

# Megger<sup>®</sup>

## Električni testni instrumenti

Sodobni instrumenti za testiranje električnih instalacij v skladu z lokalnimi standardi

Izbira med profesionalnimi testerji serije MFT1800

Izredno hitri prenosni instrumenti za testiranje gospodinjstskih naprav družine PAT400

Multimetri AVO410, ki merijo efektivne vrednosti



**Megger**



## **Večfunkcijski instrumenti za testiranje instalacij družine MFT1800**

Varni in zanesljivi večfunkcijski testerji so predstavljeni na str. 4



## **Prenosni testerji za testiranje gospodinjskih aparatov družine PAT400**

S testerji PAT400 je narejen veliki korak naprej pri hitrosti opravljanja testov in vsestranski uporabnosti. Instrumenti imajo možnost shranjevanja rezultatov meritev, kar ponuja možnost prenosa rezultatov in poznejšo obdelavo le-teh na računalniku. Več o tem na str. 20.



## **Dvopolni testerji in preskuševalci iz družin TPT in MPU690**

Nepogrešljiva pripomočka v torbi vsakega inštalaterja, ki uporabniku pomagata pri preverjanju varnosti. Več o tem na str. 25.



## **Multimetri družine AVO410**

Merilni instrumenti, ki merijo efektivno vrednost, enostavni za uporabo in varni v skladu s CAT IV. Več o tem na str. 28.

Besede Megger, PowerSuite, DLRO, BITE, Microsoft, Bluetooth, MS Windows Word in Access so blagovne znamke ali registrirane blagovne znamke njihovih lastnikov. Podobno velja tudi za vse druge omenjene blagovne znamke.

### **Ne zamudite!**

Garancijsko dobo mnogih izdelkov podjetja Megger je možno brezplačno podaljšati na tri leta enostavno tako, da registrirate nakup izdelka. Zato, registrirajte svoj izdelek/merilni instrument in nam dovolite, da vam ponudimo celovito tehnično podporo in brezplačno triletno garancijo.

### **Bodite v stiku s podjetjem Megger**

Sledite nam na družabnem omrežju Twitter na naslovu **[www.twitter.com/meggeruk](https://www.twitter.com/meggeruk)**



Poglejte naše video predstavitve na YouTube na naslovu **[www.youtube.com/meggeruk](https://www.youtube.com/meggeruk)**



Poiščite nas na Facebook-u na naslovu **[www.facebook.com/meggeruk](https://www.facebook.com/meggeruk)**



ali obiščite našo spletno stran na naslovu **[www.megger.com/uk](http://www.megger.com/uk)**

## Testiranja od leta 1889

Že 120 let podjetje Megger in njegovi predhodniki razvijajo in proizvajajo prenosne testne in merilne instrumente za elektroinženirje. Prvi so, seveda, bili razviti instrumenti za testiranje instalacij. To je imelo za posledico registriranja blagovne znamke Megger že l. 1903.

Originalni instrumenti za testiranje instalacij so bili v dveh škatlah: ločeno je bilo generiranje napetosti od meritev. Tako so se načrtovalci izognili problemu elektromagnetnih motenj. Nekaj časa pozneje sta oba dela bila združena o v bakelitnem ohišju, iz katerega je štrlela slavna ročica za ročni pogon dinam.

Pet let pozneje je bil izumljen merilni instrument za merjenje majhnih upornosti (LRO), ki so po celem svetu poslali slavni pod imenom Ducter. S svojim lesenim ohišjem so ti instrumenti postali slavni zaradi svoje dolge in častitljive zgodovine. Megger je že dolgo tega naredil en LRO, ki je bil na kalibraciji leta 2006!

Leta 1923 je Donald Macadie Meggerju dal idejo, na temelju katere je Megger dal na trg multimeter. Merjenje amperjev, voltov in ohmov z enim instrumentom je za tiste čase bila revolucionarna zamisel. Tako je bil rojen AVometer model 1. Zadnji kos modela 8 mark 7 je zapustil proizvodno linijo 85 let pozneje.

George Tagg, zaposlen v podjetju Megger, je l. 1960 objavil odmeven članek o testiranju električnih ozemljitev. Njegovo delo se je še posebej ukvarjalo z ozemljitvenimi elektrodami, ki so pokrivalo velike površine.

Danes s pomočjo digitalnih elektronskih vezij in revolucionarnih elektronskih komponent, Megger nadaljuje svoje poslanstvo na tem, da uporabnikom naredi življenje bolj enostavno tako, da proizvaja bolj zmogljive in bolj varne instrumente za opravljanje testov in meritev, ki so lahki za prenašanje, udobni za držanje in enostavni za uporabo.

## Vi in kategorije EN 61010-1

Ali zaupate v srečo ali pa uporabljate testno opremo, ki je tako varna, da z njo lahko opravite delo, ki je pred vami? Zasnova instrumentov za testiranje električne varnosti temelji na upoštevanju varnosti uporabnika.

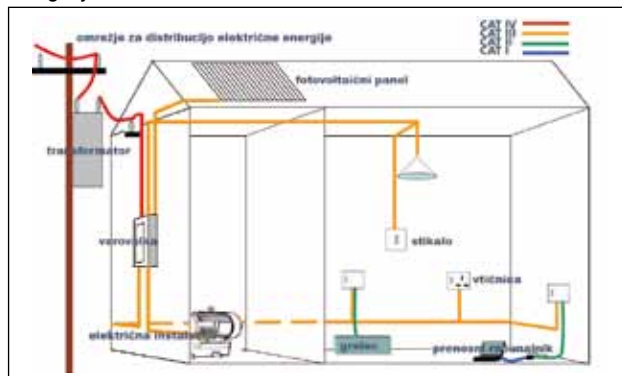
Da bi uporabnike zaščitili pred resnimi poškodbami, je IEC razvil sistem varnostnih kategorij (CAT), katerih upoštevanje je odločilno za načrtovanje instrumenta z ozirom na mesto uporabe.



Avtomatsko sestavljanje tiskanih vezij v tovarni Megger v Doverju znižuje proizvodne stroške in zagotavlja visoko kakovost

Kategorija CAT ni merilo kako instrument za testiranje varuje uporabnika pred napakami, ki jih lahko naredi. To je merilo, ki pove, kako dobro vas bo instrument varoval pred napetostnimi impulzi in udari, ki se lahko pojavijo na instalacijah. Prehodni pojavi, kot so npr. udari strele ali posledica stikalnih manevrov lahko imajo več tisoč voltov in veliko energijo.

Pred takimi pojavi se lahko zaščitite tako, da uporabljate instrumente najvišje kategorije, CAT IV. Zaradi tega instrumenti ne bodo bistveno dražji. Večina instrumentov Megger ustreza kategoriji CAT IV.



## Ali želite ugotoviti kateri testni instrument Megger najbolje ustreza vašim zahtevam?

Pokličite lokalnega predstavnika podjetja Megger. Z vami se bodo pogovorili o vaših potrebah in o načinu dela. Na osnovi tega vam bodo pomagali, da bo vaša odločitev ustrezna vašim potrebam pri delu.

Pokličite **+385 1 511 46 12**



**Megger.**

# Večfunkcijski testerji

## Serijska MFT1800

### Instrumenti za testiranje delovanja stikal RCD

- Tip AC, A, S in B, programabilni in 3-fazni RCD, odvisno od modela
- Območja testiranja RCD, ki so na voljo:  $\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$ ,  $1 \times I_{\Delta N}$ ,  $2 \times I_{\Delta N}$  in  $5 \times I_{\Delta N}$ , odvisno od modela
- Samodejno spremljanje polaritete, spremembe vhodne polaritete in začetek testa
- Auto RCD na MFT1835 in MFT1835
- Hitra strmina testa RCD za merjenje prožilnega toka RCD z opcijo hitre strmine

### Testiranje zank

- Samodejno spremljanje polaritete, spremembe vhodne polaritete in začetek testa
- 2-žični test brez proženja, 0.01  $\Omega$  L-PE
- L-PE 48 V do 280 V, 45 Hz do 65 Hz
- Ne bo prožil 6 A odklopnikov (MCB)
- PFC merjenje istočasno z merjenjem upornosti zanke
- Testiranje zank L-L in L-N z velikim tokom
- L-L 48 V do 480 V, 45 Hz do 65 Hz
- Samodejni zagon testa zanke

### Preverjanje stika in testiranje upornosti

- 200 mA test z opcijo 15 mA na MFT1825 in MFT1835
- Test stika z samodejnim spreminjanjem smeri toka, prikaz največjega odčitka
- Samodejni zagon testa stika
- Enostavno upoštevanje upornosti testnih vodnikov – shranjeno tudi, ko je instrument izklopljen
- Brenčalo z nastavljivim pragom proženja na MFT1825 in MFT1835
- Meritev upornosti od 0.01  $\Omega$  do 99.9 k $\Omega$  0.01  $\Omega$  do 99.9 k $\Omega$

### Testiranje izolacije

- 11000 V, 500 V in 250 V, z opcijo 100 V na MFT1835
- Ob rezultatu meritve izolacijske upornosti je prikazana tudi testna napetost
- Nastavljiv prag proženja brenčala

- Preprečitev testa 25 V ali 50 V
- Zaščita pred testom pri instalaciji pod napetostjo do 600V, tudi če je stikalo za test zaklenjeno.

### Test ozemljitev

- Dvotočkovno testiranje na mestih, kjer je 3-točkovno ni praktično, pri MFT1825 in MFT1835
- Tritočkovni test ozemljitve pri MFT1825 in MFT1835
- Test ozemljitve z uporabo priložene ozemljitvene palice pri MFT1835
- Test brez ozemljitvene palice pri MFT1835

### Merjenje napetosti, smeri vrtilnega polja in frekvence

- 10 V – 600 V enosmerno in izmenično (efektivno) pri MFT1835
- Smer vrtenja vrtiljivega polja pri MFT1825 in MFT1835
- Meritev frekvence 15 Hz do 400 Hz
- Napetost dotika

### Komunikacija pri MFT1835

- Prepis podatkov preko vmesnika Bluetooth
- Vgrajen pomnilnik je dovolj za 1000 zapisov

### Veliki, dvoparameterski, lahko berljiv prikazovalnik

- Istočasni prikaz izmerjene upornosti izolacije in testne napetosti

### Akumulatorsko napajanje

- Vgrajeno akumulatorsko napajanje pri MFT1835



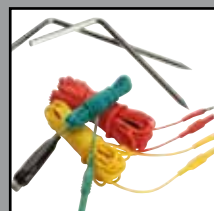
## Dodatni pribor za družino MFT



6220-827 10 A tipalki z vgrajenimi varovalkami



1001-860 3-žični komplet testnih vrvic



1001-811 Komplet elektrod in testnih vrvic za 3-točkovno merjenje ozemljitvene upornosti



ICLAMP Tokovne klešče za 100 A



Družina MFT1800 ima gumb za proženje testa na obeh straneh instrumenta, zato je vedno pri roki.



Gumb za izbiro funkcije je označen z barvami, kar omogoča popoln nadzor nad opravljanjem testov.



Veliki in svetli prikazovalnik prikazuje dva parametra istočasno, npr. upornost izolacije in uporabljeno testno napetost.



Transportni kovček ima dovolj prostora, kamor lahko shranite testne vrvice in celo zvezek s certifikati o meritvah..

## Družina MFT1800 je robustna

Ne bo poka, če instrument priključite med fazama, če bo padel na tla, če bo uporabljen na dežju, ko bo izbrano napačno merilno območje ali pa, ko je instrument priključen na instalacijo pod napetostjo, tudi če je stikalo za test v zaklenjenem položaju!

Zaščita pred prahom in dežjem v skladu s IP54 pri družini MFT1800 ponuja varnost v skladu s CAT IV. To pomeni, da instrument lahko brez zadržkov uporabljate v vsakem delovnem

okolju. Lahko testira v skladu z vsemi izvedenkami standarda IEC 60364, enostavno in varno. Instrument je v robustnem ohišju, pripravljen za uporabo, standardno dobavljiv v kompletu z baterijami in kalibracijskim certifikatom.

Z dobro izbiro testov ozemljitev, s spremembo smeri testnega toka 15 mA pri testiranju stikov, s tipom B in 2 x IΔN testiranjem RCD, s samodejno spremembo polaritete za teste "v živo" na razdelilnih ploščah, je družina MFT1800 kot nalašč za teste, ki jih opravljate.

Večfunkcijski testerji		MFT1815	MFT1825	MFT1835
Testna napetost pri testiranju izolacije	1000 V			
	500 V	■	■	■
	250 V	■	■	■
	100 V	■	■	■
	Prikaz testne napetosti Nastavljiv prag proženja brenčala	■	■	■
Preverjanje stika in merjenje upornosti	200 mA	■	■	■
	15 mA	■	■	■
	Ničenje upornosti testnih vrvic	■	■	■
	Samodejna sprememba polaritete pri testiranju stika Nastavljivi prag proženja brenčala	■	■	■
Testiranje zaščitnih zank	2-žični test brez proženja L-PE	■	■	■
	Prikaz izračuna PSCC in PFC skupaj z upornostjo zanke	■	■	■
	L-PE 48 V do 280 V, 45 Hz do 65 Hz	■	■	■
	Testiranje z velikim tokom L-L in L-N	■	■	■
	L-L 48 V do 480 V, 45 Hz do 65 Hz	■	■	■
	Tok napake 20 kA	■	■	■
	Prikaz napetosti dotika 0 – 230 V	■	■	■
Testiranje RCD	1 x IΔN in test s hitro strmino	■	■	■
	Test z ½ x IΔN in 5 x IΔN	■	■	■
	Fazni kot 0° + 180°	■	■	■
	Test RCD s 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA t	■	■	■
	Test RCD z 10 mA, 1000 mA t	■	■	■
	Samodejno testiranje RCD	■	■	■
	Test s hitro strmino	■	■	■
	Tipi AC, A, S	■	■	■
	Tip B	■	■	■
	Programabilni RCDs 3-fazni RCDs	■	■	■
Merjenje napetosti, frekvence in smeri vrtenja vrtljivega polja	6 V – 600 V enosmerno in izmenično merjenje efektivne vrednosti	■	■	■
	Frekvenca 15 Hz – 400 Hz	■	■	■
	Smer vrtljivega polja	■	■	■
		■	■	■
Testiranje ozemljitev	2-točkovno	■	■	■
	3-točkovno, z ozemljitveno elektrodo	■	■	■
	Metoda z uporabo ozemljitvene elektrode in dodane palice	■	■	■
	Metoda brez palic Izhodna napetost 25 V in 50 V Preverjanje nivoja motilnih signalov	■	■	■
Inteligentni varnostni sistem	Zaklepanje tipke Test	■	■	■
	Detektor varnega kontakta	■	■	■
	Opozorilo ob prisotni napetosti	■	■	■
	Samodejna izpraznitev	■	■	■
	Analogni prikaz rezultata meritve	■	■	■
Dodatne prednosti	Jasen, zlahka berljiv prikazovalnik	■	■	■
	Merjenje toka z dodatnimi tokovnimi kleščami	■	■	■
	Testna sonda s sprožilcem	■	■	■
	Akumulatorsko napajanje	■	■	■
	BREZPLAČEN kalibracijski certifikat	■	■	■
	BREZPLAČNO podaljšanje garancije na 3 leta	■	■	■
	Zaščita pred prahom in vremenskimi vplivi po IP54 Kategorija varnosti	■	■	■
	CAT IV 300 V	CAT IV 300 V	CAT IV 300 V	

**Testerji  
izolacije za  
elektrikarje**

**Industrijski  
testerji  
izolacije**

**Visokon-  
apetostni  
testerji  
izolacije**

**Testerji  
nizkih  
upornosti**

**Testerji  
ozemljitvenih  
zank**

**Testerji  
ozemljitvene  
upornosti**

**Kompleti za  
električne  
teste**

**Dodatna  
oprema**

**Detektorji  
napetosti,  
testerji  
vtičnic**

**Tokovne  
klešče in  
multimetri**

**Testerji  
fotovoltaičnih  
panelov in  
uhajavega  
toka**

**Testerji  
gospodinjiskih  
aparatur**

**Instrumenti  
za  
preverjanje  
ožičenj**

**Drugi izdelki  
Megger**

**O podjetju  
Megger**

**Megger.**

# Instrumenti za testiranje izolacije in preverjanje stikov

**Serijska MIT300**

**Novi instrumenti za testiranje izolacije Megger se razlikujejo od vseh testerjev, ki ste jih uporabljali doslej**

**Instrumenti za testiranje izolacije Megger bodo deležni vseh pohval, ki jih instrumenti lahko dobijo med uporabo na terenu.**

Zaščiteni so z gumijasto oblogo in imajo vgrajen pokrov, ki ščiti prikazovalnik.

Pokrov ima robustne tečaje, ki omogočajo, da je pokrov (ko ni v uporabi) pospravljen pod instrument. Zato ga je možno enostavno uporabiti in nemogoče izgubiti.

Če instrument želite pokriti s pokrovom, ni treba odklopiti testne vrvice.



**Kako deluje**

Najbolje mesto za tipko za proženje meritve je na merilni sondi.

Če test poženete s pritiskom na tipki na sondi in ne s pritiskom na tipko na instrumentu, ni treba pogleda odvrnati od merilnih tipalk samo zato, da bi poiskali tipko TEST na instrumentu. Če obe roki imate zasedeni z držanjem merilnih tipalk, ni potrebe za "tretjo roko", ki bo sprožila meritev. Enostavno pritisnite tipko na tipalki. Zagotovo bo bolj varno in hitreje.



MIT320 je dobavljiv z merilno sondo s sprožilcem in kalibracijskim certifikatom.

## Nekatere posebnosti

- Ohišje zaščiten z debelo varnostno gumijasto oblogo
- Z barvami označena stikala
- Veliki prikazovalnik omogoča lahko branje odčitkov
- Testne vrvice imajo tipalke, ki se odlično prilegajo roki. Na konice odlično prilegajo krokodil ščipalke.
- Robustna izdelava
- Enostavna uporaba
- Varna uporaba
- Vodotesna izvedba
- Prenos podatkov v računalnik preko vmesnika USB (pri MIT330)

## Pripomočki za družino MIT



1001-858 Dvožični komplet merilnih vrvic



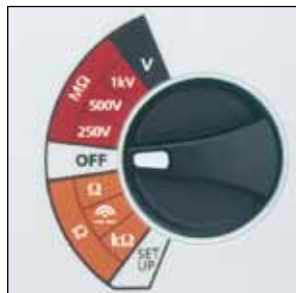
6220-809 Merilna sonda s prožilcem



6220-789 Dvožični komplet merilnih vrvic z vgrajenimi varovalkami 500mA



Pas za obešanje instrumenta okoli vratu



Z barvami označena stikala omogočajo enostavno uporabo pri slabih svetlobnih pogojih.



Dvojni tečaji na pokrovu omogočajo enostavno postavitve pokrova pod instrument in varovanje prikazovalnika pred praskami.



Pokrovček na merilnih pušah preprečuje nevarno kombinacijo priključitve merilnih vrvic.

## Instrumenti za testiranje izolacije Megger so enostavni za uporabo

Ni skritih funkcionalnosti, zato je uporaba teh novih merilnih instrumentov enostavna.

Barvno označevanje omogoča enostavno izbiro testa, kar skrajša čas testiranja in omogoča hitro identifikacijo napak

Kratka navodila, nameščena v pokrovu instrumenta, omogočajo, da so vedno pri roki vse osnovne informacije, ki bi jih lahko potrebovali med delom.

## Vaša varnost je prva skrb tovarne Megger

Za vašo varnost in varnost instrumenta skrbijo naslednje lastnosti.

- Varnostna zapora merilnih kontaktov na instrumentu preprečuje nevarno priključitev testnih vrvic
- Detektor varne priključitve instrumenta skrbi za vašo varnost in varnost instrumenta med opravljanjem meritve upornosti, če slučajno instrument priključite na vezje pod napetostjo
- Alarm vas bo opozoril, če boste med merjenjem izolacijske upornosti instrument priključili na vezje, kjer je prisotna napetost večja od 25 V
- Varnostne zapore –
  - preprečujejo meritve upornosti pri vezjih pod napetostjo
  - preprečujejo testiranje izolacije, če je v vezju prisotna napetost večja od 50 V

## Uporaba instrumenta brez zasedenih rok

Instrumenti za testiranje izolacije družine MIT300 so dobro uravnovešeni, zato lahko udobno visijo obešeni okoli vratu. To omogoča uporabo instrumenta brez za to zasedenih rok.

Testiranje stika in brenčalo začneta z delovanjem takoj, ko instrument priključite na vezje, kar je prihranek pri času testiranja.

Test izolacije lahko poženete s pritiskom na tipko na sondi ali s pritiskom na tipko na instrumentu.



Robusten pokrov preprečuje poškodbo prikazovalnika.

Več podatkov o novih industrijskih testerjih izolacije lahko najdete na straneh 8 in 9.

Instrument za testiranje izolacije		MIT300	MIT310	MIT320	MIT310A Analogni	MIT330
Testiranje izolacije	250 V	■	■	■	■	■
	500 V	■	■	■	■	■
	1000 V	■	■	■	■	■
Merilno območje	1000 MΩ	■	■	■	■	■
	1000 MΩ	■	■	■	■	■
	Alarm pri meji izolacijske upornosti 0.01 MΩ to 1000 MΩ	■	■	■	■	■
Testiranje stika	Stik do 100 Ω	■	■	■	■	■
	Brenčalo za javljanje stika	■	■	■	■	■
	Ničenje upornosti testnih vrvic do 9 Ω	■	■	■	<12 Ω	■
	Nastavljivo brenčalo, proženje pri 1 do 100 Ω	■	■	■	■	■
	Izključitev brenčala	■	■	■	■	■
Merjenje napetosti	Enosmerno in izmenično	■	600 V	600 V	600 V	600 V
Meritev upornosti	Merilno območje 10 Ω do 1 MΩ	■	■	■	■	■
	Merilno območje 10 Ω do 2 KΩ	■	■	■	■	■
Lastnosti	Opozorilo na napetost	■	■	■	■	■
	Voltmeter kot privzeta funkcionalnost	■	■	■	■	■
	Osvetljen prikazovalnik	■	■	■	■	■
	Osvetljeno stikalo	■	■	■	■	■
	Zaklepanje tipke za zagon testa	■	■	■	■	■
	Samodejna izključitev	■	■	■	■	■
	Merilna sonda s prožilcem	■	■	■	■	■
	Shranjevanje odčitkov	■	■	■	■	■
	Prepis podatkov iz instrumenta preko vmesnika USB	■	■	■	■	■
	Zaščita pred vplivi iz okolja po IP54	■	■	■	■	■
	Dela tudi na akumulatorske baterije	■	■	■	■	■
	Priložen pribor	Dvožični komplet testnih vrvic	■	■	■	■
Brezplačen kalibracijski certifikat		■	■	■	■	■
BREZPLAČNA nadgradnja garancije na 3 leta		■	■	■	■	■
		■	■	■	■	■

Testerji  
izolacije za  
elektrikarje

Industrijski  
testerji  
izolacije

Visokon-  
apetostni  
testerji  
izolacije

Testerji  
nizkih  
upornosti

Testerji  
ozemljitvenih  
zank

Testerji  
ozemljitvene  
upornosti

Kompleti za  
električne  
teste

Dodatna  
oprema

Detektorji  
napetosti,  
testerji  
vtičnic

Tokovne  
klešče in  
multimetri

Testerji  
fotovoltaičnih  
panelov in  
uhajavega  
toka

Testerji  
gospodinjskih  
aparatur

Instrumenti  
za  
preverjanje  
ožičenj

Drugi izdelki  
Megger

O podjetju  
Megger

# Instrumenti za testiranje izolacije in stikov

## Družina MIT200

### MIT220 in MIT230 sta dva izmed najmanjših instrumentov za testiranje izolacije, ki sta na trgu

Oba izdelka imata kombinacijo digitalnega in analognega prikaza rezultata meritve na prikazovalniku, ki uporablja Meggerjevo patentirano tehnologijo DART. Na prikazovalniku je istočasno prikazan jase, natančen prikaz v številčni vrednosti, ob njem pa analogno prikazana izmerjena vrednost, kar omogoča oceno lastnosti izolacije pri praznjenju ali polnjenju z elektrino.



Instrumenti za testiranje izolacije in preverjanje stikov	MIT220	MIT230
Pri testni napetosti 250 V in 500 V merilni doseg 1000 MΩ	■	■
Pri testni napetosti 250 V, 500 V in 1000 V merilni doseg 1000 MΩ	■	■
Preverjanje stikov (200 mA)	■	■
Detekcija napetosti	■	■
Inteligenten varnostni sistem	■	■
Hitro testiranje, javljanje z brenčalom	■	■
Osvetlitev prikazovalnika	■	■
CATIII 600 V	■	■
IEC61010	■	■
BREZPLAČNO podaljšanje garancijske dobe na 3 leta	■	■



Robustno ohišje, narejeno iz plastične mase tipa ABS, je načrtovano tako, da prenese rigorozne pogoje uporabe, istočasno pa je majhno in omogoča, da ga (ko ga ne rabite) spravite v žep. Opozorilo na prazne baterije daje dovolj zgodnje opozorilo na to, da je treba prazne baterije zamenjati s polnimi.

### Testiranje stika

- Samodejno testiranje stika se vrši pri toku 200 mA, kar zagotavlja skladnost z mednarodnimi zahtevami. Ni potrebe, da bi pritisnili tipko za zagon testa.
- Vsi instrumenti bodo stik preverjali na merilnem območju do 100 Ω. Pri merilnem območju 0-10 Ω bo meritev opravljena s tokom večjim od 200 mA, kar zagotavlja skladnost z mednarodnimi zahtevami.
- Ničenje upornosti testnih vrvic je možno za upornost testnih vrvic do 9.99 Ω. To omogoča uporabo standardnih testnih vrvic in testnih vrvic z vgrajenimi varovalkami.
- Brenčalo za javljanje stika
- Brenčalo za javljanje stika ponuja možnost hitrega testiranja kablov in identifikacijo kontaktov. Zaščita pred tujo napetostjo zagotavlja varnost pred naključnim dotikom delov vezja pod napetostjo.
- Brenčalo deluje pri upornosti manjši od 5 Ω

### Testiranje izolacije

- Na voljo je izbira med dvema ali tremi testnimi napetostmi, kar ponuja idealno rešitev za večino testiranj izolacije z nizko testno napetostjo
- Na vseh napetostnih območjih je možno testiranje izolacije z merilnim dosegom 1000 MΩ
- Samodejna praznitev elektrine po opravljenem testu zagotavlja, da je testirano vezje po opravljenem testiranju varno za nadaljnjo uporabo.
- Pri testni napetosti 1000 V je prisotno opozorilo pred visoko napetostjo predno bo testna napetost na priključkih instrumenta.

## Posebnosti

- Odlično razmerje lastnosti/cena
- Tester žepne velikosti
- Zaščita pred napetostjo iz merjenca

## Pripomočki za družino MIT200



1001-858 Dvožični komplet merilnih vrvic



6220-789 Dvožični komplet merilnih vrvic z vgrajenimi varovalkami 500mA

# Instrumenti za testiranje izolacije in preverjanje stikov za vzdrževalna dela v industriji in telekomunikacijah

## Družina MIT400

### Testiranje izolacije

- Testna napetost 50 V do 1000 V, merilni doseg 200 G  $\Omega$
- Edinstveni tester s spremenljivo testno napetostjo 10 V do 100 V (MIT40X)
- Zapora testa – zaklene instrument med testiranjem
- Na velikem prikazovalniku sta istočasno prikazani izmerjena upornost izolacije in uporabljena testna napetost
- Analogni prikazovalnik, podoben prikazu instrumenta z vrtljivo tuljavico
- Funkcionalnosti prikaza indeksa polarizacije (PI), absorpcijskega razmerja dielektrika (DAR) in ure
- Merilne vrvice s silikonsko izolacijo preprečujejo napake pri odčitkih reda več G  $\Omega$

- Pri testerjih za telekomunikacije, preprečitev testa pri prisotnosti napetosti večji od 50 V ali 75 V. Detekcija vezij pod napetostjo in zaščita od napetosti!
- Brenčalo pri testiranju izolacije – nastavitev delovanja pri določeni upornosti izolacije iz ustreznega menija na instrumentu.

### Preverjanje stikov

- Samodejni začetek testa pri dotiku omogoča dejansko dvoročno uporabo
- Izbira testa pri 200 mA ali 20 mA omogoča daljšo življenjsko dobo baterije
- Ničenje upornosti testnih vrvic – do upornosti 9  $\Omega$
- Izključitev/vključitev brenčala; izbira s pritiskom na tipko
- Meja vključitve brenčala nastavljiva od 1  $\Omega$  do 20  $\Omega$  v 5 korakih

	Instrumenti za testiranje izolacije in preverjanje stikov za vzdrževalna dela v industriji					Instrumenti za testiranje izolacije in preverjanje stikov pri telekomunikacijskih instalacijah		
	MIT400	MIT410	MIT420	MIT430	MIT40X	MIT480	MIT481	MIT485
Test izolacije pri 250 V, 500 V ali 1000 V	■	■	■	■	■	■	■	■
Test izolacije pri 50 V ali 100 V		■	■	■		■	■	■
Napetost 10 V do 100 V v korakih po 1 V					■			
Merilni doseg za upornost	20 G $\Omega$	100 G $\Omega$	200 G $\Omega$	200 G $\Omega$	20 G $\Omega$	100 G $\Omega$	200 G $\Omega$	200 G $\Omega$
Upornost stika 0.01 do 200 $\Omega$	■	■	■	■	■	■	■	■
Opozorilo na vezje pod napetostjo	50 V	50 V	50 V	50 V	50 V	75 V	75 V	75 V
Indeks polarizacije PI		■	■	■				
Absorpcija dielektrika DAR		■	■	■				
Merjenje frekvence		■	■	■				
Merjenje kapacitivnosti			■	■				
Merjenje razdalje (iz kapacitivnosti)							■	■
Shranjevanje rezultatov meritev			■	■			■	■
Prenos podatkov preko vmesnika Bluetooth				■			■	■
Varnosti	CATIV 600 V	CATIV 600 V	CATIV 600 V	CATIV 600 V	CATIV 600 V	CATIV 600 V	CATIV 600 V	CATIV 600 V
BREZPLAČNO kalibracijski certifikat	■	■	■	■	■	■	■	■
BREZPLAČNO podaljšanje garancijske dobe na 3 leta	■	■	■	■	■	■	■	■

## Posebne lastnosti

- CATIV 600 V
- Merjenje efektivne vrednosti napetosti
- Merjenje PI, DAR, uporaba ure pri meritvah
- Uporaba sonde s prožilcem

## Pripomočki za družino MIT400



1001-858  
Dvožični komplet merilnih vrvic



6220-812  
Sonda po CAT IV 600V, s prožilcem



6220-789 Dvožični komplet merilnih vrvic z vgrajenimi varovalkami 500mA



# Instrumenti za testiranje izolacije z visoko napetostjo

## Nove družine MIT515, MIT525, MIT1025 in S1

- Pri testiranju izolacije testna napetost od 50 V do 10 kV ponuja maksimalno fleksibilnost
- Upornost izolacije do 35 TΩ omogoča zgodnjo napoved problemov z izolacijo
- Dodatni ozemljitveni kontakt omogoča izločanje tokov, ki tečejo po površini merjenca
- Na voljo je velik tok za meritev induktivnih bremen
- Velika odpornost na motnje v območjih z močnim električnim šumom
- Robustna izdelava
- Izvedba z dvojnim ohišjem
- Funkcionalnost, namenjena diagnostiki
- Kratek čas polnjenja akumulatorja in možnost delovanja pod napajanjem iz omrežja
- Možnost shranjevanja rezultatov meritev

## Instrument za visokonapetostno testiranje izolacije, ki nima konkurence

Instrumenti podjetja Megger so že od leta 1903 standardno orodje za testiranje izolacije. Naša ponudba tovrstnih instrumentov predstavlja naše najboljše dosežke. Uporabniku ponujajo varnost, ki je v skladu z IEC 61010-1 kategorija IV 600V. Instrumenti so robustne izdelave in varni za uporabnika. Za njih velja, da prenesejo vplive iz okolja v skladu z IP65, kar pomeni, da so varni pred prahom in odporni proti kapljicam vode.

Že od l. 1903 merilni instrumenti Megger postavljajo standarde za testiranja izolacije. To poglavje predstavlja najboljše od vsega, kar Megger lahko ponudi. Uporabnikom ponujamo varnost v skladu z IEC61010-1 Category IV 600 V v obliki skrajno robustnih instrumentov, za katere velja, da so v skladu z IP65, kar posledično pomeni, da so varni pred prahom in pršenjem vode. Za Megger lastna izvedba dvojnega ohišja ne dovoljuje kompromisov. Instrumenti so v ohišju, ki omogoča enostavno uporabo in prenašanje po terenu, kjer lahko prenese še tako močne škodljive zunanje vplive. Pri tem bo instrument varen celo pred ognjem. Instrument je narejen iz materialov, ki zavirajo ničevalne posledice gorenja in ognja.

Za vse instrumente iz te družine velja, da so enostavni za uporabo.

Kratka navodila za uporabo so priložena kar na pokrovu instrumenta. Zato ni treba s sabo nositi navodil za uporabo. Ta kratka navodila pojasnjujejo uporabo vseh nastavitev instrumenta.

V instrumentu je vgrajena ura, ki omogoča nastavitve s časom povezanih opozoril. Na instrumentu je velik, zlahka berljiv prikazovalnik. Na prikazovalniku so prikazane informacije v zvezi z upornostjo izolacije in testno napetostjo, testnim tokom, s kapaciteto baterije, stanjem baterije in s časovno konstanto. Med testiranjem je na zaslonu prikazan tudi pretekli čas od začetka testiranja, zato uporabnik ve, kdaj je testiranje v teku. Prikazovalnik ima osvetljeno ozadje, kar omogoča enostavno branje rezultatov meritev.

Instrumenti lahko delujejo priključeni na omrežno napajanje ali pa samostojno, zato so vedno pripravljeni za uporabo.

Da bi zagotovili, da uporabnik dejansko meri tisto kar misli da meri in ne površinske upornosti, visokonapetostni instrumenti za merjenje izolacijske upornosti Megger imajo zaščitni (guard) merilni priključek, tako kot številni drugi 5 kV ali 10 kV instrumenti za testiranje izolacije. Megger dejansko specifikira lastnosti zaščitnega kontakta, zato lahko verjamete, da ta kontakt dejansko opravlja svojo nalogo. Zapomnite si, da so lastnosti zaščitnega kontakta integralni del merilne negotovosti. 10 kV testerji lahko merijo upornost izolacije do 35 TΩ, 5 kV testerju pa do 15 TΩ. To pomeni, da boste slabšanje izolacije lahko ugotovili zelo zgodaj, temu slabšanju lahko sledite in predvidite, kdaj bo potrebna zamenjava. Tako boste vzdrževalna dejansko lahko planirali na temelju meritev.



## Pripomočki za instrumente družin MIT in S1



8101-181  
Komplet merilnih vrvic dolžin 3, 8 ali 15 m s kompaktnimi ščipalkami



1000-441  
Komplet merilnih vrvic dolžin 3, 8 ali 15 m s srednje velikimi ščipalkami



1000-443  
Komplet merilnih vrvic dolžin 3, 8 ali 15 m z velikimi ščipalkami

## MIT515

Za uporabnike, ki potrebujejo enostaven visokonapetostni tester izolacije, predstavlja nov MIT515 idealno orodje za servisna in vzdrževalna dela. Robusten instrument, ki omogoča testiranje z napetostjo 5 kV, MIT515 ne ponuja fleksibilnosti pri testiranju kot jo ponujajo drugi instrumenti iz te družine, toda še vedno omogoča opravljanje priljubljenih testov, osnovno in časovno pogojeno merjenje upornosti izolacije, indeksa polarizacije in razmerja dielektrične absorpcije. Z varnostnimi lastnostmi, kot so npr. zaklepanje merilnih vrvic, gumb za zagon testa, ki ne dovoljuje zagona testa pri slučajnem pritisku, delovanje do nadmorske višine 3000 m in zašita v skladu z CAT IV 600 V, je poskrbljeno za varnost uporabnika. Testerji Megger sloviijo po stabilnem visokonapetostnem napajalniku in vrhunsko specifikiranem zaščitnem kontaktu, kar zagotavlja natančne rezultate meritev.

## MIT525 in MIT1025

Elektro inženirji, ki od instrumenta za testiranje izolacije zahtevajo dodatne funkcionalnosti, bodo ugotovili, da instrumenti MIT525 in MIT1025 ustrezajo njihovim zahtevam. Poleg testiranja s testno napetost 5 kV oz. 10 kV, ti instrumenti premorejo avtomatsko merjenje indeksa polarizacije izolacije (PI), absorpcijsko razmerje dielektrika (DAR), ob tem imajo še test s po korakih spreminjajočo se napetostjo (SV), praznitev dielektrika (DD) in test s strmino. Pri 10 kV instrumentih izoliran vmesnik USB omogoča prenos rezultatov meritev in shranjenih podatkov v računalnik v realnem času. Tako uporaba programske opreme, namenjena vodenju podatkov o testirani opremi, postaja hitra, enostavna in intuitivna.

Vsi instrumenti družine MIT imajo vgrajeno litij-ionsko baterijo, zato je čas polnjenja skrajšan na 2,5 ure. Polnjenje dolgo 30 minut bo zagotovilo dovolj energije za enurno testiranje bremena z upornostjo 100 MΩ.

## S1-552/2, S1-1052/2, S1-554/2 in S1-1054/2

Inženirji, ki rutinsko testirajo kapacitivna bremena, kot so npr. dolgi energetski kablji, bodo izbrali enega izmed instrumentov družine S1, ki premorejo veliki polnilni tok 5 mA, kar bo pospešilo postopek testiranja. Za tiste, ki delajo v področjih z močnim električnim šumom, je na voljo izbira med S1-554 in S1-1054, ki so posebej načrtovani tako, da imajo zelo visoko izločanje šuma. Takšni instrumenti so v uporabi v številnih elektroenergetskih objektih po celem svetu, kjer se uporabljajo za opravljanje testiranj v visokonapetostnih stikališčih.



MIT515 lahko deluje priključen na omrežno napetost, pod baterijskim napajanjem ali ko se baterija polni.

		MIT515	MIT525	S1-552/2	S1-554/2	MIT1025	S1-1052/2	S1-1054/2
Testne napetosti	10.0 kV	■	■	■	■	■	■	■
	5.0 kV	■	■	■	■	■	■	■
	2.5 kV	■	■	■	■	■	■	■
	1.0 kV	■	■	■	■	■	■	■
	500 V	■	■	■	■	■	■	■
	250 V	■	■	■	■	■	■	■
Spremenljive testne napetosti	10 V koraki, od 100 V do 1 kV	■	■	■	■	■	■	■
	10 V koraki, od 50 V do 1 kV	■	■	■	■	■	■	■
	25 V koraki, od 1 kV do max testna napetost	■	■	■	■	■	■	■
Meritev	maksimalni odčitek	10 TΩ	10 TΩ	15 TΩ	15 TΩ	20 TΩ	35 TΩ	35 TΩ
	minimalni odčitek	10 kΩ	10 kΩ	10 kΩ	10 kΩ	10 kΩ	10 kΩ	10 kΩ
	napetost	■	■	■	■	■	■	■
	kapacitivnost	■	■	■	■	■	■	■
Tip testa	uhajav tok	■	■	■	■	■	■	■
	upornost izolacije	■	■	■	■	■	■	■
	časovno pogojena meritev upornosti	■	■	■	■	■	■	■
	Indeks polarizacije	■	■	■	■	■	■	■
	absorpcijsko razmerje dielektrika	■	■	■	■	■	■	■
Druge lastnosti	napetost po korakih	■	■	■	■	■	■	■
	praznitev dielektrika	■	■	■	■	■	■	■
	test s strmino	■	■	■	■	■	■	■
	krmiljenje z uro	■	■	■	■	■	■	■
	prikaz ure	■	■	■	■	■	■	■
	izločanje šuma 4 mA max	■	■	■	■	■	■	■
Napajanje	izločanje šuma 3 mA max	■	■	■	■	■	■	■
	polnilni tok ali tok kratkega stika 5 mA	■	■	■	■	■	■	■
	polnilni tok ali tok kratkega stika 3 mA	■	■	■	■	■	■	■
	Omrežje	■	■	■	■	■	■	■
	akumulatorska baterija	■	■	■	■	■	■	■
Vmesniki	hitro polnjiva Li ion baterija	■	■	■	■	■	■	■
	vmesnik USB	■	■	■	■	■	■	■
Masa	kg	4.3	4.3	7.1	7.1	4.3	7.1	7.1
Programska oprema	PowerDB lite	■	■	■	■	■	■	■
Zaščita pred okoljskimi vplivi		IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Varnost CATIV 600 V		■	■	■	■	■	■	■
BREZPLAČEN kalibracijski certifikat		■	■	■	■	■	■	■
BREZPLAČNO podaljšanje garancije na 2 leti		■	■	■	■	■	■	■

# Instrumenti za merjenje majhnih upornosti

## Družina DLRO10

- Testni tok do 10 A
- Zaščita od slučajne priključitve na vezje pod napetostjo
- Samodejno preverjanje stikov merilnega vezja
- Več različnih načinov delovanja, všteti tudi avtomatski način
- Opcije: testiranje z veliko in majhno močjo
- Možnost hitrega polnjenja baterije
- Zelo natančno merjenje upornosti stikov

Testiranje majhnih upornosti, ki ga včasih imenujejo kar Ducter, je metoda, s katero preverimo stik, povezavo med kosi kablov ali upornost zbiralk in se tako prepričamo, da je na tem mestu izguba energije zaradi upornosti stika majhna. Uporabnost takšnega testa je vsestranska, od elektroenergetike, preko vzdrževanj letal pa do kontrole kakovosti ali vzdrževanja tirov.

**DLRO10** je osnovni model, zelo lahek instrument za merjenje majhnih upornosti. Deluje popolnoma avtomatsko in samodejno izbira tok do največ 10 A enosmerno tako, da meri upornost od 0.1  $\mu\Omega$  do 2000  $\Omega$ . Meritev opravi s tokom v obeh smereh in tako eliminira vplive kakršnihkoli napetosti na merjencu. Rezultat nato pokaže na velikem, svetlem prikazovalniku LED. Instrument je napajen z nalašč za to uporabo narejeno akumulatorsko baterijo NiMH, ki jo med polnjenjem lahko zamenjate z drugo. Baterijski paket ima svoj indikator napoljenosti baterije. DLRO10 je v uporabi v londonski podzemni železnici, kjer ga uporabljajo za preverjanje kakovosti ozemljitvenih stikov v umazanem in vlažnem okolju, kakršno je v tunelih pod mestom.

**DLRO10X** je z vsakim svojim delčkom najbolj sofisticiran merilnik majhnih upornosti na trgu. Ponuja ravno tako majhno maso in izmenljivo baterijo kot DRO10, toda ima še vgrajen pomnilnik, v katerega lahko shrani 700 rezultatov meritev in komentarjev. Komentarje lahko vnesete preko alfanumerične tipkovnice in jih je nato lahko prenesete v računalnik. DLRO10X v treh sekundah pokaže rezultate meritev upornosti pri obeh smereh toka in nato še srednjo vrednost. Instrument ima presenetljivo natančnost 0,2%. Poleg drugih načinov uporabe, lahko DLRO10X uporabite za spremljanje kakovosti v proizvodnji in pri tem v celoti izrabite prednost prenosa rezultatov meritev v računalnik v realnem času.



DLRO10 je dobavljiv v kompletu, tudi s priključkom za napajanje iz avtomobilske vtičnice.



**DLRO10HD** ponuja različno kombinacijo lastnosti, ki morda bolj ustrezajo vašim zahtevam. Vgrajen je v robustnem polipropilenskem ohišju, klasificiran je po IP54 (ko je pod baterijskim napajanjem) ali IP65 (ko je ohišje zaprto). Lahko deluje pod baterijskim napajanjem ali pa med polnjenjem baterije iz omrežja.

DLRO10HD ima edinstveno lastnost, ki mu omogoča opravljanje meritev z veliko močjo. Takšno testiranje omogoča podrobno diagnostiko in je še posebej primerno pri merjenju upornosti debelih tokovodnikov, stikov ali kakovosti zvarov. DLRO10HD lahko da 10 A v času 60 sekund v upornost 250 mΩ.



DLRO10HD ponuja izbiro med testirani z veliko in majhno močjo.

		Resolution	DLRO10	DLRO10X	DLRO10HD
Območja, moč je omejena na 0.25 W		0.1 μΩ	1.9999 mΩ	1.9999 mΩ	2.5000 mΩ
		1 μΩ	19.999 mΩ	19.999 mΩ	25.000 mΩ
		10 μΩ	199.99 mΩ	199.99 mΩ	250.00 mΩ
		100 μΩ	1.9999 Ω	1.9999 Ω	2.5000 Ω
		10 mΩ	199.99 Ω	199.99 Ω	250.00 Ω
		100 mΩ	1999.9 Ω	1999.9 Ω	2500.0 Ω
Območja pri veliki moči		10 μΩ			250.00 mΩ
		100 μΩ			2.5000 Ω
Načini merjenja		Ročno	■	■	■
		Avtomatsko	■	■	■
		Kontinuirano	■	■	■
		Induktivni način 10A	■	■	■
		Induktivni način 1A	■	■	■
		Enosmerno	■	■	■
Prikazovalnik			LED 41/2 mest	LCD osvetljen	LCD osvetljen
Shranjevanje rezultatov in podatkov				■	
Masa			2.6 kg	2.6 kg	6.7 kg
Napajanje		Omrežje	■	■	■
		Akumulatorska baterija	■	■	■
Čas polnjenja baterije			4 ur	4 ur	8 ur
Zaščita pred okoljskimi vplivi					do IP65
Varnost po CATIII 300 V					■
Varnost po CATIII 600 V			■	■	■
BREZPLAČNO podaljšanje garancije na dve leti			■	■	■

## Pripomočki za družino DLRO



1000-809  
Sonde Kelvinovega tipa,  
dolžine vrvic 30, 50 ali  
100 m



6380-138  
Torba za prenos in  
hranjenje instrumenta  
Ni na voljo za  
DLRO10HD



6111-518  
Sonde z dvojnimi  
konicami, prenesejo do  
600 V



6111-022  
Zvite sonde z dvojnimi  
konicami, dolžina vrvic  
2,5, 6 ali 9 m

**Megger**

# 2-žični testerji zaščitnih zank brez proženja

## Družina LTW

### Dvožično testiranje

Test zanke je pri tem testu opravljen s samo dvema testnima vodnikoma. Zanka je lahko:

- Faza in zemlja
- Faza in nevtralni vodnik
- Faza in faza

Testiranje je enostavno. Ni tretjega tokovodnika, ki lahko povzroči zmedo pri identifikaciji delov testiranega vezja.

### Testiranje zanke brez proženja

Pri testu zanke brez proženja, družina testerjev LTW zagotovo ne bo prožila stikal RCD s tokom 30 mA.

### Detekcija šuma pri testu brez proženja

Družina LTW uporablja sofisticirano vezje za detekcijo šuma, ki spremlja delovanje napajanja med testom zanke. Tako je zagotovljeno, da električni šum iz elektram ali tovarn ne bo prizadel natančnosti rezultata.

Na voljo sta dva načina delovanja:

- a) Test bo trajal 10 sekund. Če je detektirano preveč šuma, bo prikazano opozorilo.
- b) Da bi natančnost bila izboljšana, bo test samodejno podaljšan.



Prijubljen instrument LTW325 prihaja v kompletu, pripravljen za uporabo.

### Testiranje zanke z velikim tokom

Za instalacije, ki niso ščitene s stikalom RCD, ni nevarnosti proženja stikala, zato lahko uporabite test z velikim tokom.

### Auto start

Ta funkcija omogoča samodejni zagon testa takoj, ko so testni vodniki priključeni. Zaradi tega bo trajanje testa bistveno krajše.

### Varnost pri trifaznih instalacijah

Instrument lahko deluje v širokem napetostnem območju.

### Test z veliko ločljivostjo

Instrument LTW425 premore test z velikim tokom in veliko ločljivostjo odčitka (0.001  $\Omega$ ).

### Prikaz pričakovanega toka napake

Vsi instrumenti lahko izračunajo tok do 20 kA. Pri območju za veliki tok in veliko ločljivost (0,001) instrument LTW45 lahko izračuna do 40 kA.



## Posebne značilnosti

- Za testiranje zanke uporablja samo dve žici
- Med testom zagotovo ne bo proženja RCD
- Ne bo izključil 6 A MCBs
- Jasni, lahko berljiv prikazovalnik
- Varen pri trifaznih instalacijah
- Delovanje v območju od 50 V do 480 V
- Prikaz pričakovanega toka napake
- Stabilni rezultati testa
- Pri LTW335 je možen prepis rezultatov meritev preko vmesnika USB

# Testerji zank z velikim tokom

## LT300

Instrument LT300 ponuja možnost hitrega in enostavnega (dvožičnega) testiranja zank z velikim tokom, v širokem frekvenčnem in napetostnem območju.

### Frekvenčno območje

Takoj po priključitvi instrumenta bo na prikazovalniku pokazana frekvenca. LT300 bo samodejno nastavljal frekvenco napajanja na 16 Hz, 33 Hz, 50/60 Hz, 125 Hz ali 400 Hz. Testiranje se bo nato samodejno nadaljevalo.

### Merjenje impedance zanke

Na voljo sta dve območji impedance zanke  
20 Ω – ločljivost 0.01 Ω  
200 Ω - ločljivost 0.1 Ω

### Napajalna napetost

Napajalna napetost je v območju od 50 V do 550 V (400 V @ 16 Hz), z opozorilom pri napetostih večjih od 330 V, pri čemer je poudarjena možnost slučajne priključitve med dvema fazama (pri sistemu z nazivno napetostjo 230 V).

## Pripomočki za družini LTW in LT



1001-859 dvožični komplet testnih vrvic



6220-827 dvožični komplet testnih vrvic z varovalkami 10 A



6220-832 Testni vodnik z evro vtičem

Testerji zank		LTW315	LTW325	LTW335	LTW425	LT300
<b>Testiranje zank</b>	dvožični test zank brez proženja	■	■	■	■	■
	dvožični test zank, hiter test z velikim tokom	■	■	■	■	■
	110 V do 280 V instalacije	■	■	■	■	■
	50 V do 440 V instalacije	■	■	■	■	■
	50 V do 550 V instalacije	■	■	■	■	■
	Medfazni test	■	■	■	■	■
	Pričakovani tok napake 20 kA	■	■	■	■	■
	Pričakovani tok napake 40 kA	■	■	■	■	■
	Ločljivost 0.01 ohm	■	■	■	■	■
	Ločljivost 0.001 ohm	■	■	■	■	■
	Avtomatska detekcija šuma	■	■	■	■	■
	Avtomatski start testa	■	■	■	■	■
	Meritev frekvence	■	■	■	■	■
	Delovanje pri 16 Hz do 400 Hz	■	■	■	■	■
	Prikaz maksimalne Zs	■	■	■	■	■
	Prikaz maksimalne R1 + R2	■	■	■	■	■
<b>Posebnosti</b>	Osvetljen prikazovalnik	■	■	■	■	■
	Vgrajen pokrov, ki se postavi pod instrument	■	■	■	■	■
	Kratka navodila v pokrovu	■	■	■	■	■
	Shranjevanje rezultatov meritev v pomnilnik	■	■	■	■	■
	Prenos rezultatov v računalnik	■	■	■	■	■
	Deluje tudi z akumulatorskimi baterijami	■	■	■	■	■
<b>Priložen pribor</b>	Torba za shranjevanje in transport	■	■	■	■	■
	Dvožični komplet testnih vrvic s krokodilčki	■	■	■	■	■
	Merilne vrvice z vtičem za vtičnico	■	■	■	■	■
	Brezplačen kalibracijski certifikat	■	■	■	■	■
<b>Standardi</b>	IEC61010-1 CATIV 300 V	■	■	■	■	■
	EN61557	■	■	■	■	■
	Odpornost proti vlivom iz okolja po IP54	■	■	■	■	■
	BREZPLAČNO podaljšanje garancije na 3 leta	■	■	■	■	■

## Posebne lastnosti

- Testiranje zank z velikim tokom
- Delovanje v širokem območju omrežnih frekvenc
- Delovanje v širokem območju napajalnih napetosti
- CATIV 300 V



# Instrumenti za merjenje ozemljitvene upornosti

## Družina DET

### Instrument za merjenje ozemljitvene upornosti z veliko ločljivostjo DET2/2

- Velika ločljivost – 1 m $\Omega$  – idealno za velike ozemljitvene sisteme
- Velika natančnost za testiranje upornosti ozemljitvene elektrode in zemlje
- Zaradi maksimalne varnosti je testna napetost 50 V
- Napajanje z zmogljivo akumulatorsko baterijo z dolgo življenjsko dobo in možnostjo hitrega polnjenja
- Robusten in vsestransko uporaben instrument z zaščito v skladu z IP54
- Filtersko vezje in delo z velikimi tokovi omogočajo opravljanje meritev v težavnih situacijah

Instrumenti za merjenje upornosti ozemljitve DET2/2 so zanesljivi instrumenti, načrtovani za delo z velikimi ali kompleksnimi sistemi za ozemljitev, v številnih ozemljitvenih komunikacijskih sistemov in instalacije v težavnih okoljih. Lahko ga uporabimo v skladu z BS 7430 (1991), IEE Wiring Regulations in VDE 0413 part 7 (1982). Instrument je ustrezen za merjenje upornosti zemlje. Meritev upornosti pomaga pri pravilnem načrtovanju ozemljitvenih sistemov in eliminira morebitna dodatna in draga dela zaradi namestitve dodatnih ozemljitvenih elektrod.

### Štiripolni instrument za merjenje upornosti zemlje DET4T

- Izbira med meritvami s 2, 3 ali 4 elektrode s pomočjo stikala
- Razširjeno merilno območje, opcija do 200 k $\Omega$
- Napajanje z navadnimi ali akumulatorskimi baterijami
- Uporabnik lahko sam izbere frekvenco in napetost testnega signala
- Opcija: merilna metoda Attached Rod Technique (ART)
- Možnost meritve brez palic

- Avtomatsko preverjanje vezja
- Priložen programski paket Power DB Lit, ki lahko vse izračune opravi namesto vas
- Osvetljen prikazovalnik
- Zaščita pred zunanjimi vplivi po IP54
- Varnost po kategoriji CATIV 100V
- Komplet s tokovodniki in palicami v paketu primernem za nošenje
- Dobava z BREZPLAČNIM certifikatom o kalibraciji

Instrument DET4TD2 in njegova inačica DET4 TR 2 (ki prihaja z napajanjem z akumulatorskimi baterijami) sta robustna in enostavna za uporabo. Ravno zato sta priljubljena med inštalaterji. Z instrumentom lahko opravite 2,3 ali 4-točkovno meritev, zato so ti instrumenti idealni za testiranje ozemljitev in merjenje upornosti zemlje.

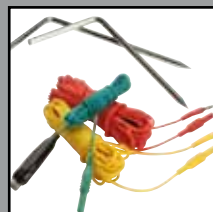
### DET4TC2 in DET4 TCR2

DET4TC2 in njegova inačica DET4TCR2 (napajan z akumulatorskimi baterijami) sta napredna testerja ozemljitev, s katerimi lahko opravljate 2,3 ali 4-točkovne meritve. Instrumente lahko dodatno izboljšate z uporabo dodatkov ICLAMP in VCLAMP. ICLAMP omogoča opravljanje meritev po principu A.R.T. (Attached Rod Technique), kar omogoča opravljanje meritev brez odklopa elektrode iz sistema, ki ga testirate. Istočasna uporaba ICLAMP in VCLAMP omogoča meritve brez ozemljitvenih palic, kar je idealno za mesta, kjer uporaba dodatnih palic ni praktična.

Dodatna možnost spreminjanja testne frekvence bo uporabniku omogočila, da iz meritev odstrani problem motilnih signalov in tako pri meritvah ozemljitvene upornosti ali upornosti zemlje razširi merilno območje.



## Pripomočki za družini DET4 in DET3



1001-811  
Trožični komplet merilnih vrvic



6220-803  
4 pravokotno upognjeni adapterji

## Tripolni tester ozemljitev DET3T

- 3-polno testiranje ozemljitev in merjenje stikov
- Opcija Attached Rod Technique (ART)
- Izbira med izhodno napetostjo 25 V ali 50 V
- Komplet s tokovodniki in palicami
- Enostavna uporaba, s pritiskom na en gumb
- Trpežna torba za transport
- Dobavljen s certifikatom o kalibraciji
- Zaščita pred vplivi iz okolja po IP54

## DET3TD

Instrument DET3TD je zaradi svoje robustnosti priljubljen pri elektroinstalaterjih. Z njim lahko opravljate 2 in 3-točkovne meritve, zato so ti instrumenti odlični pri testiranjih ozemljitev tako pri strelovodnih kakor tudi pri električnih instalacijah.

Instrument je robusten v vseh ozirih, pripravljen za uporabo v najtežjih zunanjih pogojih uporabe in istočasno narejen tako, da uporabniku ponuja največjo možno mero varnosti pred električnimi vplivi. To dokazuje odpornost pred zunanjimi okoljskim vplivi po IP54, odpornost proti električnim motnjam in varnost v skladu s CAT IV.

## DET3TC

DET3TC je podoben DET3TD, toda z dodanimi kleščami ICLAMP ima dodatno možnost meritev po metodi A.R.T. (Attached Rod Technique), kar eliminira potrebo po odklapanju elektrode iz sistema, katerega lastnosti merimo.

## Testiranje ozemljitvene elektrode s tokovnimi kleščami DET14C in DET24C

DET14C in DET24C inducirata testni tok v ozemljitveni sistem in nato merita upornost ozemljitve v velikih ozemljitvenih sistemih, brez potrebe po odklapanju ozemljitvenih tokovodnikov.

Klešče za meritve ozemljitvene upornosti ponujajo bistven napredek v varnosti uporabe in uporabnosti. Varnost po CAT IV 600 V, kombinirana z avtomatskim opozarjanjem na tok, kar uporabnika opozori na nevarnost tokov, ki bi lahko stekli po odklopu elektrode. Edinstveno oblikovane čeljusti tokovnih klešč in majhna dolžina telesa klešč ponujata dostopnost do težavno pozicioniranih elektrod.

- Eliptična oblika klešč z odprtino 39mm x 55mm
- Ravna površina jedra na čeljustih klešč zahteva minimalno vzdrževanje
- Varnost po CAT IV 600V
- Avtomatsko opozorilo na nevarnost velikih motenj
- Samodejno izbiranje merilnih območij za tok in upornost
- Funkcija avtomatskega filtriranja šuma

	DET2/2	DET4TCR2	DET4TC2	DET4TR2	DET4TD2	DET3TC	DET4TD	DET14C	DET24C
<b>Možne merilne metode</b>	4 točkovno merjenje upornosti	■	■	■	■	■	■		
	3 točkovni test	■	■	■	■	■	■		
	3 točkovni test z ART		■	■	■	■	■		
	2 točkovno merjenje upornosti stika	■	■	■	■	■	■		
	Test brez palic		■	■				■	■
<b>Napajanje</b>	Akumulatorske baterije	■	■	■	■	■	■		
	Suhe baterije			■	■	■	■		
	Opozorilo na preveliki šum	■	■	■	■	■	■		
	Prevelika upornost potencialne elektrode	■	■	■	■	■	■		
	Prevelika upornost tokovne elektrode	■	■	■	■	■	■		
<b>Merilno območje upornosti</b>	Indeks polarizacije	0.010 Ω – 1999 k Ω	0.010 Ω – 200 k Ω	0.010 Ω – 200 k Ω	0.010 Ω – 20 k Ω	0.010 Ω – 2.0 k Ω	0.010 Ω – 2.0 k Ω	0.05 Ω – 15.0 k Ω	0.05 Ω – 15.0 k Ω
	Ločljivost	0.001Ω	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω	0.01Ω
<b>Merilno območje za tok</b>	0.5 mA to 35 A		■	■				■	■
	0.5 mA to 19.9 A					■			
<b>Frekvenca testne napetosti</b>		105 Hz – 160 Hz	94, 105, 111 in 128 Hz	94, 105, 111 in 128 Hz	128 Hz	128 Hz	128 Hz	1390 Hz	1390 Hz
<b>Eliminacija šuma do 40 V vršne vrednosti</b>		■	■	■	■	■	■		
<b>Shranjevanje rezultatov meritev</b>								■	■
<b>Prepis rezultatov v računalnik</b>									■
<b>Klasifikacija varnosti po IEC61010-1</b>	CAT III 300 V	CAT IV 100 Vz	CAT IV 100 V	CAT IV 100 V	CAT IV 100 V	CAT IV 100 V	CAT IV 100 V	CAT IV 600 V	CAT IV 600 V
<b>Odpornost proti vlagi in prahu po IP54</b>	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP30	IP30
<b>BREZPLAČNO podaljšanje garancije na 3 leta</b>		■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Poročila o testiranju v programu Power DB</b>		■	■	■	■	■			



Ravne čeljusti klešč pri DET14C zagotavljajo dolgo življenjsko dobo



Eliptično oblikovane klešče omogočajo lažjo dostopnost



# Kompleti za električne teste

## MTK

Komplet Megger MTK300 omogoča elektroinstalaterjem vse kar potrebujejo pregled in testiranja eno in trifaznih instalacij. Komplet vsebuje tri instrumente, instrument za testiranje izolacije MIT, instrument za testiranje ozemljitvenih zank LTW in instrument za testiranje stikal RCD. Vsak instrument je že opremljen z baterijami, v majhnem ohišju in opremljen s kalibracijskimi certifikati. Na voljo so trije kompleti: MTK310, MTK320 in MTK330.

### Standardni komplet MTK310:

- Instrument za testiranje izolacije in stikov, MIT310
- Instrument za testiranje ozemljitvenih zank, LTW315
- Instrument za testiranje stikal RCD, T310

### Napredni komplet MTK320:

- Instrument za testiranje izolacije in stikov z nastavljivimi alarmi pri testiranju izolacije in stikov, MIT320
- Instrument za testiranje ozemljitvenih zank z meritvijo R1+R2 in MaxZ, LTW325
- Instrument za testiranje stikal RCD z možnostjo programiranja, RCDT320

### Komplet instrumentov z možnostjo shranjevanja rezultatov in prenosom rezultatov v računalnik, MTK330:

- Instrument MIT330: podoben MIT320, toda z vgrajenim pomnilnikom in možnostjo prenosa rezultatov meritev v računalnik
- Instrument LTW335: podoben LTW325, toda z vgrajenim pomnilnikom in možnostjo prenosa rezultatov meritev v računalnik
- Instrument RCDT 330: podoben RCDT320, toda z vgrajenim pomnilnikom in možnostjo prenosa rezultatov meritev v računalnik

Kompleti instrumentov za električarje		MTK310	MTK320	MTK330
Testiranje izolacije (tehnične podrobnosti so na str. 10 in 11)	MIT310	■		
	MIT320		■	
	MIT330			■
Testiranje zank (tehnične podrobnosti so na str. 12 in 13)	LTW315	■		
	LTW325		■	
	LTW335			■
Testiranje RCD (tehnične podrobnosti so na str. 14 in 15)	RCDT310	■		
	RCDT320		■	
	RCDT330			■
Gumijasta zaščita		■	■	■
Varno pred vlago po IP54		■	■	■
Testni vodniki vključeni v dobavo		■	■	■
kalibracijski certifikat vključen v dobavo		■	■	■
BREZPLAČNO podaljšanje garancije na 3 leta		■	■	■
Priložene baterije		■	■	■
Praktičen kovček za shranjevanje in transport		■	■	■



Če se morda spomnite zanimive scene iz enega od filmov o Jamesu Bondu... Skozi okno drvečega kombija, ki je vozil po avtocesti M69, je na cesto priletel aluminijast letalski kovček. V kovčku so bili najnovejši instrumenti za električna testiranja v obliki elektroinstalaterskega kompleta Megger MTK320. Komplet je bil ukraden iz vozila, ki je pripadalo vodilnemu inštruktorju električarjev.

Kljub temu, da je kovček priletel na zemljo s hitrostjo večjo od 120km/h, trije instrumenti, ki sestavljajo komplet, so preživeli težek preizkus brez najmanjše praske. Podroben test v Meggerjevem kalibracijskem laboratoriju je pokazal, da nobeden izmed instrumentov ni potreboval niti najmanjšega justiranja.

**Takšni lastnosti zares lahko rečemo robustnost!**

# Indikator zaporedja faz

## PSI410

- Indikacija smeri vrtečega se polja v ali v nasprotni smeri urinega kazalca z LED
- Zvočna indikacija smeri vrtenja
- Stanje posameznih faz pokazani z LED indikatorji
- Priključne vrvice so zaščitene z varovalkami
- Barvno označevanje faz na dva načina
- CAT IV 600 V
- BREZPLAČNO podaljšanje garancije na tri leta



Dela na komercialnih in industrijskih električnih instalacijah pogosto obsegajo tudi dela na trifazno napajanih motornih pogonih. Za določene tipe motorjev in črpalk je pravilno zaporedje faz zelo pomembno, kajti v nasprotnem primeru (ko je zaporedje faz napačno) lahko pride do poškodovanja zavor ali ventilov že po nekaj minutnem obratovanju.

Indikator zaporedja faz PSI410 ponuja hitro indikacijo pravilnega zaporedja faz, kar pokaže na dvobarvnem prikazovalniku LED in s specifičnim zvočnim signalom. Smer vrtenja v smeri urinega kazalca je prikazana z ustrezno indikacijo z LED in enakomernim zvokom. Smer vrtenja v nasprotni smeri urinega kazalca bo javljena z ustrezno indikacijo z LED in spremenljivim zvokom.

Naprava je načrtovana tako, da ponuja počasno hitrost vrtenja, kar omogoča enostavno prepoznavo smeri vrtenja.

Na PSI410 je uporabljeno barvno označevanje priključkov na dva načina, zato jo uporabljate na instalacijah, kjer so fazni vodniki označeni s rjavo/črno/sivo ali rdeče/rumeno/modro barvo.

PSI410 ima trojni dvobarvni prikazovalnik LED, ki pokaže, ali so prisotne vse tri fazne napetosti. Če je prižgana zelena LED, je fazna napetost prisotna, prižgana rdeča LED pa pomeni, da na priključenem mestu ni te fazne napetosti. Naprava ima robustno ohišje in dolge testne vrvice, ščitene z varovalkami, na koncu katerih so konice oziroma krokodilčki.

PSI410 je napajen iz električnega omrežja in ne potrebuje baterijskega napajanja.

## Kolut s podaljškom merilne vrvice

- Na voljo v dolžinah 30 ali 50 metrov
- Primerno za direktno merjenje R2
- Enostavno navijanje na kolut. Posebno vodilo preprečuje prepletanje vrvice.
- Lahka in kompaktna izvedba.

Kompaktno narejen kolut s podaljškom merilne vrvice za direktno merjenje R2., kar eliminira potrebo po navzkrižni povezavi pri meritvi R1+R2. S pomočjo tega podaljška z lahko preverite najbolj oddaljeno točko vezja in tako preverite vsako točko merilnega vezja preden nanj priključite napetost.

Podaljšek merilne vrvice na kolutu	
podaljšek dolžine 50 m, žica zelene barve, na kolutu, z dvema 4mm varnima bananama	ETL50
podaljšek dolžine 30 m, žica zelene barve, na kolutu, z dvema 4mm varnima bananama	ETL30



Testerji  
izolacije za  
elektrikarje

Industrijski  
testerji  
izolacije

Visokon-  
apetostni  
testerji  
izolacije

Testerji  
nizkih  
upornosti

Testerji  
ozemljitvenih  
zank

Testerji  
ozemljitvene  
upornosti

Kompleti za  
električne  
teste

Dodatna  
oprema

Detektorji  
napetosti,  
testerji  
vtičnic

Tokovne  
klešče in  
multimetri

Testerji  
fotovoltaičnih  
panelov in  
uhajavega  
toka

Testerji  
gospodinjskih  
aparatur

Instrumenti  
za  
preverjanje  
ožičenj

Drugi izdelki  
Megger

O podjetju  
Megger

**Megger.**

# Preizkuševalec napetosti in baterijska svetilka

## Detektorji napetosti družine VF

### Detektorji napetosti in baterijske svetilke VF1 in VF2

Majhna naprava - mnogo ur delovanja svetilke z enim kompletom alkalnih baterij.

Identifikacija vodnikov pod napetostjo, iskanje prekinitev v tokovodnikih, iskanje pregorelih varovalk v instalaciji, ugotavljanje prisotnosti omrežne napetosti pri

- vtičnicah
- varovalkah
- stikalih
- žicah in kablih
- kontaktnikih
- svetilih

- Brezkontaktna detekcija prisotnosti omrežne napetosti
- Avtomatsko opozarjanje na napetost z zvočnim signalom (samo VF2)
- Indikacija prisotne napetosti z intenzivno rdečo svetlobo na konici
- Vgrajena močna svetilka LED s belo svetlobo
- CATIII 1000 V



Indikator napetosti VF2 ima vgrajen zvočni alarm, kar je pogosto priročno.

# Vmesnik za priključitev na vtičnico

## SIA45

Včasih znan pod nazivom SIA10, vmesnik omogoča priključitev merilnih instrumentov na vtičnico brez podiranja le-te.

- Prepreči poškodovanje priključkov
- Zmanjša čas testiranja
- Okras vtičnic ostane nepoškodovan
- Barvno označevanje žic omogoča enostavno uporabo
- Omogoča enostavno opravljanje testov na mestih, kjer so vtičnice težko dostopne
- Vezje je varno tudi v primeru, ko je vmesnik priključen na vtičnico pod napetostjo



# Testerji napetosti

## Družina TPT200

TPT210 je dvopolni tester, ki ponazori prisotnost napetosti z verigo svetlečih diod. TP220 pa za prikaz uporablja zaslon s tekočimi kristali. Oba testerja imata dodatne funkcije, kot so npr. prikaz napetosti, prikaz smeri vrtenja zaporedja faz brez potrebe po zamenjavi tipalk, preizkus stika in preizkus proženja RCD.

Za te testerje je varnost uporabnika od vrhunškega pomena, zato ustrezajo zahtevam kategorije CAT IV 1000V, obloženi so s prevleko GS38 in so proti vplivom okolja varni po IP65. Ni treba posebej poudariti, da bodo prisotnost napetosti kazali tudi, če jim odstranite baterije!



TPT210 je enostaven za uporabo in bo opozoril na prisotno napetost, tudi če so baterije prazne.

	Testerji napetosti	
	TPT210	TPT220
Napetost	6 do 1000 V enosmerno in izmenično, v 8 korakih	6 do 1000 V enosmerno in izmenično, ločljivost 1 V
Stik	do 500 kΩ, vizualno in zvočno	do 150 Ω, vgrajeno brenčalo
Upornost		0 – 2000 Ω
Indikacija faze	>100 V a.c.	>100 V a.c.
Prikaz	Dvobarvni LED	LCD z avtomatsko osvetlitvijo zaslona
Vgrajena svetilka	■	■
zaščita po IP65	■	■
Kategorija varnosti	CAT IV 1000 V	CAT IV 1000 V
BREZPLAČNO podaljšanje garancije na 3 leta	■	■

# Naprava za preverjanje funkcionalnosti

## MPU690

Dobra praksa narekuje, da je funkcionalnost dvopolnih testerjev treba preveriti na znanem viru napetosti ali ustreznih napravah, pred in po uporabi. Meggerjeva naprava za preverjanje funkcionalnosti MPU690 ponuja enostavno možnost preverjanja varnega delovanja vseh dvopolnih testerjev.

- Lahko preverja delovanje dvopolnih detektorjev napetosti in (zaradi izhodne moči 10W) testnih svetilk
- Indikator LED kaže, katero napetost trenutno generira: 50 V, 100 V, 230 V, 400 V ali 690 V
- Da bi test bil realen, generira izmenično napetost
- Naprava ima kompaktno izvedbo. V ohišju je magnet, ki omogoča enostavno postavitve na ohišje omarice, kar omogoča in spodbuja enostavno in pogosto uporabo.
- Avtomatsko prižiganje in ugašanje omogoča varčevanje z energijo v baterijah
- Poseben alarm opozarja na to, da je treba prazne baterije zamenjati z novimi.
- BREZPLAČNO podaljšanje garancije na tri leta.



**Megger.**

# Kleščni merilniki in multimetri

Klasični multimetri

## Družina AVO300

Robusten multimeter, enostaven za uporabo

- Samodejno spreminjanje merilnega območja
- Ločena prostorčka za baterijo in varovalko, kar omogoča zamenjavo brez poškodovanja kalibracijskih nalepk
- Z gumo ojačeno ohišje ima standardno vgrajeno priponko za obešanje
- Veliki prikazovalnik zagotavlja jasen prikaz
- AVO310 ima osvetlitev zaslona
- Varnost po CAT III 600 V



Široka izbira robustnih multimetrov

Tokovne klešče za izmenični tok do 400 A

## DCM310

- Jasen prikaz rezultata
- Ročna nastavitve delovanja
- Nizka cena
- Robustna izvedba

Tokovne klešče so enostavne za uporabo in kot nalašč za hitro meritev električnega toka ob minimalnem dodatnem delu.



DCM310

## AVO410

Sofisticiran in varen multimeter

- Merjenje napetosti, toka in upornosti
- Merjenje efektivne vrednosti pri vseh funkcijah
- Samodejna izbira merilnega območja z možnostjo ročnega izbiranja
- Merjenje maksimalne in minimalne vrednosti
- Zamrznitev prikaza
- Preverjanje stika in diod
- Merjenje kapacitivnosti do 600  $\mu$ F in frekvence do 60 MHz
- Gumijasta zaščita zagotavlja robustnost
- Kategorija varnosti CAT IV 600 V

## Pripomočki za družino multimetrov



1001-858  
Nadomestni komplet merilnih vrvic



6220-789  
Merilne vrvice zaščitene z varovalkami

Kleščni merilnik za izmenični tok do 400 A, izmenično in enosmerno napetost do 600 V ter upor do 20 MΩ

## DCM320

- Meritev upornosti do 20 MΩ
- Preverjanje stika z brenčalom
- Samodejna nastavitve merilnega območja
- Samodejno ugašanje varuje energijo v baterijah

DCM320 so cenovno ugodne tokovne klešče in multimeter obenem. Dobavljiv je v kompletu z merilnimi vrvicami, baterijo in torbo za transport.

DCM320



Kleščni merilnik za izmenične in enosmerne veličine: tok do 600 in napetost do 600 V

## DCM340

- Merjenje enosmernega toka
- Merilnik frekvence
- Analogni prikaz odčitka
- Osvetlitev prikazovalnika
- Velike čeljusti klešč
- Samodejno ugašanje varuje energijo v baterijah

DCM330 je kleščni merilnik za merjenje izmeničnih in enosmernih veličin, ki ima izjemne lastnosti. Dobavljiv je v kompletu z merilnimi vrvicami, baterijo in torbo za transport.

DCM340



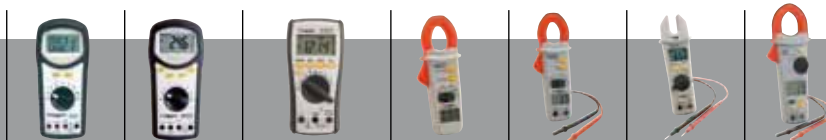
DCM330

Vilični multimeter

## DCM330

- Meritev toka do izmenično 200 A z odprtimi čeljustmi
- Meritev enosmerne in izmenične napetosti 0.1 V do 1000 V s samodejno nastavljenim merilnim območjem
- Meritev upornosti v območju od 0.1 Ω do 20.00 MΩ
- Preverjanje stika in diod z brenčalom
- Brezkontaktna detekcija prisotnosti izmenične napetosti
- CATIV 600 V

Instrument Megger DCM330 je primeren za uporabo kjerkoli je potreba po merjenju izmeničnega toka v enem samem neoklepljenem tokovodniku s premerom do 16mm, enosmerne in izmenične napetosti do 1000 V ali upornosti do 20 MΩ.



	AVO300	AVO310	AVO410	DCM310	DCM320	DCM330	DCM340
<b>Tokovna območja</b>							
A (izmenično)	10 A	10 A	0,6 mA, 6 mA, 6 A 10 A	20 A, 200 A, 400 A	40 A, 200 A, 400 A	200 A	60 A, 400 A, 600 A
Efektivna vrednost A (enosmerno)	10 A	10 A	0,6 mA, 6 mA, 6 A 10 A				60 A, 400 A, 600 A
<b>Napetostno območje</b>							
V (izmenično)	1000 V	1000 V	750 V		200 V, 600 V	200 V, 1000 V	400 V, 600 V
Efektivna vrednost V (enosmerno)	1000 V	1000 V	1000 V		200 V, 600 V	200 V, 1000 V	400 V, 600 V
<b>Merjenje upornosti</b>							
Ω	40 M	40 M	600, 6 k, 60 k, 600 k 6 M 60 M		200, 2 k, 200 k, 2 M, 20 M	200, 2 k, 200 k, 2 M, 20 M	400
<b>Preverjanje stika</b>							
Brenčalo	■	■	■		■	■	■
Preverjanje diod			■				
Samodejno spreminjanje območja	■	■	■		■	■	■
Osvetljen prikazovalnik		■	■				■
Zamrznišev prikaza	■	■	■	■			■
Zamrznišev prikaza max/min		■	■	■			■
Maksimalni premer tokovodnika				27 mm	27 mm	27 mm	5 mm
BREZPLAČNO podaljšanje garancije na 3 leta	■	■	■	■	■	■	■
Kategorija varnosti	CATIII 600 V	CATIII 600 V	CATIV 600 V	CATIII 600 V	CATIII 600 V	CATIV 600 V	CATIII 600 V

# Testiranje fotovoltaičnih panelov in merjenje uhajavega toka

Tokovne klešče za merjenje uhajavega toka

## DCM300E

- Vsestransko uporabne tokovne klešče za izmenični tok, ki imajo veliko ločljivost. Kot nalašč za preverjanje nadležnih proženj RCD.
- 4 merilna območja: 30 mA (ločljivost 0,01 mA), 300 mA, 30 A in 300 A
- 3¼ številčni LCD prikazovalnik z dodatnim analognim prikazom
- Zamrznitev prikaza

Tokovne klešče DCM300E so kot nalašč za merjenje uhajavih tokov v instalacijah, kjer prihaja do pogostega proženja RCD. Izmerjen tok bo hitro pokazal ali je proženje posledica velikega uhajavega toka ali morda pokvarjenega RCD.



DCM300E – tokovne klešče z veliko ločljivostjo, za izmenični tok

	DCM300E
Tokovna območja	30 mA, 300 mA, 30 A, 300 A.
zamrznitev prikaza	■
Največji premer tokovodnika	40 mm
Kategorija varnosti	CATIII 300 V
BREZPLAČNO podaljšanje garancije na 3 leta	■

Instrument za merjenje lastnosti fotovoltaičnih panelov

## PVM210

- Naprava je načrtovana za delo z eno roko, kar povečuje varnost pri uporabi na lestvi ali strehi
- Idealna za merjenje vpadne svetlobe in izračun toka kratkega stika fotovoltaičnega panela
- Merilno območje 1999 W/m<sup>2</sup>, 3¼ številčni prikaz
- Možna montaža na stojalo za kamero, kar omogoča natančno postavitev.

PVM210 je instrument žepne velikosti. Solarni detektor je vgrajen na njegovem vrhu, zato je idealen za uporabo na poševnih strehah ali na vrhu lestev. Uporabo dodatno olajša veliki in briljanten prikazovalnik ter možnost zamrznitve prikaza.

Instrument je uporaben za začetno določanje optimalne lege za postavitev fotovoltaičnega panela ter merjenje energije sonca, kar je potrebno za izračun kratkostičnega toka fotovoltaičnega panela. Takšna meritev omogoča preverjanje lastnosti fotovoltaičnega panela in pripravo certifikata.

Na hrbtni strani instrumenta je standardni navoj, kot je na kamerah. To omogoča postavitev instrumenta na stojalo v primerih, ko je potrebno natančno opravljanje meritev. Ob vsakem instrumentu je priložena zaščitna torbica.



Fotovoltaični kompleti

## Družina PVK300

Kompleti PVK300 ponujajo vse, kar potrebujete ob svojem MFT pri postavitvi, spravljanju v pogon in testiranju fotovoltaičnih instalacij v skladu z IEC62446, shranjeno v enem žepu.

Komplet PVK320 ima vključen multimeter AVO410, ki meri do 10 A enosmerno in ima samodejno nastavljiva merilna območja, zaščiten pa je po CAT IV. S tem instrumentom lahko na kratko sklenete fotovoltaični panel ali PVM210 in tako izmerite tok kratkega stika.

PVK330 ima vključen kleščni merilnik DCM340, s katerim lahko merite izmenični in enosmerni tok do 600A. Takšen instrument omogoča meritve na verigah fotovoltaičnih panelov brez njihovega odklapijanja. Lahko meri tudi enosmerno napetost do 600 V.

Vključeni produkti	PVK320	PVK330
AVO410 CAT IV multimeter	■	
DCM340 Kleščni multimeter		■
PVM210 merilnik sevanja	■	■
MC3 na MC4 adapter in vodniki	■	■
MC4 na 4 mm banana vodniki	■	■

# Prenosni testerji električnih naprav

## Družina PAT300

Na voljo je izbira med dvema testerjema PAT, ki uporabniku ponujata ročno ali avtomatsko delovanje brez kompleksnosti, ki jo zahteva možnost shranjevanja podatkov. Družina PAT300 omogoča uporabniku, da izbere vrsto testov samo s pritiskom na tipko. Tako npr. teste za naprave klase I izberete enostavno s pritiskom na tipko "class I" in nato poženetete test s pritiskom na tipko. Po nekaj sekundah bo prikazan rezultat testa. Napravo, ki jo testirate, lahko hitro zamenjate z drugo, zopet pritisnete tipko in v zelo kratkem času bo opravljen nov test. Če kakšnega izmed posameznih testov želite ponoviti, so na voljo tipke za zagon posamičnih testov. Če teste opravljate v različnih prostorih, možnost takojšnjega vnovičnega zagona testov omogoča hitra testiranja, ki se bodo vedno znova začela točno iz iste postavke v meniju kot je bilo nazadnje izbrano.

Instrument **PAT310** je namenjen tistim elektrिकarjem, ki teste opravljajo le občasno, ki ne želijo kompleksnosti dela s podatkovnimi bazami in jim zadošča ročna priprava certifikata.

**PAT350** je podoben instrumentu PAT310, vendar ima dodatno zmogljivost opravljanja visokonapetostnih testov zdržnosti izolacije. Zaradi svoje visoke zmogljivosti in hitrosti je idealen za uporabo na mestih, kjer je treba testirati veliko število različnih izdelkov, npr. izposojevalnica orodja ali servisni center.

Posebno zanimiva je zmogljivost instrumenta PAT350, da praktično nepretrgoma opravlja preverjanje neprekinjenosti zaščitnega tokokroga.

Servisne delavnice bodo zainteresirane za zmogljivost PAT350, ki opravi vsak test individualno in s ponavljanjem, kar je zelo praktično pri diagnostiki.

- Takojšnji ponovni zagon
- Preverjanje neprekinjenosti zaščitnega tokokroga s tokom 200 mA, pri PAT350 je to možno s tokom 25 A in 10 A
- Izničenje upornosti testnih vodnikov
- Visokonapetostni test zdržnosti z napetostjo 1.5 kV ali 3 kV (samo PAT350y)
- Možno je ponavljajoče se testiranje neprekinjenosti zaščitnega tokokroga
- Test izolacije s napetostjo 250 V in 500 V
- Celotni test naprav po različnih standardih
- Testiranje priključnih vrvic in podaljškov po IEC, vštveši test polaritete, neprekinjenosti zaščitnega tokokroga, preverjanje stika L-N in izolacije L-N-E

- Standardni diferencialni test uhajavega toka
- Test zaščitnega vodnika ali uhajavega toka
- Nadomestni test uhajavega toka z izmenično napetostjo 40 V
- Testiranje 30 mA RCD s tokovi  $\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$ ,  $I_{\Delta N}$ ,  $5 \times I_{\Delta N}$
- Vgrajeno preverjanje varovalk

## Posebne lastnosti

- Celotno testiranje gospodinjskih aparatov z opcionalnim testom zdržnosti
- Avtomatsko ali ročno vodeno delovanje
- Neprekinjeno delovanje
- Najhitrejši tester v svoji klasi
- Enostavno krmiljenje s pritiski na gumba

PODROBNE SPECIFIKACIJE  
SI LAHKO OGLEDATE  
NA STR. 27



## Pripomočki za PAT300



6220-639  
Adapter za naprave z  
napajalno napetostjo  
110 V



1000-768  
Adapter s širimi kontakti  
za naprave z napajalno  
napetostjo 415 V



# Prenosni testerji električnih naprav

## Družina PAT 400

Dva nova instrumenta za testiranje električnih aparatov, ki omogočata podrobno delo s podatkovnimi bazami, sta nastala na osnovi dobro uveljavljenih instrumentov iz družine PAT 300. Družina PAT 400 ponuja nov nivo zmogljivosti in hitrosti uporabe z uporabo vgrajenega pomnilnika, v katerega instrument shranjuje rezultate meritev.

Testiranja v skladu z zadnjo izdajo "Code of Practice for the In-Service Inspection and Testing of Electrical Equipment" vključuje diferencialno, izmenično z dotikom ali izmnsko merjenje uhajavega toka. PAT400 ima dovolj pomnilnika, da vanj shrani rezultate testov na 10.000 napravah. Istočasno, PAT400 ima dolgo življenjsko dobo, ponuja enostavno opravljanje testov in veliko hitrost, kot to ima družina PAT300. PAT400 ima veliki barvni zaslon, na katerem so rezultati meritev jasno prikazani. Na zaslonu bodo prikazani tudi meniji, ki jih potrebujete med nastavitvijo delovanja. Pet programabilnih tipk ponuja direkten dostop do pogosto uporabljenih funkcij, zato je navigacija skozi menije še hitrejša kot sicer, opravljanje testov pa bolj produktivno, kar zagotavlja hitro povrnitev investicije v nakup instrumenta.

Družina PAT400 ponuja hiter in enostaven dostop do zapisov v podatkovni bazi. Podatke lahko prenesete v računalnik preko USB pomnilniškega ključa. Za hiter dostop do podatkov PAT400 ponuja izbiro med velikima tipkovnicama QWERTZ ali QWERTY, kar bo zmanjšalo število tipkarskih napak. Da bi še bolj pospešili izvajanje testov, ob instrumentu sta na voljo poceni čitalec črtno kode in tiskalnik etiket s črtno kodo.

**PAT410** je idealen za tiste, ki bodo opravljali test neprekinjenosti zaščitnega tokokroga samo s tokom 200 mA. Najmanjši in najlažji instrument iz družine PAT 400 ima maso samo 2,7 kg.

Poleg dodatnih treh testov neprekinjenosti zaščitnega tokokroga in napajalne napetosti 230 V, **PAT450** ponuja preskus zdržnosti izolacije s napetostjo 1,5 ali 3,0 kV. Instrument omogoča hitro ponavljanje enega samega testa, zato je primeren za izposojevalnice orodja in servisne delavnice.

- Vgrajen polnilnik za 10,000 naprav
- Veliki, zlahka berljiv barvni zaslon
- Takojšnji ponovni zagon testa
- Test neprekinjenosti zaščitnega tokokroga s tokom 200 mA, pri instrumentu PAT 450 so še možnosti testiranja s tokom 25 A in 10 A
- Izničenje upornosti testnih vodnikov
- Možno je ponavljajoče se testiranje neprekinjenosti zaščitne zanke z velikim tokom
- Test izolacije pri 250 V in 500 V
- Obremenilni funkcionalni test za naprave z napajalno napetostjo 230 V
- Testiranje podaljškov in IEC napajalnih kablov, vštrevši test polaritete, neprekinjenosti ozemljitvenega vodnika, neprekinjenost stikov L-N in test izolacije L-N-E
- Standardni diferencialni test uhajavega toka
- Test zaščitnega vodnika ali test uhajavega toka skozi dotik
- Zamenjava testa uhajavega toka z izmenično napetostjo 40 V
- Enostaven test RCD ali pa celotni test 30 mA RCD pri tokovih  $\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$ ,  $I_{\Delta N}$ ,  $5 \times I_{\Delta N}$
- Vgrajen preizkuševalec varovalk



## Pripomočki za družino PAT400



6220-639 110 V  
Adapter za testiranje podaljškov



1000-768

## Posebne lastnosti

- Veliki vgrajeni pomnilnik omogoča dolgotrajno uporabo instrumenta
- Neprekinjeno delovanje, ni potrebe, da bi ustavili delo in čakali, da se instrument ohladi
- Takojšnji vnovični zagon, ko se pri svojem delu premikate iz prostora v prostor
- Programsko nastavljivi gumbi omogočajo hitro opravljanje testov
- Kompletno testiranje gospodinjskih naprav in RCD
- Hiter dostop do enostavnih testnih funkcij
- Najbolj produktiven tester v svoji klasi



Družina PAT		PAT310	PAT350	PAT410	PAT450
Napajanje	230 V, z napajanjem merjenca	■	■	■	■
Neprekinjenost zaščitnega kroga/stik	200 mA	■	■	■	■
	10 A	■	■	■	■
	25 A	■	■	■	■
	Izničenje upornosti testnih vrvic	■	■	■	■
Test izolacije	250 V	■	■	■	■
	500 V	■	■	■	■
Alternativni testi uhajavega toka	Zamenjava	■	■	■	■
	Diferenčno	■	■	■	■
	Tok dotika	■	■	■	■
Funkcionalni test	Meritev VA	■	■	■	■
Test podaljškov	Neprekinjenost zaščitnega tokokroga	■	■	■	■
	Izolacije	■	■	■	■
	Polaritete	■	■	■	■
Prenosni tester RCD	½ x IΔN, 1 x IΔN, 5 x IΔN at 0° in 180°	■	■	■	■
	Test zdržnosti	1.5 kV in 3.0 kV	■	■	■
Druge lastnosti	Nizek in lahek instrument	■	■	■	■
	Rutina za samodejni test	■	■	■	■
	Ročni test	■	■	■	■
	Konfiguracija testnega časa	■	■	■	■
	Nastavljiv kriterij za test	■	■	■	■
	Preverjanje varovalk	■	■	■	■
	Veliki barvni prikazovalnik	■	■	■	■
Delo s podatki	Vgrajeni pomnilnik za 10,000 zapisov	■	■	■	■
	Prenos podatkov na USB pomnilniški ključ	■	■	■	■
	Opcija: USB čitalec črtno kode in tiskalnik etiket s črtno kodo	■	■	■	■
Pripomočki v kompletu	Torba za prenos z žepom za merilne vrvice	■	■	■	■
	Kombinirani testni vodnik za merjenje stika, zaščitne zanke in izolacije	■	■	■	■
	Rdeči adapter za testiranje podaljškov	■	■	■	■
	Testni vodniki za visokonapetostni preizkus	■	■	■	■
	Kalibracijski certifikat	■	■	■	■



1000-771



1001-047  
Čitalec črtno kode



1001-046 Tiskalnik črtno  
kode: test narejen / ni narejen

# Instrumenti za certificiranje omrežij

**Večrodovni in enorodovni adapterji za optična vlakna**

## SCT-MMA in SCT-SMA

Celotna certifikacija enorodovnih in večrodovnih optičnih vlaken v skladu s Tier 1

Lahko merijo dolžino, izgube in moč, s SCT in adapterjem za optična vlakna zamenjajo konvencionalne merilnike moči in svetlobe.



**Adapterji za merjenje tujega presluha**

## SCT-AXT

Omogoča, da s STC2000 opravite certificiranje tujega presluha v skladu z vsemi standardi, na žičnih omrežjih 10GBASE-T Ethernet

Merilne zmogljivosti vključujejo PSANEXT, PSANEXTavg, PSAACRF in PSAACRFavg



## Družina SCT

- Robustni testerji, ki lahko delajo dlje, edinstveni adapterji brez konektorjev, ki povečujejo zanesljivost
- Zmogljiva diagnostika omogoča lociranje vira motenj
- Enostavna uporaba z jasnimi meniji in krmiljenjem s samo dvema tipkama
- Pripravljen za delo v bodočnosti, SCT lahko certificira IEC Class F, E, D in C ter instalacije TIA Cat 5e 6 in 6a, pripravljen je tudi za TIA Cat 7
- Najširše frekvenčno območje 1 MHz do 1 GHz
- Presega natančnost nivoja IV

### ■ ZANESLJIVOST

Robusten kot stari škornji, SCT bo deloval, ko drugi odpovedo.

Najšibkejši člen je povezava med kablom ali optičnim vlaknom in testerjem. Z uvajanjem edinstvenega "adapterja brez konektorja" je Megger izločil izpad delovanja zaradi poškodovanega konektorja.

Adapter paše v ohišje testerja. Je robusten in odporen na udarce. Adapter je praktično nemogoče poškodovati.

Uporabnik instrumenta z lahko tudi zamenja kontakte. To skrajša izpad delovanja iz dnevov na sekunde.

Za razliko od drugih instrumentov za testiranje ožičenja, ki so na trgu, je SCT imun na običajne električne nevarnosti. To pomeni, da SCT lahko deluje dlje, zato hitreje povrne vložek v nakup.

**■ ENOSTAVNOST UPORABE**

Meniji ponujajo ustrezno količino informacije.

Meniji, ki temeljijo na izbiri "DOMOV", so uporabnikom domači in omogočajo enostavno uporabo. Vse nastavitve se opravljajo z uporabo uveljavljene terminologije s konsistentnim sprehajanjem skozi menije.

Delo je organizirano v obliki projektov. Projekt vsebuje vse informacije potrebne za certificiranje: testne parametre, rezultate testov in druge možnosti. To eliminira napake zaradi nastavitve delovanja, ki lahko nastanejo pri menjavi naloga. Tako je zmanjšana potreba po ponovnih testiranjih.

Ključna uporabnost SCT je certificiranje LAN. Zato je sistem osredotočen na testiranje, ki ga opravimo s pritiski na dve tipki, ki sta v istem meniju: "TEST" in "ENTER".

Tu ni potrebe, da bi se med delom sprehajali skozi več menijev: da bi certificirali povezavo ali parametre testiranja, da bi testirali in prikazali rezultate testov ali shranjevali grafično ali številčno prikazane rezultate. Vse to lahko opravite iz enega samega menija.

**■ ZMOGLJIVOST**

Možnost certificiranja s 1000 MHz zagotavlja, da bo SCT možno uporabljati tudi v bodočnosti. Presega zahteve CAT6 in 6a in predvideva uporabo predlaganega standarda CAT7.

Natančnost po Level IV zagotavlja, da vas spremembe v zahtevah ne bodo našle nepripravljenega.

Pravi sistem vektorskega merilnika omogoča, da merite lastnosti posameznih komponent svojega sistema.

Rezultati so prikazani v povzetku. Če je test opravljen uspešno, bodo pokazani osnovne podatke, obenem bodo ponujene možnosti shranjevanja rezultatov: samo rezultatov ali rezultatov in grafičnih podatkov. Za test, ki ni končan uspešno, bodo prikazani označba parice, številčna vrednost in vrednost prekoračitve.

Zmogljiva diagnostika poda informacijo o razdalji do največje motnje na vsaki parici ali diagram vseh motenj za vsako parico. Takšen prikaz poenostavi in pospeši izvajanje korektivnih ukrepov.

Certifikator ožičen po ISO klasa F

SCT2000\*

Certifikator ožičen po TIA kategorija 6

SCT1500

Test po standardu:	SCT1500	SCT2000
TIA kategorija 6a		■*
TIA kategorija 6	■	■
TIA kategorija 5E	■	■
ISO klasa F		■
ISO klasa E	■	■
ISO klasa D	■	■
ISO klasa C	■	■
CATIII 600 V	■	■
IEE 802.3 1000 base-T	■	■

\* zahteva adapter AXTr



Za več informacij o družini instrumentov SCT pokličite telefonsko številko +386 1 511 46 12

## Drugi izdelki podjetja Megger, ki bi vam utegnili biti koristni



TTR25 Ročni instrument za testiranje eno in trifaznih transformatorjev

- Meri prestavno razmerje, vzbuja tok in polaritete navitja pri eno in trifaznih distribucijskih in močnostnih transformatorjih (testiranje fazo za fazo), pri instrumentnih napetostnih in tokovnih transformatorjih ter regulacijskih transformatorjih. Uporabnik lahko instrument uporablja z eno roko. Ni potrebe, da bi se uporabnik sklanjal zato, da bi uporabil instrument, kar skrajša čas testiranja. Instrument je robusten, s trpežnim ohišjem, odpornim na udarce in tresljaje. Kljub temu ima instrument maso le 870 g.



TDR1000 in TDR2000 lokator napak v kablilih in reflektometer

- Ročni, kompakten instrument za iskanje napak v kablilih. V odvisnosti od tipa kabla in hitrosti razširjanja elektromagnetnega valovanja v testiranem kablu, je minimalna ločljivost 0,1m in maksimalni merilni doseg 3km. Na voljo je tudi inačica instrumenta z maksimalnim dosegom 20 km. Na voljo so štiri karakteristične impedance kabla (25  $\Omega$ , 50  $\Omega$ , 75  $\Omega$  ter 100  $\Omega$ ) ter hitrost razširjanja med 0.30 in 0.99. Tako boste lahko opravljali teste na vseh kablilih.



PA9+ Analizator kakovosti električne energije

- Instrument za preverjanje kakovosti električne energije na terenu brez računalnika. Inteligentno shranjevanje podatkov in grafični prikaz trenda harmonikov, THD in TDD v realnem času. Ima hiter digitalni procesor, 12 MB vgrajenega pomnilnika in priključek za pomožno napajanje. Ob instrumentu je Metrosoft®, programski paket za obdelavo podatkov in komunikacijo z instrumentom.



Sverker je najbolj popularen instrument za testiranje enofaznih zaščitnih relejev

- SVERKER je že dolgo znan kot odličen instrument za testiranje enofaznih zaščitnih relejev. Odlično načrtovan in robusten, SVERKER je najbolj popularen instrument za testiranje zaščitnih relejev zaradi enostavne uporabe in izjemne zanesljivosti.



Programma Torkel 840 breme za baterije

- Baterije postajajo pomemben del modernega življenja zaradi svoje uporabe pri napravah v stanju pripravljenosti in vzdrževanih virih energije. Megger ima družino testerjev impedance baterij BITE, ki z bremeni za baterije Programma Torkel omogočajo testiranje baterij med obratovanjem. Instrumente lahko prilagodite situaciji na terenu tako, da med testnimi parametri upoštevate tudi bremenski tok.



FRAX101 Analizator frekvenčnega odziva

- Če po kritičnem dogodku želite hitro oceniti stanje transformatorja preden ga vrnete v obratovanje, bo test FRA ponudil najhitrejšo rešitev. FRAX101 je najmanjši in najbolj robusten instrument na trgu. Instrument ponuja največje dinamično območje in natančnost.



MPRT instrument za testiranje zaščitnih relejev

- MPRT tester in programski paket AVTS® dvigajo standard avtomatskega testiranja zaščitnih relejev in vodenja podatkov o sistemih zaščitnih relejev. MPRT ponuja tradicionalno ročno opravljanje testov, programski paket AVTS pa omogoča popolnoma avtomatsko testiranje zaščitnih relejev, kakor tudi načrtovanje vzdrževalnih del na zaščitnih reljih.

# O podjetju Megger

## Narejeno v Evropi

Vsi izdelki, ki so prikazani v tem katalogu, so načrtovani in narejeni v naši tovarni v Angliji. Če boste kdaj prišli v Anglijo s trajektom, boste verjetno videli našo stavbo – na našem parkirišču je veliki logo Megger. Večkrat smo slišali o tem, kako tovarne selijo proizvodnjo iz Evrope v Azijo. Toda, Megger zaposluje stotine ljudi na Švedskem, v Nemčiji, Švici in Franciji. Kot profesionalni električar, imate pravico zahtevati najboljšo opremo za opravljanje električnih testov. Če izberete Megger, boste izbrali najboljše.

## Narejeno za elektrikarje

Številni naši inženirji sedijo v Evropskih in mednarodnih tehničnih komitejih. Imamo redna srečanja z velikimi strokovnimi organizacijami. Smo v tesnih stikih z izobraževalnimi organizacijami, skupinami in združenji električarjev ter vladnimi organizacijami. Če kdo razume potrebe električarjev, je to Megger. Kadarkoli novi predpisi pridejo v veljavo – ne glede na to, ali je to Part P od Building Regulations v Združenem kraljestvu, ITC BT03 v Španiji, VDE 0100 v Nemčiji, XP C16-600 v Franciji, RoHS, Direktiva WEEE ali IEC 60364, lahko računate na to, da bo Megger takoj upošteval vaš interes.

Izvirno ustanovljeno v poznih 1800, podjetje že desetletja proizvaja testno in merilno opremo, ki je načrtovano tako, da



služi pri preventivnih vzdrževalnih delih in pomaga pri lociranju napak. Meggerjevi izdelki pomagajo uporabnikom po celem svetu, da izboljšajo učinkovitost, zmanjšajo stroške in delajo v skladu s standardi. Megger deluje globalno s krajevno orientiranimi prodajnimi timi in distributerji, ki so locirani po celem svetu. Megger ima tovarne v Združenih državah Amerike, na Švedskem in v Združenem kraljestvu.

Meggerjeva predanost industriji se zrcali v njegovem vodstvu na področju tehnike in v tem, da je bil prvi, ki je na trg dal številne ključne izdelke.

## Kalibriranja in servisne storitve

Megger in njegovi številni distributerji imajo v celoti sledljive kalibracijske laboratorije in servisne delavnice. To je zagotovilo, da bo vaš instrument še naprej ustrezal visokim standardom glede lastnosti in uporabnosti, ki jih pričakujete od instrumentov Megger. Ti laboratoriji so komplementarni s svetovno mrežo pooblaščenih servisnih in kalibracijskih laboratorijev, kar zagotavlja odlično skrb za vse vaše izdelke, ki so prišli iz tovarne Megger.

Če potrebujete dodatne informacije v zvezi s servisiranjem ali kalibracijo vašega instrumenta, pokličite telefonsko številko +386 1 511 46 12.



## Certificirani po ISO 9001:2008 in ISO14001:2004

Tovarna Megger v Doverju je certificirana, da deluje v skladu z zahtevami ISO 9001:2008. Proizvodni proces se strogo drži najvišjih standardov za kakovost, zanesljivost in varnost. Megger ima tudi certifikat ISO14001:2004, kar pomeni, da sledi okoljevarstvenim standardom.



## Družina MFT1800 večfunkcijski testerji električnih instalacij

Nova in razburljiva družina večfunkcijskih testerjev električnih instalacij ponuja vse teste, ki jih zahtevajo lokalni standardi, vse v enem robustnem, a lahkem testerju, v številni tudi celotno območje testov ozemljitev.



## Družina PAT400 prenosni testerji električnih naprav, ki imajo možnost shranjevanja podatkov

S pomnilnikom za 10.000 naprav in možnostjo nalaganja podatkov o napravah, testih in lokacijah, ste lahko prepričani, da uporabljate najbolj produktiven prenosni tester električnih naprav na trgu.



## Družini TPT in MPU690 dvopolni testerji in naprava za preverjanje funkcionalnosti

Zares robustna kombinacija, ki vam lahko reši življenje, je nastala zaradi želje podjetja Megger, da naredi največ kar je možno na področju vrhunske kakovosti in preverjanja varnosti.



## AVO410 multiméter

Očarljiv nov tester, ki so ga naredili izumitelji multimetrov. Instrument ponuja merjenje učinkovite vrednosti in varnost v skladu s CAT IV.



# Megger

[WWW.MEGGER.COM](http://WWW.MEGGER.COM)