

Pierwszy tester bezpieczeństwa instalacji elektrycznej z automatycznym testowaniem opartym na opatentowanej funkcji AUTO SEQUENCE®.

Skoncentruj się na swojej pracy zamiast na instrukcji obsługi.



AUTO SEQUENCE®

Zastosowane standardy

Funkcjonalność: EN 61557

Pozostałe referencyjne normy pomiarowe:

IEC/EN 60364; EN 61008; EN 61009; EN 60755;

BS 7671; AS/NZ 3760; CEI 64.8; HD 384; VDE 413

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): EN 61326

Bezpieczeństwo (LVD): EN 61010-1; EN 61010-031; EN 61010-02-032

Ciągłość obwodu



Rezystancja izolacji



Kategoria przepięciowa
600 V Kat. III

Uziemienie



RCD



Rewolucyjne testowanie i certyfikacja bezpieczeństwa AUTO SEQUENCE® elektrycznych instalacji niskiego napięcia.

6 Istotnych powodów
aby kupić już teraz!



Testowany i rekomendowany
przez specjalistów.

Oparty na 15 letnich
badaniach i doświadczeniu.

EurotestAT jest:

Szybki - do **5 razy** szybsze testowanie.

Prosty - wciśnięcie **jednego przycisku TEST** przeprowadzi operatora przez całą procedurę.

Niezawodny - pozyskuje do **50 wyników testów i parametrów** na każdym gnieździe na raz. Żaden z istotnych testów nie zostanie zapomniany.

Automatyczny - wystawia automatyczną **ocenę bezpieczeństwa instalacji** ✓/✗ DOBRY/ZŁY na podstawie wszystkich wyników testów.

Standaryzowany - generuje standaryzowany **raport z pomiarów w mniej niż minutę**.

Bezpieczny - **automatycznie wykrywa możliwe zagrożenia bezpieczeństwa dla operatora**

Linia/pętla zwarcia



Monitor napięcia



Jeśli poszukujesz wysokiej klasy, szybkie i kompleksowe narzędzie do testowania bezpieczeństwa instalacji elektrycznych, EurotestAT jest rozwiązaniem dla Ciebie. EurotestAT z nowej generacji testerów instalacji elektrycznej Metrel'a dostarcza wszystkich tych cech i więcej.

Bezpieczeństwo użytkowania

EurotestAT automatycznie wykrywa możliwe zagrożenia bezpieczeństwa operatora przed wykonaniem testu.

Urządzenie jest wyposażone w dotykową elektrodę przewodu PE - wciśnięcie przycisku TEST powoduje pomiar napięcia. Urządzenie informuje operatora o warunkach pomiaru pod postacią łatwych do przeczytania ikon, komunikatów ostrzegawczych i dźwięków.

Pomoc ?

Menu pomocy z diagramami połączeń i krótkimi opisami wszystkich dostępnych funkcji może zostać włączone z każdego menu urządzenia poprzez przyciśnięcie przycisku HELP.

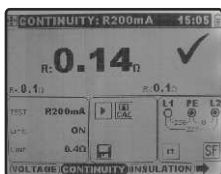
Urządzenie także pokazuje wskazówki dot. połączeń, na monitorze napięcia on-line, aby ułatwić obsługę oraz zmniejszyć prawdopodobieństwo błędnych pomiarów z powodu niedopasowanych przewodów.



Pojedyncze funkcje pomiarowe



Test ciągłości obwodu

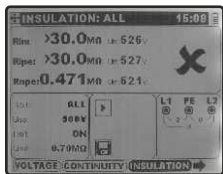


Test ciągłości obwodu wykorzystuje przewody N i PE do pomiarów by umożliwić weryfikację ciągłości obwodu N-PE poprzez wtyczkę Schuko.

Oznacza to, że test ciągłości **Auto Sequence**[®] nie musi zostać przerwany w celu przełączenia napięcia przed weryfikacją ciągłości obwodu. Test ograniczonym prądem 7 mA dla instalacji z I_{dn} 10..100 mA wyłącznika różnicowoprądowego lub standardowy prąd testu +200 mA dla innych instalacji.



Test rezystancji izolacji

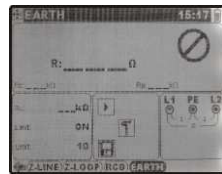


Automatyczny pomiar rezystancji izolacji pomiędzy trzema parami przewodów: L-N, L-PE oraz N-PE.

Różne napięcia pomiarowe: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V i 1000 V z zakresem pomiarowym do 1000 MOhm.

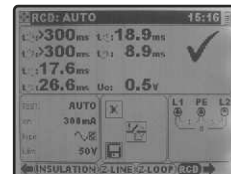
Czas pomiaru jest automatycznie dobierany do pojemności elektrycznej obiektu .
Urządzenie automatycznie rozładuje obiekt badany po zakończeniu pomiarów.

Pomiar rezystancji uziemienia



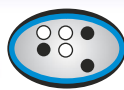
Dwu- i trzypunktowe pomiary rezystancji uziemienia. Metoda dwupunktowa jest zamierzona do przeprowadzenia pomiaru rezystancji uziemienia z rozdzielni w systemach TT. Urządzenie mierzy rezystancję pomiędzy przewodem neutralnym a PE. Trzypunktowe pomiary mogą zostać przeprowadzone poprzez rozłożenie uziumów w linii prostej lub trójkąt (zalecane w celu uzyskania wiarygodniejszych wyników).

Pełna analiza RCD



Pełna analiza RCD także w automatycznym 6-krokovym teście zapewniającym różne prądy pomiarowe (I_{dn}, od 10 mA do 1000 mA i mnożniki od x0.5 do x5), polaryzację i kształt prądów (sin AC i impulsowe typu A). Ogólne (G) i selektywne (S) typy RCD SA wspierane.

Operator może przetestować czas wyzwalania RCD, ustalić rzeczywisty prąd wyzwalania w Current Ramp Test, pomiar poziomu napięcia dotykowego, oszacować rezystancję pętli zwarcia. Urządzenie wykorzystuje różne (międzynarodowe) ograniczenia testów, które ułatwiają decyzję DOBRY/ZŁY certyfikacji testowanych instalacji elektrycznych.



Matryca LCD o rozdzielczości 320x240 z podświetleniem. Łatwy do zrozumienia interfejs z kontekstowymi instrukcjami.



Interfejs z dotykową elektrodą PE.



Monitor bieżącego napięcia jedno- lub trzy-fazowego.



Wsparcie systemów uziemienia TN, TT, IT jedno lub trzy-fazowych. Wsparcie pomiarów w zredukowanych systemach niskiego napięcia (2x55 V, 3x 63V).



Testowanie kolejności faz z monitorem napięcia pomiędzy fazami.



Połączenie po RS-232 lub USB - Transfer zapisanych wyników i struktury instalacji pomiędzy urządzeniem i PC.



Wbudowany lokalizator kabli oferuje szybkie, proste zlokalizowanie zasilonych kabli, bezpieczników i usterek.



Wsparcie wielu języków wszystkich informacji wyświetlanych oraz przednie panele są dostępne w wielu różnych językach.



Do 13 godzin czasu pracy na ładowalnych lub standardowych bateriach alkalicznych (LR6/AA).



Funkcja automatycznego wyłączenia pomaga przedłużyć czas pracy bateryjnej.



Zegar czasu rzeczywistego oraz data - zastosowane do każdego wyniku pomiaru.

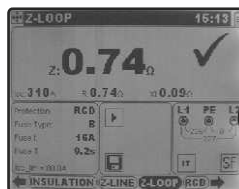
Impedancja linii/pętli zwarcia i odpowiedni prąd zwarcia (ISC)



Dokładny pomiar impedancji linii L-N oraz L-L w bardzo szerokim zakresie napięć od 30 V do 440 V. Ten test jakości elektrycznej jest polecany dla każdego układu uziemienia (TN, TT lub IT).

Pomiar impedancji pętli zwarcia L-PE na liniach z bezpiecznikami oraz pomiar na liniach zabezpieczonych RCD z funkcją blokady wyzwolenia RCD.

Oba typy pomiarów oferują dokładne i powtarzalne wyniki pomiaru impedancji pętli zwarcia w szerokim zakresie napięć od 30 V do 265 V.



Każdemu wynikowi impedancji pętli zwarcia towarzyszy obliczony prąd zwarcia. Operator może wyregulować współczynnik bezpieczeństwa, dostosowując wynik do (między)narodowych regulacji. Urządzenie nawet certyfikuje zainstalowane bezpieczniki.

Obszerna wbudowana baza charakterystyk bezpieczników z wartościami granicznymi impedancji pętli.

	A	B	C	D	E	F
1	FUSE	B type limit	C type limit			
	I nominal (A)	Isc (A)	Zs (Ω)	Isc (A)	Zs (Ω)	Isc (A)
2						
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	35	175	1,3	350	0,65	525
12	40	200	1,1	400	0,55	600
13	50	250	0,9	500	0,45	750
14	63	315	0,7	630	0,35	945

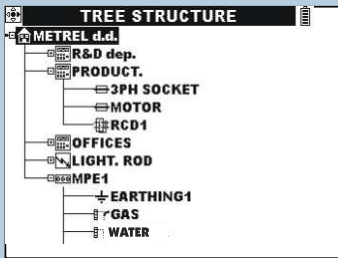
Wykorzystując EurotestAT i oprogramowanie **Euro Link** PC do certyfikacji instalacji elektrycznych i sporządzania raportów z pomiarów EurotestAT oferuje kilka mocnych wizualnych narzędzi do certyfikacji instalacji elektrycznych i sporządzania raportów z pomiarów.

Wszystkie narzędzia są powiązane ze sobą:

- Organizacja wewnętrznej pamięci reprezentująca strukturę instalacji oraz edytor tej struktury.
- Wewnętrzny edytor **AUTO SEQUENCE**® dla szybkiego i bezbłędnego przeprowadzenia zaprogramowanych sekwencji pomiarowych.
- EuroLink, potężny program PC do tworzenia struktur instalacji, przeglądania wyników pomiarów i tworzenia standardowych raportów z pomiarów.

Struktura instalacji może zostać przygotowana z wyprzedzeniem na komputerze PC za pomocą programu EuroLink. Będąc na terenie pomiarów także można stworzyć lub wykorzystać istniejącą strukturę wykorzystując wewnętrzny edytor struktur urządzeń.

Drzewo struktury pamięci może zawierać 2000 pozycji w 10 poziomach głębokości.



Każdej pozycji można przypisać pełną nazwę, która później może zostać zmieniona.



Wyniki przechowywane w każdej pozycji mogą zostać później przywołane lub usunięte.

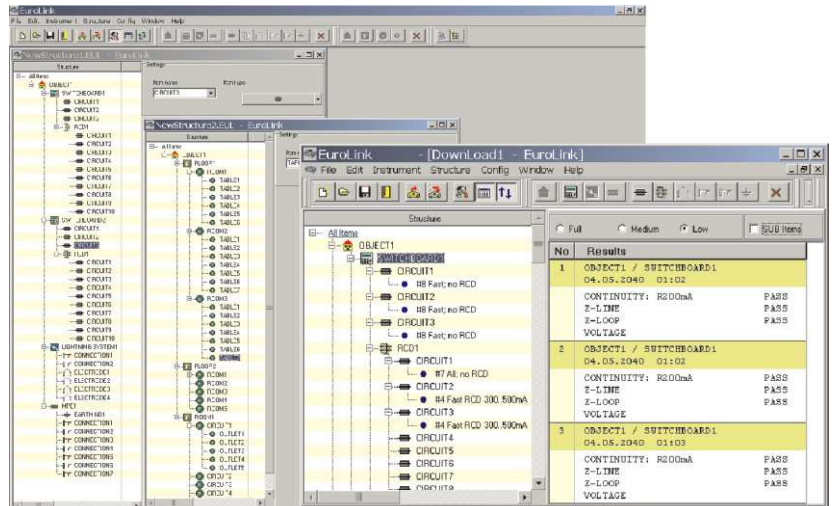
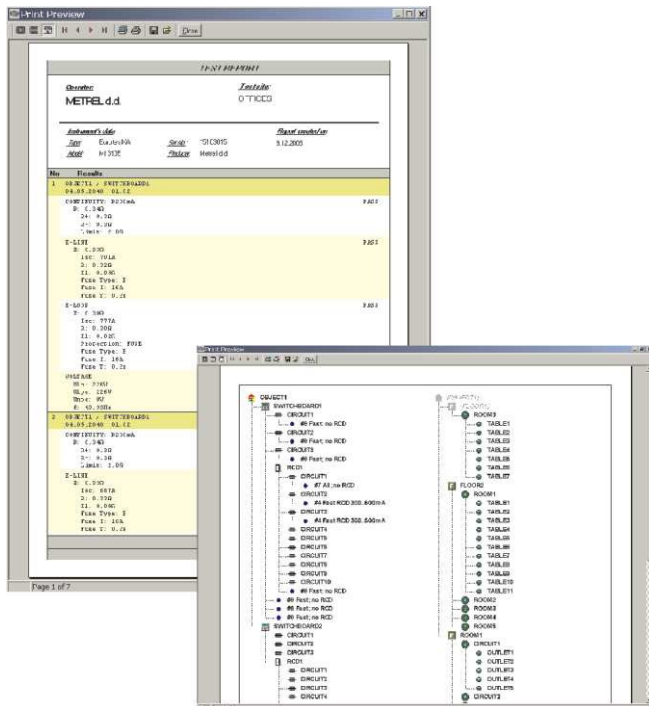
METREL d.d.	PRODUCT.	3PH SOCKET
1/4	2/5	1/3
FREE : 99.8%	SELECTED : 46	
001 INSULATION	07.Sep.2005 10:18	
002 CONTINUITY	07.Sep.2005 10:18	
003 Z-LINE	07.Sep.2005 10:27	
004 RCD	✓ 07.Sep.2005 10:28	

Po przetransferowaniu wyników na PC, standardowy raport pomiarowy może zostać przygotowany z małą lub brakiem modyfikacji informacji w strukturze drzewa.

Przykład utworzonego standaryzowanego raportu z pomiarów

Raport jest przygotowany w mniej niż minutę. Wszystkie wyniki są wyświetlone pod odpowiednią pozycją w strukturze, włączając w to parametry charakterystyk bezpieczników, limitów oraz informacje DOBRY/ZŁY.

Przykład ten ukazuje strukturę instalacji tak jak w programie EuroLink. Operator może przeglądać wiele różnych struktur w tym samym czasie i połączyć ich części poprzez „przeciągnij i upuść”. Pod tym względem jest nawet możliwe stworzenie ostatecznego raportu z uzyskanych wyników za pomocą kilku urządzeń.



Interfejs komunikacyjny

EurotestAT posiada porty USB i RS-232 w standardzie. Oba porty mogą być wykorzystane do transferu wyników pomiarów na PC.





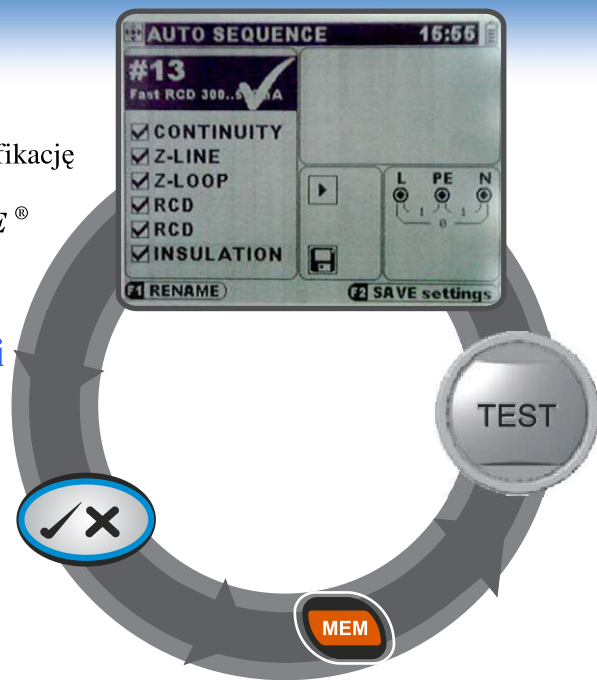
AUTO SEQUENCE®

Unikatowe pomiary **AUTO SEQUENCE**® Metrel'a ułatwiają ocenę i certyfikację bezpieczeństwa, jakości działania i ochrony przeciwpożarowej instalacji elektrycznych. EurotestAT z zaprogramowaną funkcją **AUTO SEQUENCE**® wykona wszystkie wymagane testy, równocześnie pilnując nieregularnych warunków w instalacji, i wyświetli wyniki razem z decyzją DOBRY/ZŁY.


Zrewolucjonizowanie testowania bezpieczeństwa sieci elektrycznych



AUTO SEQUENCE®



Główne korzyści z nowej metody testów **AUTO SEQUENCE**®:

- **Zaoszczędzenie czasu i przyspieszenie pracy operatora:** do 5 razy szybsze testowanie niż z ręcznymi procedurami.
- **Czyni obsługę testów prostą i zrozumiałą:** jedno wciśnięcie przycisku TEST dla wszystkich potrzebnych działań. EurotestAT prowadzi operatora przez całą procedurę.
- **Wzrost niezawodności:** do 50 wyników testów z odpowiadającymi im parametrami jest zapisanych na raz. Zaprogramowana sekwencja testów gwarantuje, że żaden z wymaganych testów nie zostanie zapomniany.
- **Natychmiastowa certyfikacja:** automatyczna ocena bezpieczeństwa ze wskazaniem DOBRY/ZŁY  dla każdego przeprowadzonego testu i ogólnego wyniku testów.
- **Likwiduje problemy z tworzeniem raportów:** oprogramowanie PC EurotestAT zawiera wszystkie niezbędne narzędzia do tworzenia standaryzowanych raportów z pomiarów w mniej niż minutę.
- **Bezpieczne użytkowanie:** automatycznie wykrywa możliwe zagrożenia bezpieczeństwa operatora poprzez ciągłe monitorowanie terminali napięciowych oraz poprzez przycisk TEST dotykowej elektrody PE, które są aktywne we wszystkich funkcjach.

6 Istotnych powodów aby kupić już teraz!



Testowany i rekomendowany przez specjalistów.

Oparty na 15 letnich badaniach i doświadczeniu.

Jak działa rewolucyjna funkcja **AUTO SEQUENCE**®?

W rzeczywistości, testowanie w funkcji **AUTO SEQUENCE**® może zostać podzielone na 3 etapy, które prowadzą do utworzenia standaryzowanych raportów pomiarowych.

Uruchomić wstępnie zdefiniowany test **AUTO SEQUENCE** po stronie rozdzielni.

AUTO SEQUENCE® automatycznie wykona wszystkie zdefiniowane testy, jak pomiary zewnętrznej impedancji ZE, parametrów RCD, spadków napięcia, rezystancji uziemienia i izolacji. Po zakończeniu testów EurotestAT wyświetli ogólną decyzję DOBRY/ZŁY.

SWITCHBOARD TEST	LIVE	DEAD	COMBI
ZE ext. IMPEDANCE	●	●	●
RCD I, I _{dn} x1, x5, I _d	●	●	●
Voltage system, 3ph	●	●	●
INSULATION	●	●	●
CONTINUITY	●	●	●
EARTH	●	●	●

CIRCUIT TEST	Lock	Fast	All
CONTINUITY	●	●	●
Z-LINE impedance	●	●	●
Z-LOOP impedance	●	●	●
RCD Uc	●	●	●
RCD I at I _{dn} x1, x5, +I _d	●	●	●
RCD I, I _d ramp	●	●	●
INSULATION	●	●	●

Uruchomić wstępnie zdefiniowany test **AUTO SEQUENCE**® po stronie obwodu i powtórzyć go dla każdego gniazda.

AUTO SEQUENCE® automatycznie przeprowadzi wszystkie zdefiniowane testy, jak weryfikacja systemu napięcia, pomiarów ciągłości N-PE, impedancji linii i pętli zwarciowej, oceny zainstalowanych bezpieczników itd. EurotestAT wyświetli decyzję DOBRY/ZŁY w sprawie bezpieczeństwa testowanego gniazda po zakończeniu automatycznej sekwencji testów.

Zachować wyniki testu **AUTO SEQUENCE**® w pamięci, przetransferować je na PC i utworzyć raport z pomiarów.

Operator może zapisać uzyskane wyniki testów do ustrukturyzowanej pamięci, pod poziomem rozdzielni lub obwodu. Uruchomić program EuroLink PC, przetransferować wszystkie wyniki testów na PC po USB lub RS-232. Zweryfikować dane i wydrukować automatycznie

A

B

C

Specyfikacja techniczna

Rezystancja izolacji (EN 61557-2)

Zakres pomiarowy: R: 0.25 M Ω ÷ 199.9 M Ω , U_N=50 V \sim , 100 V \sim , 250 V \sim
 R: 0.15 M Ω ÷ 999 M Ω , U_N= 500 V \sim , 1 kV \sim
 U: 0 V \sim ÷ 1200 V \sim

Napięcie znamionowe: 100 V \sim , 250 V \sim , 500 V \sim , 1 kV \sim
 Prąd pomiarowy: min 1 mA \sim at R_N=U_N × 1 k Ω /V
 Prąd zwarcia: <3 mA \sim

Ciągłość

R Low Ω (EN 61557-4)

Zakres pomiarowy: R: 0.16 Ω ÷ 1999 Ω
 Prąd pomiarowy: min. \pm 200 mA \sim at 2 Ω
 Napięcie jałowe: 6.5 V \sim ÷ 9.0 V \sim

Ciągłość 7 mA

Zakres pomiarowy: R: 0.0 Ω ÷ 1999 Ω
 Prąd pomiarowy: max. 8.5 mA \sim
 Napięcie jałowe: 6.5 V \sim ÷ 9.0 V \sim

Impedancja linii (EN 61557-3)

Zakres pomiarowy: R_{L-N(U)}: 0.25 Ω ÷ 19.9k Ω
 I_{PSC}: warto ść obliczona
 Napięcie znamionowe: 30 V ÷ 500 V / 15 Hz ÷ 500 Hz

Impedancja pętli zwarcia (EN 61557-3)

Zakres pomiarowy: R_{L-PE}: 0.25 Ω ÷ 19999 Ω
 I_{IFC}: warto ść obliczona
 Napięcie znamionowe: 50 V ÷ 500 V / 15 Hz ÷ 500 Hz

Napięcie, częstotliwość

U: 0V ÷ 550 V / f: 15 Hz ÷ 500 Hz

Kolejność wirowania faz (EN 61557-7)

Napięcie znamionowe: 100 V ÷ 550 V / 15 Hz ÷ 500 Hz
 Wyniki: 1.2.3 lub 2.1.3

RCD (EN 61557-6)

Zakres pom. (Δ AN): 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1 A
 Napięcie znamionowe: 50 V ÷ 264 V / 15 Hz ÷ 500 Hz

Napięcie dotykowe U_c

U_c: 20.0 V \sim ÷ 31.0 V(62.0) V \sim
 dla U_{cmin}: 25 V (50 V)

Czas wyzwalania

wyłącznika RCD bez opóźnień
 (z opóźnieniami)

×1: 0 ms ÷ 300 ms (500 ms)
 ×2: 0 ms ÷ 150 ms (200 ms)
 ×5: 0 ms ÷ 40 ms (150 ms), U_c: 0.0 V ÷ 99.9 V

Prąd wyzwalania

I Δ : 0.2 × I Δ N ÷ 1.1 × I Δ N AC (÷1.5 × I Δ N A)
 t Δ : 0 ms ÷ 300 ms, U_c: 0.0 V \sim ÷ 100.0 V \sim

Mnożnik: ×0.5, ×1, ×2, ×5

Rezystancja doziemna (EN 61557-5)

R: 0,67 Ω ÷ 9999 Ω
 Napięcie jałowe: < 45 V_{RMS}
 Prąd zwarcia: < 20 mA

Ogólnie

Napięcie zasilania: 9 VDC (6x 1.5 V baterie AA)
 Czas pracy: typowo 13 h
 Napięcie ładowania: 12 V-10 V
 Prąd ładowania: 400 mA max.
 Prąd ładowania akumulatorów: 250 mA (regulowany wewnętrznie)
 Kategoria przepięciowa: 600 V Kat. III
 Wtyk commander –
 Kategoria przepięciowa: 300 V Kat. III
 Klasa izolacji: podwójna
 Stopień zanieczyszczenia: 2
 Stopień ochrony: IP40
 Wyświetlacz: rozdzielczość 320x240 z podświetleniem
 Wymiary (WxHxD): 23 cm x 10.3 cm x 11.5 cm
 Waga: 1,32 kg bez baterii
 Zakres temperatur odniesienia: 10°C ÷ 30°C
 Zakres wilgotności odniesienia: 40% RH ÷ 70% RH
 Zakres temperatury pracy: 0°C ÷ 40°C
 Zakres temp. Przechowywania: -10°C ÷ +70°C
 Maksymalna względna wilgotność: 95% RH (0°C ÷ 40°C) nie skondensowana
 Lokalizator wspiera tryb indukcyjny: napięcia pracy do 440 V
 RS-232: 115200 baud
 USB: 256000 baud

Informacje zamówienia

Zestaw standardowy

MI 3101



- Eurotest AT
- Miękka futerał
- Miękki pas do futerału
- Końcówki pomiarowe, 3 szt. (niebieska, czarna, zielona)
- Krokodyłki, 3 szt. (niebieski, czarny, zielony)
- Wtyczka Commander 1,5 m
- Kabel USB
- Uniwersalny przewód pomiarowy 3x 1,5 m
- Zasilacz sieciowy + 6 akumulatorów NiMH AA
- Kabel RS-232/PS
- Instrukcja obsługi na CD
- Skrócona instrukcja obsługi
- Deklaracja zgodności
- Świadectwo sprawdzenia
- Instrukcja na CD
- PC SW EuroLink-Lite

Akcesoria dodatkowe



- A 1197 Końcówka Commander 1,5 m, 3 przewody
 S 2026 Zestaw przewodów do pomiaru rez. uziemienia 3x 20 m
 A 1160 Szybka ładowarka z zestawem 6 NiMH akumulatorów AA
 A 1169 Szybka ładowarka na 12 akumulatorów AA
 A 1012 Przewód pomiarowy 2 m

- S 2027 Zestaw przewodów do pomiaru rez. uziemienia 3x 50 m
 A 1110 Przewód trójfazowy
 A 1111 Adapter trójfazowy
 A 1192 Specjalna selektywna sonda
 A 1191 Odbiornik R10K
 A 1196 PC SW EuroLink PRO dla MI 3101, MI 3105

- * A 1143 Adapter Euro Z 290 A
 * CS 2099 Eurocheck



* A 1143

* CS 2099

Wysoko prądowy adapter impedancyjny Euro Z 290 A jest profesjonalnym przenośnym adapterem. W połączeniu z urządzeniem Eurotest wykonuje on precyzyjne pomiary impedancji linii i pętli zwarcia z dokładnością do 1 m Ω .

Eurocheck jest profesjonalnym, wielofunkcyjnym kalibratorem. Posiada następujące funkcje kalibracji pomiaru: rezystancji izolacji oraz ciągłości obwodu, impedancji linii i pętli zwarcia, czasu wyzwalania RCD, włączając w to weryfikację prądu pomiarowego (wsparcie dla 30 mA prądu pomiarowego), napięcia i częstotliwości oraz weryfikacja działania elektrody dotykowej PE.