



EurotestEASI

- EurotestEASI jest pierwszym przedstawicielem nowej linii testerów parametrów instalacji elektrycznych firmy Metrel. Lekka konstrukcja i małe wymiary czynią go idealnym dla długotrwałego użytku.
- **Funkcje pomiarowe:** rezystancja izolacji, ciągłość przewodu ochronnego PE, rezystancja linii/pętli zwarcia z wbudowaną tabelą charakterystyk bezpieczników, wyłącznik różnicowoprądowy RCD z funkcją blokady wyzwalania, kolejność wirowania faz w systemach 3-fazowych, monitorowanie napięcia w czasie rzeczywistym.

Dodatkowe funkcje:

- Szybkie i wiarygodne pomiary pętli zwarcia bez wyzwalania wyłączników różnicowoprądowych
- Zainstalowana tabela bezpieczników pozwala na szybką analizę wyników pomiarów Z line.
- Monitorowanie napięcia w czasie rzeczywistym daje poziomy napięć L-L, L-N, L-PE w czasie rzeczywistym.
- Obsługiwane sieciowe systemy typu: TN/TT/IT
- Wielofunkcyjna końcówka typu COMMANDER przyspiesza wykonywanie sekwencji pomiarów.
- W wyposażeniu standardowym znajduje się zestaw akumulatorów z ładowarką.

Spełnia następujące normy:

Funkcjonalność: PN-EN 61557
 Pozostałe referencyjne normy pomiarowe:
 PN-HD 60364; PN-EN 61008; PN-EN 61009; EN 60755;
 BS 7671; AS/NZ 3760; CEI 64.8; PN-HD 384; VDE 413
 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): PN-EN 61326
 Bezpieczeństwo (LVD):
 PN-EN 61010-1, PN-EN 61010-031



POJEDYNCZE FUNKCJE POMIAROWE

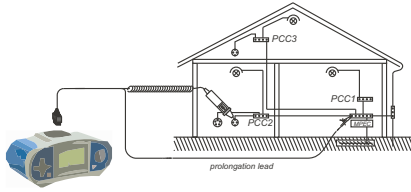


Dane techniczne

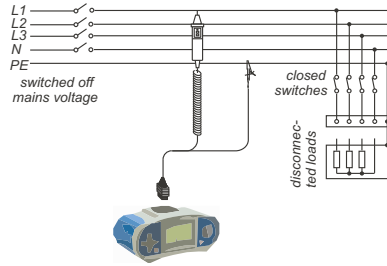
Rezystancja izolacji (PN-EN 61557-2)	Dokładność: $\pm(2\% + 3 \text{ cyfry})$	Rezystancja linii RL-N(L) (PN-EN 61557-3)	Dokładność: $\pm(5\% + 5 \text{ cyfr})$
Zakresy pomiarowe:	R: 0.017 M Ω ÷ 199.9 M Ω , U _N = 100 V _m , 250 V _m	Zakresy pomiarowe:	0.25 Ω ÷ 1999 Ω
Napięcie znamionowe:	R: 0.015 M Ω ÷ 999 M Ω , U _N = 500 V _m , 1 kV _m	Ip _{sc} :	0.00 A ÷ 24.4 kA
Prąd pomiarowy:	100 V _m , 250 V _m , 500 V _m , 1 kV _m	Napięcie znamionowe:	100 V ÷ 440 V / 45 Hz ÷ 65 Hz
Prąd zwarcowy:	min. 1 mA _m przy R _N =U _N × 1 k Ω /V	Rezystancja pętli zwarcia RL-PE (PN-EN 61557-3)	Dokładność: $\pm(5\% + 5 \text{ cyfr})$
Ciągłość (PN-EN 61557-4)		Zakresy pomiarowe:	0.25 Ω ÷ 1999 Ω
Zakresy pomiarowe:	0.00 ÷ 19.99 Dokładność: $\pm(3\% \text{ w.w.} + 3 \text{ cyfry})$	Ip _{sc} :	0.00 A ÷ 24.4 kA
Prąd pomiarowy:	20.0 ÷ 99.9, 100 ÷ 1999; Dokładność: $\pm(5\% \text{ w.w.})$	Napięcie znamionowe:	100 V ÷ 264 V / 45 Hz ÷ 65 Hz
Napięcie - rozwarne wejście:	6.5 V _m ÷ 9.0 V _m	Napięcie	U: 0 V ÷ 440 V; Dokładność $\pm(2\% \text{ w.w.} + 2 \text{ c.})$
Ciągłość obwodu (prądem 7mA)	Dokładność $\pm(5\% + 3 \text{ cyfry})$	Monitorowanie napięcia w czasie rzeczywistym dla wszystkich funkcji pomiarowych.	
Zakresy pomiarowe:	0.0 Ω ÷ 1999 Ω	Częstotliwość	f: 45 Hz ÷ 65 Hz; Dokładność $\pm(0.1\% \text{ w.w.} + 1 \text{ c.})$
Prąd pomiarowy:	maks. 8.5 mA _m	Kolejność wirowania faz (PN-EN 61557-7)	
Napięcie - rozwarne wejście:	6.5 V _m ÷ 9.0 V _m	Napięcie znamionowe:	100 V ÷ 440 V / 45 Hz ÷ 65 Hz
		Wyświetlane wyniki:	1.2.3 albo 2.1.3
		Test wyłącznika różnicowoprądowego (PN-EN 61557-6)	
		Zakresy pomiarowe (I _{ΔN}):	10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1 A
		Napięcie znamionowe:	100 V ÷ 264 V / 45 Hz ÷ 65 Hz

w.w. - wartość wskazana

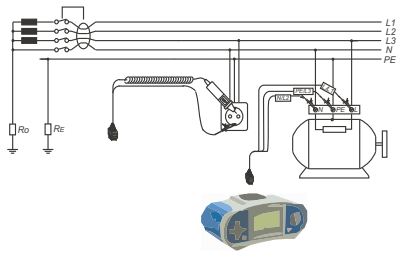
Przykłady połączeń w standardowo wykonywanych testach.



Test ciągłości

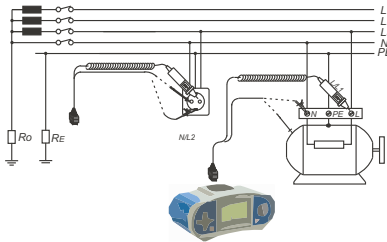


Test izolacji - 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V



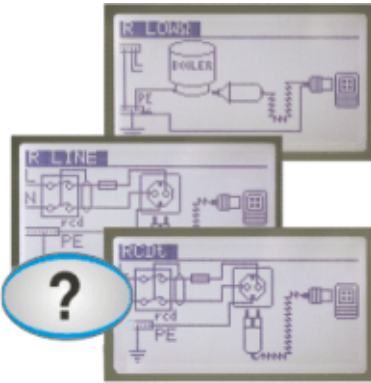
Test wyłącznika różnicowoprądowego /
Rezystancja uziemienia

Pomiar rezystancji uziemienia R_s i obliczanie napięcia dotykowego.



Test rezystancji linii/pętli

Pomoc ekranowa



Menu pomocy: Wszystkie funkcje przyrządu zawierają własne menu pomocy z krótkim przewodnikiem i schematami elektrycznymi. Wystarczy nacisnąć przycisk HELP, aby uzyskać komplet niezbędnych informacji.

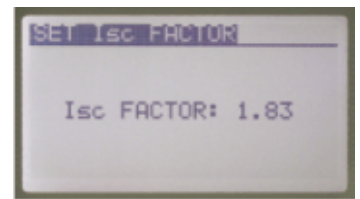


Większe bezpieczeństwo: automatycznie wykrywa potencjalne niebezpieczeństwo operatora, przy pomocy ciągłego monitorowania gniazd napięciowych oraz poprzez elektrodę dotykową na przycisku TEST, aktywną we wszystkich funkcjach.

Tabele charakterystyk bezpieczników zainstalowana w urządzeniu.

	A	B	C	D	E	F
1	FUSE	I _n type limit	I _n type limit	I _n type limit	I _n type limit	I _n type limit
2	I nominal (A)	I _{sc} (A)	Z _x (Ω)	I _{sc} (A)	Z _x (Ω)	I _{sc} (A)
3	2	10	22	20	11	30
4	4	20	11	40	5,5	60
5	6	30	7,3	60	3,65	90
6	10	50	4,4	100	2,2	150
7	16	80	2,8	160	1,4	240
8	20	100	2,2	200	1,1	300
9	25	125	1,8	250	0,9	375
10	32	160	1,4	320	0,7	480
11	40	200	1,1	400	0,55	600
12	50	250	0,9	500	0,45	750
13	63	315	0,7	630	0,35	945
14						

Ocena wyników ze współczynnikiem bezpieczeństwa I_{sc} ustalonym przez użytkownika.



Wyposażenie standardowe

Zestaw Standard MI 3100



- Sonda pomiarowa Commander z dwoma przyciskami
- Przewód pomiarowy z wtykiem Shuko
- Uniwersalny przewód pomiarowy 3 x 1,5 m
- Końcówka pomiarowa 3 szt. (niebieska, czarna, zielona)
- Krokodyl, 3 szt.
- Zewnętrzny zasilacz sieciowy + 6 akumulatorów AA (NiMH)
- Futerał
- Pasek
- Instrukcja obsługi - skrócona i pełna (CD)
- Deklaracja zgodności
- Świadectwo sprawdzenia

Wyposażenie opcjonalne



- A 1110** - Przewód trójfazowy
- A 1111** - Adapter trójfazowy
- A 1154** - Przewód pomiarowy, czarny 4 m.
- A 1153** - Przewód pomiarowy, czarny 20 m
- A 1160** - Szybka ładowarka + 6 akumulatorów AA
- A 1169** - Szybka ładowarka + 12 akumulatorów AA
- A 1170** - Wtyczka Commander
- A 1201** - Izolowane końcówki do zdalnego testowania obwodów niskiego napięcia
- A 1202** - Dodatkowy przedłużacz do A 1201

Napięcie dotykowe U_c

Zakresy pomiarowe: 0 V~ ÷ 100 V~; Dokładność (-0 % / +10 %)
RS: 0,00 Ω ÷ 10,00 kΩ, (RS=UC/IΔN)

Rezystancja pętli zwarciowej

RL: 0,00 Ω ÷ 1999 kΩ
Czas wyłączenia: Wyłącznika RCD bez opóźnienia (z opóźnieniem)
Zakresy pomiarowe: x1: 0 ms ÷ 300 ms (500 ms)
x2: 0 ms ÷ 150 ms (200 ms)
x5: 0 ms ÷ 40 ms (150 ms), UC: 0,0 V ÷ 100,0 V

Prąd wyłączenia:

IΔ: 0,2 × IΔN ÷ 1,1 × IΔN AC (±1,5 × IΔN A)
tΔ: 0 ms ÷ 300 ms, UC: 0,0 V~ ÷ 100,0 V~
x0,5, x1, x2, x5

Mnożnik:

Dane ogólne:

Napięcie zasilania: 9 Vdc (6 x 1,5 V baterie AA)
Napięcie gniazda wejściowego ładowarki: 12 V ÷ 15 V
Kategoria przepięciowa: przyrządu: 600 V CAT III
wtyczki commander: 300 V CAT III
Klasa izolacji: podwójna
Stopień zanieczyszczenia środowiska: 2
Klasa ochrony: IP 42
Wyświetlacz graficzny: 128 x 64 punktów z podświetleniem
Wymiary (szer. x wys. x gł.): 230 x 103 x 115 mm
Masa: 1,32 kg z bateriami
Zakres temp. pracy: 0 °C ÷ 40 °C



AUTO SEQUENCE®

do 5x szybsze pomiary!

Unikatowa funkcja pomiarowa AUTO SEQUENCE® firmy Metrel ułatwia ocenę i certyfikację stanu ochrony przeciwporażeniowej, jakości działania oraz ochrony przeciwpożarowej instalacji elektrycznych. EurotestAT i EurotestXA z programowaną funkcją AUTO SEQUENCE® przeprowadzają automatycznie wszystkie wymagane testy, zwracając jednocześnie uwagę na anomalie występujące w instalacjach elektrycznych. Test kończy się wyświetleniem wyniku i oceny typu dobry/zły.



Jak działa rewolucyjna, automatyczna sekwencja pomiarowa AUTO SEQUENCE®?

Użycie funkcji AUTO SEQUENCE® jest tak proste jak powiedzenie A-B-C. Testowanie w trybie AUTO SEQUENCE® można obecnie podzielić na trzy etapy, które krok po kroku prowadzi operatora, aż do utworzenia protokołu pomiarowego.

A Należy przeprowadzić wstępnie zdefiniowany test AUTO SEQUENCE® po stronie rozdzielni.

TEST	MI 3105	MI 3101	MI 3102	MI 3100
DC volt IMPEDANCE	●	●	●	●
RCD L, N, x1, x5, x10	●	●	●	●
Voltage system, 3ph	●	●	●	●
INSULATION	●	●	●	●
CONTINUITY (ITN)	●	●	●	●
EARTH (IT)	●	●	●	●

B Następnie należy przeprowadzić wstępnie zdefiniowany test AUTO SEQUENCE® po stronie instalacji i powtórzyć go dla każdego gniazda wtyczkowego.

CIRCUIT TEST	Fast	Test	Complete
CONTINUITY	●	●	●
Z-LINE impedance	●	●	●
Z-LOOP impedance	●	●	●
RCD Uc	●	●	●
RCD L, Idn x1, x5, x10	●	●	●
RCD L, Id ramp	●	●	●
INSULATION	●	●	●

C W ostatnim kroku należy zapisać w pamięci wynik testu AUTO SEQUENCE®, przesłać otrzymane wyniki do komputera i stworzyć raport pomiarowy.

Tabela porównawcza

Dokładne porównanie funkcji i parametrów					
POJEDYNCZE FUNKCJE POMIAROWE	Model:	MI 3105	MI 3101	MI 3102	MI 3100
Monitor napięcia w czasie rzeczywistym TRMS		✓/✓	✓/✓	✓/.	✓/.
KOLEJNOŚĆ FAZ PN-EN 61557-7		✓	✓	✓	✓
CIĄGŁOŚĆ OBWODU PN-EN 61557-4	Automatyczna zmiana polaryzacji 200mA	✓	✓	✓	✓
	Ciągłość małym prądem stałym 7 mA	✓	✓	✓	✓
	Test rezystancji N-PE poprzez gniazdo Shuko	✓	✓	✓	✓
REZYSTANCJA IZOLACJI PN-EN 61557-2	50 / 100 / 250 / 500 / 1000 V	50 ... 1000 V	50 ... 1000 V	100 ... 1000 V	100 ... 1000 V
	Automatyczny test rezys. izol. między parami L-N-PE	✓	✓		
	Regulacja czasu testu w zależn. od pojem. obiektu	✓	✓		
PĘTLA ZWARCIOWA PN-EN 61557-3	Urządzenia/Instalacje Medyczne, test IMD/ISFL	✓		✓	
	Ipsc, U L-N-PE, częstotliwość	✓	✓	✓	✓
	Impedancja L-N i L-PE	✓	✓	✓	✓
	Impedancja L-L	✓	✓	✓	✓
	Obliczanie R i XI	✓	✓	✓	✓
	Blokada wyzwalania wyłącz. różnicowoprądowego.	✓	✓	✓	✓
	Rezystancja linii/pętli w układach IT	✓	✓	✓	✓
	Test pierwszego prądu uszkodzeniowego w ukl. IT	✓	✓	✓	✓
	Wbudowana baza danych parametrów bezpiecznik.	✓	✓	✓	✓
	Ocena wyniku pomiaru typu: dobry/zły	✓	✓	✓	✓
	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY PN-EN 61557-6	Typ wyłącznika RCD	A, AC, B	A, AC	A, AC
Test automatyczny wyłącznika	✓	✓	✓	✓	
Czas wyłączenia t, napięcie dotykowe Uc(ΔIN)	✓	✓	✓	✓	
Prąd wyłączenia IΔ	✓	✓	✓	✓	
UZIEMIENIE PN-EN 61557-5	Pomiar rezystancji uziem. metodą dwuprzewodową	✓	✓	✓	✓
	Pomiar rezystancji uziem. metodą trójprzewodową	✓	✓	✓	✓
	Wysoka odporność na zakłócenia	✓	✓	✓	✓
	Rezystancja uziemienia za pomocą dwóch cęgów	✓	✓	✓	✓
	Rezystancja uziemienia za pomocą pojedyn. cęgów	✓	✓	✓	✓
Rezystywność gruntu	Opcja	Opcja			
RZECZYWISTA WARTOŚĆ SKUTECZNA PRĄDU	Pomiar prądu upływowego cęgami	✓		✓	
AUTO SEQUENCE®	Automat. test stanu izolacji L-PE-N, test kompletny	✓	✓		
	Automatyczny test wyłącznika różnicowoprądowego	✓	✓	✓	✓
	AUTO SEQUENCE® w rozdzielni	✓	✓		
	AUTO SEQUENCE® w układzie	✓	✓		
	Automatyczna ocena stanu środków ochrony	✓	✓		
	Automatyczne przygotowanie raportu pomiarowego	✓	✓		
Inteligentne komentarze, ikony, instrukcje, ostrzeżenia	✓	✓			
SONDA INNE	Sonda luksometryczna	Opcja		Opcja	
	Wyszukiwacz trasy kabli	Opcja	Opcja		
	Elektroda dotykowa	✓	✓	✓	✓
	Ocena wyników typu DOBRY/ZŁY	✓	✓	✓	✓
	Częstotliwość	15 - 500 Hz	15 - 500 Hz	45 - 65 Hz	45 - 65 Hz
	Systemy o różnych napięciach	440 / 230 / 110 V	440 / 230 / 110 V	440 / 230 / 110 V	440 / 230 / 110 V
	Systemy o obniżonym napięciu	55 / 65 V	55 / 65 V	55 / 65 V	55 / 65 V
	Obsługiwane systemy uziemienia	TN / TT / IT	TN / TT / IT	TN / TT / IT	TN / TT / IT
OSTRZEŻENIA ON LINE	Menu pomocy ekranowej	✓	✓	✓	✓
INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE	RS 232	✓	✓	✓	✓
	USB	✓	✓	✓	✓
WYPOSAŻENIE	Wtyczka typu Commander	✓	✓		
	Końcówka typu Commander z dwoma przewodami			✓	✓
	Końcówka typu Commander z trzema przewodami	Opcja	Opcja		
	Oprogramowanie PC	Professional PRO	Professional LITE	Standard	
	Ekranowa klawiatura Qwerty	✓	✓		



Electronic Components

Transfer Multisort Elektronik

ul. Ustronna 41, 93-350 Łódź, Polska
tel.: 42 645 55 35, fax: 42 645 54 96
narzedzia@tme.pl www.tme.pl