

LTW315

LTW325

LTW335

LTW425

Testery impedancie slučky



- Test dvomi vodičmi bez vypnutia RCD
- Rozsah pracovných napätí 50V až 440V
- Test v sieťach 110V so stredovou odbočkou
- Testovanie v prostredí CAT IV
- Automatický štart testu
- Rozlíšenie 0.001 Ω (LTW425)

POPIS

Nová séria testerov slučky 2-vodičovou metódou Megger preveruje impedanciu slučky v obvodoch pod napätím, to znamená bez nutnosti vypínať napájanie obvodu. Prístroje sú konštruované pre použitie v širokom rozsahu napájacích napätí a pri teste nedôjde k vypnutiu prúdového chrániča 30mA.

Nová séria LTW300 ponúka vlastnosti, ktoré robia testovanie rýchlejšie a bezpečnejšie:

- LTW315 - 2-vodičové meranie impedancie slučky
- LTW325 - 2-vodič. + maxZ + (R1+R2)
- LTW335 - 2-vodič. + maxZ + (R1+R2) + USB
- LTW425 - 2-vodič. + maxZ + (R1+R2) + 0.001 Ω

2-vodičové testovanie

Test impedancie slučky sa vykonáva len dvomi vodičmi. Toto môže byť medzi:

- Fázou a zemou (PE)
- Fázou a N vodičom
- Medzi dvomi fázami

Testovanie je jednoduché, nie je potrebné pripájať tretí vodič, ktorý by mohol spôsobovať neistotu ohľadne toho, aký obvod sa testuje.

Test bez vypnutia prúdového chrániča

Prístroje série LTW300 garantujú. Že pri teste nedôjde k vypnutiu prúdového chrániča s nominálnym vypínacím prúdom 30mA alebo vyšším. Možno testovať aj 3-fázové obvody s prúdovým chráničom.

Test slučky prebieha približne 10 sekúnd, a počas ďalších 10 sekúnd prístroj zisťuje šum v testovanom obvode, ktorý by mohol ovplyvniť presnosť merania.

Test slučky vysokým prúdom

Pre obvody, ktoré nie sú vybavené prúdovým chráničom, a teda nehrozí riziko ich vypnutia, je vhodné použiť test vysokým prúdom.

Detekcia šumu (len pre test bez vypnutia RCD)

Prístroje LTW používajú sofistikovanú metódu zisťovania úrovne šumu v testovanom obvode, čím sa preveruje, či prípadný šum mohol ovplyvniť presnosť testu.

K dispozícii sú dva režimy:

a. 10 sekundový test

Vždy sa vykoná 10 sekundový test. Ak je zistený šum, po skončení testu sa zobrazí hlásenie s upozornením.

b. Automatické predĺženie testu

Ak sa zistí nebezpečná úroveň šumu, v záujme zachovania presnosti merania sa test automaticky predĺži o ďalších 10 sekúnd.

Automatický štart

Táto funkcia zabezpečuje, že test začne ihneď po pripojení meracích káblov k testovanému obvodu. To znamená, že pre začatie testu nie je potrebné stlačiť žiadne tlačidlo. Práca s prístrojom je teda bezpečnejšia.

Pracovné napätie

Prístroje pracujú v širokom rozsahu napájacieho napätia obvodu. Pre jednofázové obvody je to od 50V do 300V ac, pre trojfázové obvody je to až do 440V ac. Tým sú zahrnuté aj 110V napájacie siete s odbočkou v strede (55V fáza voči zemi).

Model LTW315 pracuje s napätím od 100V do 280V.

Vysoké rozlíšenie

Model LTW425 ponúka test vysokým prúdom s rozlíšením až jednej tisíciny ohmu. Toto je ideálna vlastnosť pre test na obvodoch s nízkou impedanciou, napr. v blízkosti distribučného transformátora.

Zobrazenie skratového prúdu

Všetky prístroje počítajú možný skratový prúd do 20kA. Model LTW425 navyše ponúka aj výpočet do 40kA (pri teste vysokým prúdom). Pri výpočte sa používa nameraná impedancia a namerané napätie.

Použité normy

Prístroje série LTW300 vyhovujú alebo aj prekračujú platné medzinárodné normy, vrátane BS7671, VDE0413 časť 1 a 4, HD384, IEC364, NFC15-100, NEN3140 a EN61557. Navyše spĺňajú aj BS EN 61010-1 pre použitie v prostredí CAT IV 300V.

Na všetky modely LTW sa poskytuje záruka 3 roky.

Kalibračný list

Všetky modely sa dodávajú s Megger kalibračným listom.

POUŽITIE

Meranie impedancie slučky na obvodoch pod napätím nemôže byť vykonané pomocou testerov spojitosti, je potrebné použiť na to špecializovaný prístroj - tester impedancie slučky. Jedno- i trojfázové obvody vybavené RCD možno testovať jednoducho pomocou dvojvodičového testu. Testovať možno samozrejme aj obvody bez ochrany prúdovým chráničom.

Prístroje LTW možno rovnako použiť aj na 2-vodičové testovanie impedancie obvodu medzi fázou (L) a neutrálnym vodičom (N).

	LTW315	LTW325	LTW335	LTW425
Testovanie slučky				
2-vodičový test bez vypnutia RCD	■	■	■	■
2-vodičový rýchly test (vysokým prúdom)	■	■	■	■
Napätie 100V až 280V	■	■	■	■
Napätie 50V až 440V		■	■	■
Test medzi dvomi fázami		■	■	■
Výpočet skratového prúdu do 20kA	■	■	■	■
Výpočet skratového prúdu do 40kA				■
Rozlíšenie 0.01Ω	■	■	■	■
Rozlíšenie 0.001Ω				■
Automatická detekcia šumu	■	■	■	■
Automatický štart testu	■	■	■	■
Meranie napätia	■	■	■	■
Meranie frekvencie	■	■	■	■
Zobrazenie hodnoty Max Zs		■	■	■
Zobrazenie R1+R2		■	■	■
Podsvietené displeja	■	■	■	■
Predný ochranný kryt	■	■	■	■
Krytie IP54	■	■	■	■
Možnosť použiť nabíjacie batérie	■	■	■	■
Pamäť na výsledky			■	
Prenos výsledkov do PC			■	
Meracie káble s krokosvorkami	■	■	■	■
Merací kábel so zástrčkou	■	■	■	■
Kalibračný list	■	■	■	■
IEC 61010-1 CAT IV 300V	■	■	■	■
EN 61557	■	■	■	■

TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

Iba údaje s uvedenou presnosťou sú zaručené.

Údaje bez uvedenej presnosti sú len orientačné.

Presnosť

Všetky uvedené presnosti platia za podmienok:

Teplota okolia 23°C ±2°C

Nominálne napätie 230Vac ±1%

Meranie napätia

Rozsah merania 50V až 440V ac

Presnosť 2% + 1V

Pri napätí nad 440V sa zobrazí upozornenie.

Poškodenie prístroja hrozí pri napätí nad 600V rms.

Meranie frekvencie

Rozsah merania	25 Hz až 99,99 Hz
Presnosť	0.1 Hz

Presnosť testu slučky

pri 230Vac	5% +0.03Ω
pri 100Vac a 300Vac	10% +0.03Ω (LTW325, LTW335)
pri 100Vac a 280Vac	10% +0.03Ω (LTW315)
	10% +0.02Ω (LTW425)
pri 50Vac	15% +0.03Ω (LTW325, LTW335)
pri 50Vac	15% +0.03Ω (LTW425)

Test bez vypnutia RCD

Rozsah napájacích napätí	
LTW315	100v až 280V (50Hz)
LTW325, 335 a 425	50V až 440V (50Hz)
Rozsah zobrazovania	0.01Ω až 2000Ω
Rozsah merania	0.30Ω až 1000Ω (podľa EN61557)
Presnosť	5% + 0.03Ω
Nominálny test. prúd	15mA (pri 230Vac)

Test s vysokým rozlíšením (len LTW425)

Rozsah napájacích napätí	50V až 440V (50Hz)
Rozsah zobrazovania	0.001Ω až 2000Ω
Rozsah merania	0.300Ω až 1000Ω (podľa EN61557)
Presnosť	5% + 0.01Ω
Nominálny test. prúd	4A (pri 230Vac)

Možný skratový prúd

Počíta sa ako: Namerané napätie / Impedancia slučky	
Rozsah výpočtu	20kA (bez vypnutia RCD)
	40kA (test s vysokým rozlíšením)

Presnosť je odvodená od presnosti vstupných veličín.

Prostredie

Pracovná teplota okolia	-10°C až +50°C
Pracovná vlhkosť okolia	max 90%rH bez kondenzácie
Teplota skladovania	-25°C až +70°C
Max. výška	2000m
Krytie	IP54

Bezpečnosť

Vyhovuje EC61010-1 , 300V CAT IV, napätie L - L do 440V

EMC

Vyhovuje IEC61326-1

Napájanie

Batérie	8x 1,5V typ LR6 (typ AA, alkalické)
Možno použiť	nabíjateľné články 8x 1.2V NiCd alebo NiMH.
Výdrž batérií	2000 po sebe idúcich testov

Hmotnosť a rozmery

1000g, 203 x 148 x 78mm

Patentové riešenia

Technológie použité v týchto testeroch impedancie slučky podliehajú týmto patentom:

UK patent č. 0518089.9

European patent č. 06119110.2

US a Canadian patenty

Súčasť dodávky

Dvojvodičový merací kábel s krokosvorkami

Schuko merací kábel (6220-832)

Tvrдый kufrík

Pás na zavesenie

Vložené batérie

Kalibračný list

PC software + USB kábel (len LTW335)

Príslušenstvo na objednávku

Dvojvodičový istený (10A) kábel s krokosvorkami (6220-827)

