

MI 3144 Euro Z 800 V

MI 3143 Euro Z 440 V



Meranie účinnosti automatických vypínacích ochrán VN zariadení

MI 3143 a MI 3144 sú multifunkčné zariadenia určené pre meranie účinnosti automatických vypínacích ochrán transformátorov a ďalších vysokonapäťových zariadení.

Spolupracujú s kompatibilnými prístrojmi Metrel (MI 3152, MI 3152H, MI 3155 a MI 3325) alebo Android aplikáciou aMESM. Napájané sú zo zabudovaných Li-ion batérií alebo siete.



MI 3144 - HLAVNÉ VLASTNOSTI

- Vysoko presné 4-vodičové 300A meranie impedancie slučky v AC sieťach do 800V / 16-420 Hz
- Meranie impedancie siete a zdroja v DC sieťach 3 až 260V
- Meranie čiastkového úbytku napätia 4-vodičovou metódou vysokým prúdom dR 300A a meranie odporu prúdovej cesty
- Meranie vypínacieho času a prúdu zariadení ELR (Earth Leakage Relay)
- Podporované typy ELR: AC, A, B
- Analýza porúch uzemnenia s meraním kontaktného, dotykového a krokového napätia
- Plávajúci voltmeter pre čiastkové kontaktné výsledky
- Vysoko prúdová metóda merania zemnenia jednými kliešťami (flexi alebo pevné)
- Voliteľná záťaž pri teste (16,6% až 100%)
- Zlepšené tepelné parametre
- Napájanie z batérie (Li-ion) alebo zo siete
- Krytie IP65 (kufor zatvorený), IP54 (kufor otvorený)
- Kategória CAT IV 600V (3000 m)
- Bluetooth komunikácia
- Black box design (vzdialené ovládanie zariadením Android)



MI 3143 - HLAVNÉ VLASTNOSTI

- Vysoko presné 4-vodičové 220A meranie impedancie slučky v AC sieťach do 440V / 16-420 Hz
- Meranie čiastkového úbytku napätia 4-vodičovou metódou vysokým prúdom dR 300A
- Analýza porúch uzemnenia s meraním kontaktného, dotykového a krokového napätia
- Plávajúci voltmeter pre čiastkové kontaktné výsledky
- Voliteľná záťaž pri teste (16,6% až 100%)
- Zlepšené tepelné parametre
- Napájanie z batérie (Li-ion) alebo zo siete
- Krytie IP65 (kufor zatvorený), IP54 (kufor otvorený)
- Kategória CAT IV 600V (3000 m)
- Bluetooth komunikácia
- Black box design (vzdialené ovládanie zariadením Android)

POUŽITIE

- Presné meranie impedancie slučky/siete transformátorov pod napätím
- Meranie úbytku napätia a prúdu
- Testovanie impedancie v inštaláciách s vysokou frekvenciou (letiská)
- Vyhodnotenie činnosti ochrán automatického vypnutia (transformátory, generátory, turbíny, rozvádzače, ...)
- Meranie vinutí transformátorov a motorov
- Meranie odporu batérií (MI3144)

POROVNANIE ZÁKLADNÝCH FUNKCIÍ MI 3144 a MI 3143

	MI 3144	MI 3143
AC impedancia Z line a Z loop	•	•
Rozsah do 440V / 16-420 Hz	•	•
Rozsah do 800V / 16-420 Hz	•	
DC impedancia 3 – 260V	•	
Úbytok napätia 4-vodič dR 300A	•	•
Odpor prúdovej cesty 4-vodič dR 300A	•	•
Test ELR zariadení	•	
Analýza porúch zemnenia	•	•
Plávajúci voltmeter	•	•
Meranie prúdovými kliešťami	•	

NORMY

Elektromagnetická kompatibilita:

- EN 61326

Bezpečnosť:

- EN 61010-1
- EN 61010-2-030
- EN 61010-031
- EN 61010-2-032

Funkčnosť:

- EN 61557
- IEEE 81-2012
- EN 60947-2 Annex M
- EN 60909-0

Li-ion batéria:

- EN 62133-2

PODPOROVANÉ ZARIADENIA

- MI 3152 Eurotest XC (Bluetooth, RS232)
- MI 3152H Eurotest XC 2.5kV (Bluetooth, RS232)
- MI 3155 Eurotest XD (Bluetooth, RS232)
- MI 3325 Multiservicer XD (len Bluetooth)
- Zariadenie Android s aplikáciou aMESM

TECHNICKÉ PARAMETRE

Funkcia	Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
Impedancia (Zline, Zloop)	do 19.99 Ω	0.1m Ω	5% MH + 3m Ω
Zemný potenciál Udotyk	do 999V	0.1V	vypočítaná hodnota
Zemný potenciál Um	do 199.9V	1mV	2% MH + 2 dig

len MI 3144:

DC R line	do 19.99 Ω	1m Ω	5% MH + 3 dig
ELR, vypínací prúd	do 19.99 A	0.1 mA	5% MH + 3 dig
ELR, čas vypnutia	do 20.00 sec	0.1 sec	2% MH + 3 dig

Meranie prúdu kliešťami (len MI 3144):

Typ klieští	Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
A 1281 pevné	do 999 A	1 mA	2.5 % MH + 3 dig
A 1227 flexi	do 5.99 kA	0.1 A	3.5 % MH + 3 dig
A 1609 flexi	do 5.99 kA	0.1 A	3.5 % MH + 3 dig

Poznámky:

Uvedené rozlíšenia a presnosti sú najlepšie pre dané meranie
MH ...z meranej hodnoty

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Napájacie batérie	7.2V DC Li-ion 4.4 Ah
Čas nabitia	typicky 3 hodiny
Sieťové napájanie	90 ... 260V AC, 45-65 Hz, 80 VA
Rozmery / hmotnosť	36 x 16 x 33 cm / 7 kg (bez príslušenstva)

OBSAH DODÁVKY (MI 3144)



MI 3144 ST

- Prístroj MI 3144 Euro Z 800 V
- Sieťový kábel
- RS232-PS/2 kábel
- Merací kábel 5m, čierny, 2 ks
- Merací kábel 5m, červený (1.5mm²), 2 ks
- Merací kábel 50m, červený (1.5mm²)*
- Merací kábel 20m, čierny
- Merací kábel 50m, zelený*
- Veľké Kelvinove krokosvorky, 2 ks
- Krokosvorka čierna, 2 ks
- Krokosvorka červená, 2 ks
- Krokosvorka zelená
- Merací hrot čierny, 2 ks
- Merací hrot červený, 2 ks
- Upínacia G svorka
- Sonda simulujúca odpor ľudského tela
- Zemná sonda, 2 ks
- Dosková sonda na krokové napätie, 2 ks
- SW Metrel ES manager, licencia BASIC**
- Android aplikácia aMESM vrátane licencie P1102 PRO
- Kalibračný certifikát
- Taška na príslušenstvo
- Mäkká taška na prenášanie*

* Tieto položky sú v sade MI 3144 EU nahradené káblami na cievke



MI 3144 EU

- MI 3144 ST
- Merací kábel 5m, zelený
- Merací kábel 75m na cievke, červený (2.5mm²)
- Merací kábel 75m na cievke, zelený
- Profesionálna zemná sonda 42 cm
- Flexi snímač prúd 1-fázový
- Predlžovací kábel 5m pre kliešte A1281
- SW Metrel ES manager, licencia PRO**
- Jumbo kufor
- Predlžovací kábel
- Adaptér pre uchytenie predlžovačky na kufor

** SW Metrel ES Manager možno voľne stiahnuť zo stránok Metrel.si

OBSAH DODÁVKY (MI 3143)



MI 3143 ST

- Prístroj MI 3143 Euro Z 440 V
- Sieťový kábel
- RS232-PS/2 kábel
- Merací kábel 2-vodičový, 2 ks*
- Krokosvorka čierna, 2 ks
- Krokosvorka červená, 2 ks
- Merací hrot čierny, 2 ks
- Merací hrot červený, 2 ks
- SW Metrel ES manager, licencia BASIC**
- Android aplikácia aMESM vrátane licencie P1102 PRO
- Kalibračný certifikát
- Taška na príslušenstvo

* V sade MI 3143 EU nahradené káblami 5m a 20m



MI 3143 EU

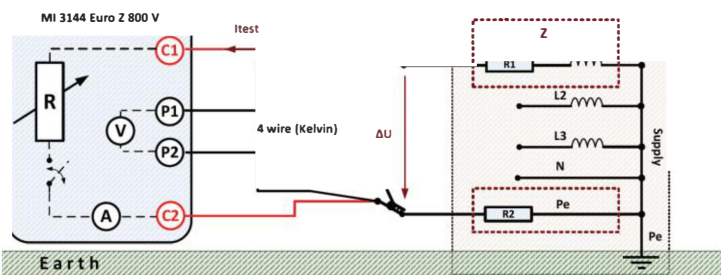
- MI 3143 ST
- Merací kábel 5m, čierny, 2 ks
- Merací kábel 5m, červený (1.5mm²), 2 ks
- Merací kábel 20m, červený (1.5mm²)
- Merací kábel 20m, čierny
- Merací kábel 20m, zelený
- Veľké Kelvinove krokosvorky, 2 ks
- Upínacia G svorka
- Sonda simulujúca odpor ľudského tela
- Zemná sonda, 2 ks
- Dosková sonda na krokové napätie, 2 ks
- SW Metrel ES manager, licencia PRO**
- Mäkká taška na prenášanie

** SW Metrel ES Manager možno voľne stiahnuť zo stránok Metrel.si

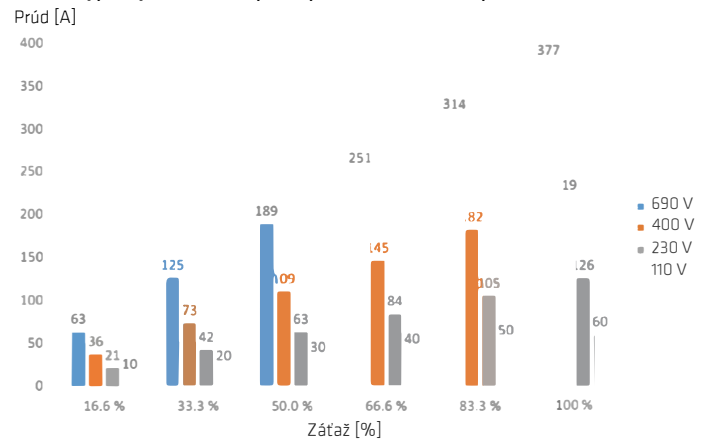
PRÍSLUŠENSTVO NA OBJEDNÁVKU

Foto	Obj. č.	Popis	M 144	MI 3143	Foto	Obj. č.	Popis	MI 3144	M 3143	Foto	Obj. č.	Popis	M 3144	MI 3143
	A 1620	Merací kábel 5m, čierny				A 1661	Adaptér na Jumbo kufor pre A1660				A 1022	Zemné sondy, 2 ks		
	A 1621	Merací kábel 20m, čierny				A 1593	Veľká Kelvinova krokosvorka, 2 ks				A 1528	Profi zemná sonda, 50 cm		
	A 1527	Merací kábel 5m, červený, 1.5mm ²				A 1595	Veľká krokosvorka, čierná				S 2053	Dosková sonda, 2 ks		
	A 1640	Merací kábel 20m, červený, 1.5mm ²				A 1596	Veľká krokosvorka, červená				A 1609	Flexi prúdová sonda		
	A 1608	Merací kábel 20m, zelený				A 1013	Krokosvorka čierna, 2 ks				A 1227	Flexi prúdová sonda, 3000/.../30A /1V		
	A 1654	Merací kábel 50m, červený, 1.5mm ²				A 1064	Krokosvorka červená, 2 ks				A 1281	Prúdové kliešte 1000 /.../0,5A / 1V		
	A 1509	Merací kábel 50m, čierny				A 1014	Merací hrot čierny, 2 ks				A 1648	5m kábel pre kliešte A1281		
	A 1510	Merací kábel 50m, zelený				A 1016	Merací hrot červený, 2 ks				A 1658	Jumbo kufor pre MI 3144		
	A 1619	Merací kábel, 2-vodič, 2 ks				A 1530	G svorka				P 1101	Upgrade MESM z BASIC na PRO		
	A 1660	Predlžovačka 75m, zelená, 2.5mm ²				A 1597	Sonda pre odpor ľudského tela							

Zapojenie pri meraní impedancie (AC) poruchovej slučky



Typický testovací prúd pri meraní AC impedancie



A1658 Jumbo kufor

