suurin syöttöjännite 600 V rms

Käyttö

BS EN 61010 määrittää kategorioiden I-IV mittaamisen, koskien tilapäisiä ylijännitteitä ja niiden sijaintia sähköjärjestelmissä. Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi kategorian III asennuksissa (rakennusasennukset/jakelutaso) enintään 600 V (max.) rms maadoitusjännitteet ja 600 V (max) rms liitinten välillä. Sitä voidaan käyttää myös kategorian IV (Pääjakelutaso) 300 V rms:n maadoitetuissa järjestelmissä.

Näyttö



Käyttö

Kaikki piirit on eristettävä ennen eristys- tai jatkuvuustestin suorittamista.

Automaattinen jännitteentunnistus

Mittari tunnistaa automaattisesti 25 V:n ja 600 V:n (ac tai dc) väliset jännitteet mikäli se liitetään tällaiseen piiriin testauksen aikana.

Poista kaikki jännitteen lähteet ennen testauksen jatkamista.

Testijohdon tarkistus.

- Ennen mittarin käyttöä, tarkista mittajohtimet, mittasauvat ja hauenleukaliittimet varmistaaksesi, että ne ovat hyvässä kunnossa ja ettei eristys ole vaurioitunut tai rikkoutunut.
- Tarkista mittajohtimien johtavuus viemällä johtimet yhteen ja lue koestusjohtimien resistanssilukemat suoraan mittarin näytöstä.

Taustavalon käyttö

- Sytytä mittarin taustavalo kääntämällä valitsimen sen ☒ tähän asentoon. Taustavalo palaa minuutin.
- Kun taustavalo on aktivoitu, valitse haluamasi koestusasento.
- Vaihda mittausaluetta tai sytytä taustavalo palamaa uudelleen minuutiksi painamalla [TEST]-painiketta.

Koestusjohtimien nollaus.

Koestusjohtimien vastuksen poisto ennen: jatkuvuustestien suorittamista:

- Käännä mittari asentoon [Ω]
- Oikosulje johtimet viemällä ne yhteen, odota vakaata lukemaa ja paina mittarin testipainiketta. Mittarin näytössä tulisi olla lukema 0.00 Ω ja [∞] -symboli.

Johtimen nolla-arvo tallentuu automaattisesti kunnes mittari nolataan.

Poista asetus painamalla TEST-painiketta uudelleen siten, että johtimet ovat avoimessa piirissä.

Jatkuvuuden mittaus [Ω]

- Aseta aluekytkin asentoon [Ω].
- Liitä sen jälkeen punainen ja musta koestusjohdin mitattavaan piiriin. Mittari näyttää nyt automaattisesti jatkuvuusvastuksen kytkettyinä (enintään 99.9 Ω).

HUOM: Jos näytössä on lukema ">100. 0 Ω", piiriin resistanssi on enemmän kuin mittausalue sallii.

Jatkuvuusilmaisain [⤴]

- Aseta mittari asentoon [⤴].
- Liitä sen koestusjohtimet mitattavaan piiriin.

- Ilmaisain hälyttää automaattisesti kun piiriin jännite on (<2 Ω)
- Mikäli piiriin jännite on >2 V, testin tekeminen ei ole mahdollista.

Eristyskoestus [MΩ] Ikaikki mittarit

- Aseta mittausalueeksi [250 V], [500 V] tai [1 kV] mikäli ne ovat käytettävissä.
- Käynnistä testi painamalla TEST-painike alas ja pitämällä sen alhaalla. Näyttö asetuu tiettyyn arvoon ja näyttää eristyksen koeresistanssituloksen MΩ:na.
- Mikäli piiriin jännite on >25 V, mittari varoitusäänen, mutta koestusta voidaan jatkaa.

Mikäli piiriin jännite on >50 V, koestusta ei voida jatkaa.

Varoitus:

Testauksen jälkeen näyttö palautuu nolla-asentoon (piiri on purkautettu), minkä jälkeen koestusjohtimet voidaan irroittaa.

Virheilmoitukset:

>100.0 Ω jatkuvuus yli sallitun raja-arvon
<0.01 M Ω testitulos alle raja-arvon
>1000 M Ω Eristystesti on yli sallitun raja-arvon
UNC Kalibroimatonta
E17 -mittaria ei ole ohjelmoitu tietyntyyppiseksi.

Paristonvaihto

Symboli ⚡ osoittaa näytössä, että paristojen virta on loppumassa. Jotta mittari toimisi moitteettomasti, on paristot vaihdettava tässä vaiheessa.

Käytä 6 x 1.5 V AA (LR6) alkaliparistoja tai ladattavia NiMH-paristoja.

Ennen paristojen vaihtamista sammuta mittarista virta ja irrota koestusjohtimet mitattavasta piiristä.

Irrota mittarin takana oleva paristokotelon kansi ja asenna uudet paristot. Älä käytä uusia ja vanhoja paristoja sekaisin.

Varoitus: MUISTA ASETTAA PARISTOT OIKEINPÄIN.

Väärinpäin asennetut paristot voivat vuotaa ja vaurioittaa mittaria.

Sulakkeenvaihto

Symboli ⚡ osoittaa näytössä, että sulake on palanut. Irrota mittarin takana oleva paristotilan kansi ja vaihda uusi sulake, joka on tyyppiltään: 500 mA (F) HBC 50 kA 600 V.

Puhdistus: Irrota mittari piiristä ja pyyhi se puhtaalla kankaalla, joka on kostutettu saippuavedellä tai isopropyylialkoholilla (IPA).

Tekniset tiedot

Eristysarvot

Koestusjännitteen tarkkuus: 0% +25% yli täyden käyttölämpötilan

Nimelliskoestusjännite: 1000 V, 500 V, 250 V (d.c.)

Mittausalue: 10 kΩ- 1000 MΩ kaikilla alueilla

Oikosulkuvirta: 2 mA -0% +50%

Koestusvirta kuormitettuna: 1 mA eristyksen minimilämpäsarvoilla (määritetty normeissa BS 7671, EN61557, HD 384 ja IEC 364) ±3%, ±2 numeroa (tai 30% lukemien 200 kΩ - 10 MΩ välillä)

Tarkkuus

(+ 20° C:n lämpötilassa):

Jatkuvuusarvot

Mittausalue: 0,01 Ω - 100 Ω (0 -50 Ω analogisella

5 V ± 1 V
205 mA, ± 5 mA (0 - 10 Ω) (>20 mA aina 100 Ω:iin saakka)
±3% lukemasta ±2 numeroa aina 10 MΩ saakka
±5% lukemasta ±2 numeroa aina 100 MΩ saakka
±30% lukemasta aina 1000 MΩ saakka

(+ 20° C:n lämpötilassa):

Nollasiirtymäasetus:

Jatkuvuusilmaisain:

Oletusjännitemittari:

Testauksen esto:

Automaattinen virrankatkaisu: Katkaisee virran 10 minuutin kuluttua mikäli laite on jätetty valmiustilaan.

Ympäristöolosuhteet:

Kosteus: 93% R.H. enint. +40°C-asteessa

Varastointi: -25°C to +65°C

Mitat: 195 mm x 98 mm x 40 mm

Paino: 550 g

Paristot:: 6 x 1,5 V IEC LR6-tyyppistä (AA-alkali-) tai ladattavaa NiMH-paristoa

Paristojen kesto

3000 peräkkäistä testiä (5 sekuntia per testi) käytettäessä
2Ah:n paristoja

Sulakkeet

Liittimet: 500 mA (F) 600 V, 32 x 6 mm keräminen HBC 50 kA minimi

Turvallisuus

EN61010-1 Cat III 600-luokituksen mukainen Lisätietoja saat laitteen mukana toimitettavista turvallisuusvaroituksista.

Automaattipurkaus

Eristystestin suorittamisen jälkeen testattava laite purkautetaan automaattisesti. Jos läitteessä on jännitettä, se näkyy näytöllä siten, että purkausta voidaan seurata

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

Täyttää 61326-normin vaatimukset, mukaan lukien korjaus no. 1

Mukana toimitettavat lisälaitteet

Koestusjohtosarja (musta ja punainen), hauenleukaliittimet 6220-779
Kovamuovinen kotelo 5410-419

Lisälaitteet

2-johtiminen sulakkeella varustettu mittatikku ja kiinnitin 6220-789
Kumikotelo 5410-346

Korjaus ja takuu

Mittari sisältää staattiselle sähkölle herkkiä laitteita, minkä vuoksi painettua piirikorttia käsiteltäessä on oltava huolellinen. Mikäli mittarin eristeet ovat kuluneet sitä ei tulisi käyttää, vaan lähettää korjattavaksi alan koulutuksen saaneelle henkilölle. Eristeet ovat todennäköisesti kuluneet mikäli mittarissa on havaittavissa selviä vaurioita, mikäli se ei anna oikeita mittalukemia, mikäli mittaria on säilytetty kauan epäsuotuisissa olosuhteissa tai mikäli mittaria on siirretty usein paikasta toiseen.

UUSILLE MITTAREILLE ANNETAAN 3 VUODEN TAKUU OSTOPÄIVÄSTÄ LUKIEN.

HUOM: Takuu kumoutuu mikäli mittaria on korjattu tai säädetty epäasianmukaisesti.

KALIBROIINTI, KORJAUS JA VARAOSAT

Mikäli Megger-mittarisi tarvitsee huoltoa ota yhteys **osoitteeseen:**

Megger Limited tai Megger
Archcliffe Road Valley Forge Corporate Centre
Dover 2621 Van Buren Avenue
Kent CT17 9EN Norristown PA 19403
England. U.S.A.

Puh: +44 (0) 1304 502 243 Puh: +1 610 676 8579
Fax: +44 (0) 1304 207 342 Fax: +1 610 676 8625

Meggerillä on käytettävissään kaikin puolin testatut kalibrointi- ja korjauslaitteet, joiden ansiosta laitteesi pystyy toimimaan korkealaatuisesti ja täyttämään odotustesi mukaiset vaatimukset. Näiden laitteiden lisäksi käytettävissäsi on maailmanlaajuisen hyväksytytjen korjaus- ja kalibrointiyritysten verkosto, joka tarjoaa ensiluokkaista huoltopalvelua tiloissaan Megger-laitteillesi.

Tuotteen palautus Meggerin Englannissa tai Yhdysvalloissa sijaitseviin huoltokeskuksiin.

- Mikäli laite on uudelleenkalibroitava, tai mikäli sitä on korjattava, tarvitset Returns Authorisation (RA)-numeron, jonka saat jostakin yllä mainituista osoitteista. Sinua pyydetään antamaan seuraavat tiedot, jotta huolto-osasto voi valmistautua etukäteen vastaanottamaan mittarisi ja kyetäkseen tarjoamaan mahdollisimman hyvää palvelua.
 - Malli, esim. MIT200.
 - kalibrointitodistuksesta (esim. 6111-357/050305/1234)
 - Palauttamisen syy, esim. tarvitsee kalibrointia tai korjausta.
 - Tiedot väistä, mikäli laite vaatii korjausta.
- Merkitse ylös RA-numero. Voimme tarvittaessa lähettää palautustarran joko sähköpostissa tai faksilla.
- Pakkaa mittari huolellisesti, jottei se vaurioidu kuljetuksen aikana.
- Varmista, että palautustarra on kiinnitetty tai että RA-numero on selvästi merkitty pakkauksen ulkopuolelle ja kaikkiin asiaan mahdollisesti liittyviin asiakirjoihin ennen mittarin lähettämistä Meggerille. Megger maksaa kuljetuksen. Alkuperäinen ostodokumentti ja pakkausluettelo tulee lähettää samanaikaisesti lentopostissa tulliselvityksen nopeuttamiseksi. Mikäli korjausta vaativien mittareiden takuuaika ei enää ole voimassa, arvio laskun suuruudesta voidaan lähettää välittömästi RA-numeron vastaanottamisen jälkeen.
- Voit seurata palautuksesi etenemistä ajantasaisesti osoitteessa www.megger.com

Hyväksytyt huoltokeskukset

Hyväksytytjen huoltokeskusten luettelo on saatavissa yllämainituista osoitteesta Iso-Britanniasta tai Meggerin kotisivulta osoitteesta www.megger.com

Megger Limited Archcliffe Road, Dover Kent CT17 9EN England T +44 (0)1 304 502101 F +44 (0)1 304 207342 E uksales@megger.com	Megger Limited Valley Forge Corporate Centre 2621 Van Buren Avenue Norristown PA 19403 U.S.A. Puh: +1 610 676 8579 Fax: +1 610 676 8625
---	--

Megger 4271 Bronze Way, Dallas, Texas 75237-1019 USA T +1 800 723 2861 (vain ONLY) T +1 214 333 3201 F +1 214 331 7399 E ussales@megger.com	Megger Z.A. Du Buisson de la Couldre 23 rue Eugene Henaff 78190 TRAPPES France T +33 (0)1 30.16.08.90 F +33 (0)1 34.61.23.77 E infos@megger.com
--	--

Megger Pty Limited Unit 26 9 Hudson Avenue Castle Hill Sydney NSW 2125, Australia T +61 (0)2 9659 2005 F +61 (0)2 9659 2201 E ausales@megger.com	Megger Pty Limited Unit 26 9 Hudson Avenue Scarborough Ontario M15 3R2 Canada T +1 416 298 9688 (vain Canada) T +1 416 298 6770
---	--

Megger Limited 110 Milner Avenue Unit 1 Scarborough Ontario M15 3R2 Canada T +1 416 298 9688 (vain Canada) T +1 416 298 6770	Megger Limited 110 Milner Avenue Unit 1 Scarborough Ontario M15 3R2 Canada T +1 416 298 9688 (vain Canada) T +1 416 298 6770
---	---

Megger Limited 110 Milner Avenue Unit 1 Scarborough Ontario M15 3R2 Canada T +1 416 298 9688 (vain Canada) T +1 416 298 6770	Megger Limited 110 Milner Avenue Unit 1 Scarborough Ontario M15 3R2 Canada T +1 416 298 9688 (vain Canada) T +1 416 298 6770
---	---

Tämä mittari on valmistettu Englannissa.

Megger varaa oikeuden muuttaa laitteen ominaisuuksia tai rakennetta ilman ennakkuvaroitusta.

Megger on rekisteröity tavaramerkki OSANUMERO 6172-953_FL_V03 PAINETTU ENGLANNISSA 0507 www.megger.com	Megger on rekisteröity tavaramerkki OSANUMERO 6172-953_FL_V03 PAINETTU ENGLANNISSA 0507 www.megger.com
---	---