



EurotestAT

Pierwszy tester bezpieczeństwa instalacji elektrycznych z opatentowaną funkcją AUTO SEQUENCE®

EurotestAT jest zautomatyzowanym, wytrzymałym mechanicznie i lekkim testerem instalacji elektrycznych. Aby zwiększyć efektywność naszych działań eksperci w dziedzinie pomiarów, konserwatorzy, inspektorzy oraz specjaliści pomagają nam swoją wiedzą i pozwalają przezwyciężyć trudności z jakimi napotykamy się w trakcie prac projektowych. Konstrukcyjne koncepcje praktyczności i prostoty zastosowania znajdują odbicie w nowej funkcji zwanej AUTO SEQUENCE® na której bazowany jest Eurotest AT.

Funkcje pomiarowe: rezystancja izolacji DC, test ciągłości przewodu PE, rezystancja zwarciowa z wbudowaną do przyrządu tabelą bezpieczników, sprawdzanie wyłączników różnicowoprądowych RCD z funkcją blokady, kierunek wirowania faz w systemach 3-fazowych, monitorowanie napięcia w czasie rzeczywistym, rezystancja uziemienia mierzona metodą dwu lub trójprzewodową z wbudowanym generatorem zasilanym bateryjnie.



AUTO SEQUENCE® - Opatentowana metoda pomiarów - jednoprogramowalna procedura z kilkoma pojedynczymi testami w sekwencji.

Dodatkowe cechy:

- Czytelne informacje na dużym podświetlanym wyświetlaczu typu matrix o rozdzielczości 320 x 240 punktów.
- Funkcja lokalizatora pozwalająca wykrywać bezpieczniki, przewody i uszkodzenia. Dokładny tryb indukcyjny.
- Data i czas rejestrowane z każdym zapisanym w pamięci wynikiem.
- Stały układ monitorowania izolacji IMD w systemach zasilających typu IT ze sprawdzaniem ISFL
- Monitorowanie na bieżąco w czasie pomiarów poziomu napięć L-N i L-PE.
- Wbudowana tabela bezpieczników przydatna przy analizie wyników pomiarów impedancji linii/pętli zwarcia.
- Potwierdzona w praktyce pomiarów rezystancji uziemienia metoda eliminująca prądy błądzące.
- Obsługa systemów zasilających TN/TT/IT
- Wielofunkcyjna wtyczka commander do realizacji wybranej sekwencji pomiarowej

- Klawiatura Ekranowa do wprowadzania nazw w strukturach instalacyjnych.
- Wbudowana pamięć wewnętrzna z profesjonalnie opracowaną strukturą mieszczącą do 2000 pozycji.
- Oprogramowanie EuroLink jako mocne narzędzie do tworzenia profesjonalnego raportu po wizualnym i technicznym sprawdzeniu.
- Zestaw baterii wielokrotnego ładowania z ładowarką w standardowym wyposażeniu.

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, PN-EN 61010-02-032



POJEDYNCZE FUNKCJE POMIAROWE



Dane techniczne

Rezystancja izolacji (PN-EN 61557-2)	Dokładność: $\pm(5\% + 3 \text{ cyfry})$	Impedancja linii (PN-EN 61557-3)	Dokładność: $\pm(5\% + 5 \text{ cyfr})$
Zakresy pomiarowe:	R: $0.25 \text{ M}\Omega \div 199.9 \text{ M}\Omega$, $U_N = 50 \text{ V}_{\text{rms}}, 100 \text{ V}_{\text{rms}}, 250 \text{ V}_{\text{rms}}$ R: $0.15 \text{ M}\Omega \div 999 \text{ M}\Omega$, $U_N = 500 \text{ V}_{\text{rms}}, 1 \text{ kV}_{\text{rms}}$ U: $0 \text{ V}_{\text{rms}} \div 1200 \text{ V}_{\text{rms}}$	Zakresy pomiarowe:	$R_{L-N(L)}: 0.25 \Omega \div 19.9 \text{ k}\Omega$ wartość obliczana
Napięcie znamionowe:	$100 \text{ V}_{\text{rms}}, 250 \text{ V}_{\text{rms}}, 500 \text{ V}_{\text{rms}}, 1 \text{ kV}_{\text{rms}}$	Napięcie znamionowe:	$30 \text{ V} \div 500 \text{ V} / 15 \text{ Hz} \div 500 \text{ Hz}$
Prąd pomiarowy:	min. $1 \text{ mA}_{\text{rms}}$ przy $R_N = U_N \times 1 \text{ k}\Omega / V$	Impedancja pętli zwarciowej (PN-EN 61557-3)	Dokładność: $\pm(5\% + 5 \text{ cyfr})$
Prąd zwarciowy:	$<3 \text{ mA}_{\text{rms}}$	Zakresy pomiarowe:	$R_{L-PE}: 0.25 \Omega \div 19999 \Omega$ wartość obliczana
Ciągłość (PN-EN 61557-4)	Dokładność: $\pm(3\% + 3 \text{ cyfry})$	Napięcie znamionowe:	$50 \text{ V} \div 500 \text{ V} / 15 \text{ Hz} \div 500 \text{ Hz}$
Zakresy pomiarowe:	R: $0.16 \Omega \div 1999 \Omega$	Napięcie	U: $0 \text{ V} \div 550 \text{ V}$; Dokładność $\pm(2\% + 2 \text{ cyfry})$
Prąd pomiarowy:	min. $\pm 200 \text{ mA}_{\text{rms}}$ przy 2Ω	Częstotliwość	f: $15 \text{ Hz} \div 500 \text{ Hz}$; Dokładność $\pm(0.2\% + 1 \text{ cyfra})$
Napięcie przy rozw. wejściu:	$6.5 \text{ V}_{\text{rms}} \div 9.0 \text{ V}_{\text{rms}}$	Kolejność wirowania faz (PN-EN 61557-7)	
Ciągłość (prądem 7mA)	Dokładność $\pm(5\% + 3 \text{ cyfry})$	Napięcie znamionowe:	$100 \text{ V} \div 550 \text{ V} / 15 \text{ Hz} \div 500 \text{ Hz}$
Zakresy pomiarowe:	R: $0.0 \Omega \div 1999 \Omega$	Wyświetlane wyniki:	1.2.3 albo 2.1.3
Prąd pomiarowy:	max. $8.5 \text{ mA}_{\text{rms}}$	Test wyłącznika różnicowoprądowego (PN-EN 61557-6)	
Napięcie przy rozw. wejściu:	$6.5 \text{ V}_{\text{rms}} \div 9.0 \text{ V}_{\text{rms}}$	Zakresy pomiarowe ($I_{\Delta N}$):	10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1 A
		Napięcie znamionowe:	$50 \text{ V} \div 264 \text{ V} / 15 \text{ Hz} \div 500 \text{ Hz}$

6 Istotnych powodów aby zakupić przyrząd już teraz



Rewolucyjna funkcja **AUTO SEQUENCE**® testuje i certyfikuje bezpieczeństwo niskonapięciowych instalacji elektrycznych

Zalety nowej funkcji **AUTO SEQUENCE**® :

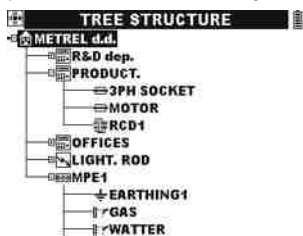
- **Zaoszczędzi czas i przyspieszy pracę operatora:** maksymalnie 5x szybsze testowanie niż w przypadku procedur "ręcznych".
- **Uczyni obsługę prostą i zrozumiałą:** do wykonania wszystkich niezbędnych operacji wystarcza jedno naciśnięcie przycisku TEST. Ponadto przyrząd przeprowadzi operatora przez całą procedurę pomiarową.
- **Zwiększy rzetelność:** możliwe jest zapisanie w pamięci przyrządu maks. 50 wyników wykonanych w jednym gnieździe sieciowym testów wraz z odpowiadającymi im parametrami. Zaprogramowane wcześniej sekwencje pomiarowe gwarantują, że już nigdy nie pominie się niezbędnego testu.
- **Natychmiast sprawdzi:** automatyczne określenie stanu środków ochrony przeciwporażeniowej w połączeniu z oceną otrzymanego wyniku typu "dobry / zły" (✓/✗) dla pojedynczego testu oraz całkowitej sekwencji pomiarowej.
- **Usunie problemy z tworzeniem raportów:** Oprogramowanie komputerowe przyrządu EurotestAT zawiera wszystkie narzędzia niezbędne do tworzenia raportów pomiarowych, na co trzeba nie więcej niż jednej minuty.
- **Zwiększy bezpieczeństwo użytkownika:** automatycznie wykryje wszystkie porażenia operatora prądem elektrycznym, wykorzystując do tego funkcję nieustannego monitorowania napięć występujących w gniazdach pomiarowych oraz przycisku TEST elektrody dotykowej przewodu ochronnego (PE). Funkcje te są aktywne we wszystkich trybach pomiarowych.

PROGRAM KOMPUTEROWY



Wykorzystanie przyrządu EurotestAT z programem Eurolink PRO do tworzenia raportów pomiarowych.

Pamięć w strukturze drzewa, może mieć głębokość 10 poziomów i 2000 lokalizacji



Każdej lokalizacji w pamięci można przyporządkować dowolną indywidualną nazwę.

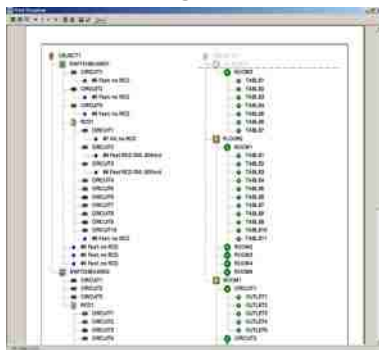
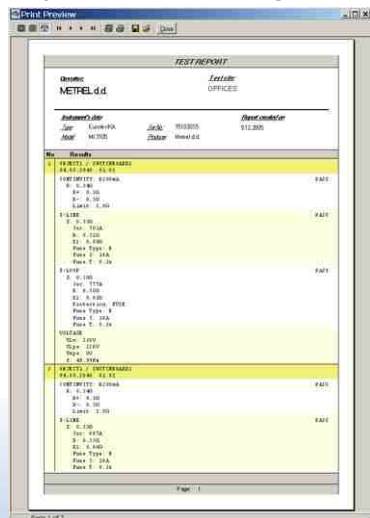


Wyniki zapisane w pamięci można później przywołać lub usunąć.



Po przesłaniu wyników pomiarów do komputera można przygotować standardowe protokoły pomiarowe wykorzystując informacje zawarte w strukturze drzewa przeniesione do raportów bez zmian lub z niewielkimi modyfikacjami.

Przykład standardowego protokołu pomiarowego.



Przygotowanie protokołu pomiarowego zabiera nie więcej niż minutę. Wszystkie wyniki z parametrami odpowiadającym im bezpieczników, wartościami granicznymi i decyzjami komparatora typu "dobry / zły" zapisywane są w pamięci.

Interfejs komunikacyjny



EurotestAT wyposażony jest w porty USB i RS 232.

Eurolink umożliwia również wydruk struktury instalacji.

Napięcie dotykowe Uc

Zakresy pomiarowe: 0 V~ + 100 V~; Dokładność (-0 % / +15 %)
U_{lim}: 25 V (50 V)

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 + 99.9

Dokładność: 0 + 40 ms ±1 ms; 0 + 999 ms ±3 ms

Prąd wyłączenia:

I_Δ: 0.2 × I_{ΔN} + 1.1 × I_{ΔN} AC (±1.5 × I_{ΔN} A) ±0.1 × I_{ΔN}

I_Δ: 0 ms + 300 ms, UC: 0.0 V~ + 100.0 V~

Mnożnik: ×0.5, ×1, ×2, ×5

Rezystancja uziemienia (PN-EN 61557-5)

Zakresy pomiarowe: 0,00 Ω + 199 Ω ±(3% + 3 cyf.); 200 Ω + 9999 Ω

Napięcie - rozwartry obwód: <45 V

Prąd zwarcia: <20 mA

Dane ogólne:

Napięcie zasilania: 9 Vdc (6 x 1.5 V baterie AA)

Czas pracy: typowo 13 h

Napięcie ładowania (wejściowe): 10 V + 12 V

Prąd ładowania: 400 mA maks.

Prąd ładowania akumulatora: 250 mA (regulowany wew.)

Kategoria przepięciowa: przyrządu: 600 V CAT III

wtyczki commander: 300 V CAT III

Klasa izolacji: podwójna

Stopień zanieczyszczenia środowiska: 2

Klasa ochrony: IP 40

Wyświetlacz graficzny: 320 x 240 punktów z podświetleniem

Wymiary (szer. x wys. x gł.): 230 x 103 x 115 mm

Masa: 1.32 kg bez baterii

Zakres temp. pracy: 0°C + 40°C

*Lokalizator obsługuje indukcyjne napięcie pracy do 440V

Szybkość transmisji: RS 232: 115200 baudów

USB: 256000 baudów

Wyposażenie standardowe

Zestaw Standard MI 3101



- Wtyczka Commander zakończona wtykiem sieciowym (1,5 m)
- Uniwersalny przewód pomiarowy 3x 1,5m
- Końcówka pomiarowa: 3 szt., (niebieska, czarna, zielona)
- Krokodyl, 3 szt.
- Wewnętrzny zasilacz sieciowy + 6 akumulatorów AA (NiMH)
- Pasek
- Futerał
- Program komputerowy EuroLink Lite
- Przewód USB
- Przewód szeregowy RS 232/PS
- Instrukcja obsługi - skrócona i pełna (CD)
- Deklaracja zgodności
- Świadectwo sprawdzenia

Wyposażenie opcjonalne



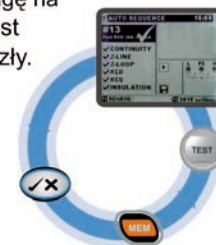
- A 1012 - Przewód pomiarowy 4 m
- A 1110 - Przewód trójfazowy
- A 1111 - Adapter trójfazowy
- A 1143 - Przystawka impedancyjna (» str. 15)
- A 1160 - Szybka ładowarka + 6 akumulatorów AA
- A 1169 - Szybka ładowarka + 12 akumulatorów AA
- A 1191 - Odbiornik R10K
- A 1192 - Sonda selektywna
- A 1196 - PC SW Eurolink PRO
- A 1197 - 3-przewodowa końcówka Commander 1,5m
- A 1198 - Sonda ze stykiem magnetycznym
- A 1199 - przystawka p do rezyst. gruntu (» str. 15)
- A 1201 - Izolowane końcówki do zdalnego testowania obwodów niskiego napięcia
- A 1202 - Dodatkowy przedłużacz do A 1201
- S 2026 - Zestaw przewodów 20 m do pom. rez. uziem.
- S 2027 - Zestaw przewodów 50 m do pom. rez. uziem.
- CS 2099 - Eurocheck (» str. 14)



AUTO SEQUENCE®

do 5x szybsze pomiary!

Unikatową funkcją pomiarową 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 prowadzą 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
ZŁĄCZ. IMPEDANCE	●	●	●	●
RCD L Idn x1, x5, x10	●	●	●	●
Voltage system, 3ph	●	●	●	●
CONTINUITY (EN)	●	●	●	●
EARTH (TT)	●	●	●	●

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(Δn)	✓	✓	✓	✓
	Prąd wyłączenia Id	✓	✓	✓	✓
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	✓	✓	✓	✓
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	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	Standard
	Ekranowa klawiatura Qwerty	✓	✓	✓	✓



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

Electronic Components