

# Testery urządzeń, maszyn oraz rozdzielnic MI 3360 OmegaPAT XA

Testery urządzeń, maszyn oraz rozdzielnic



Nowa seria przyrządów z rodziny OmegaPAT XA składa się z 4 modeli dedykowanych do różnych zastosowań. W zależności od modelu, nowe przyrządy można stosować m.in. do badania bezpieczeństwa przenośnych urządzeń elektrycznych (PAT), badania bezpieczeństwa urządzeń spawalniczych, badania bezpieczeństwa urządzeń medycznych czy profesjonalnego testowania przenośnych wyłączników różnicowoprądowych PRCD. Wszystkie modele posiadają wbudowany zaawansowany, a zarazem intuicyjny, interfejs użytkownika obsługiwany poprzez dotykowy kolorowy wyświetlacz oraz tradycyjne klawisze. Nowy interfejs umożliwia bardzo szybkie wykonywanie pomiarów m.in. poprzez szybki dostęp do utworzonych przez użytkownika testów automatycznych AutoSequence<sup>®</sup>. Przyrządy z serii MI 3360, dzięki wbudowanej obsłudze kont użytkownika, ułatwiają także pracę na jednym przyrządzie wielu operatorom. Duża pojemność pamięci (karta microSD 8GB znajduje się w wyposażeniu standardowym przyrządu) ułatwia z kolei zarządzanie nawet bardzo rozbudowanymi bazami danych wyników pomiarowych. Wszystkie modele są specjalnie przystosowane do prowadzenia długofalowych badań bardzo dużej ilości przyrządów poprzez zastosowanie m.in. bardzo szybkiego wyszukiwania badanych wcześniej urządzeń w celu ich ponownego sprawdzenia lub szybkiego dodawania nowych urządzeń. Bardzo duży nacisk położono na obsługę urządzeń zewnętrznych takich jak drukarki i skanery kodów kreskowych / kodów QR oraz urządzenia zapisu i odczytu tagów RFID. Wszystkie te urządzenia można podłączyć do przyrządów wykorzystując łączność przewodową lub bezprzewodowo poprzez Bluetooth. Wszystkie modele współpracują również z oprogramowaniem Metrel ES Manager na komputery PC.

## FUNKCJE POMIAROWE

- Oględziny
- Test bezpiecznika
- Ciągłość przewodów ochronnych / rezystancja uziemienia ochronnego prądem 200mA
- Ciągłość przewodów ochronnych / rezystancja uziemienia ochronnego prądem 10A, 25A (tylko modele 25A, M, F)
- Rezystancja izolacji / rezystancja izolacji z sondą
- Zastępczy prąd upływu / zastępczy prąd upływu z sondą
- Różnicowy prąd upływu
- Prąd upływu w przewodzie PE
- Dotykowy prąd upływu
- Rezystancja izolacji zgodnie z IEC/PN-EN 62353
- Dotykowy prąd upływu zgodnie z IEC/PN-EN 62353
- Prąd upływu urządzenia (metoda bezpośrednia, różnicowa, alternatywna) zgodnie z IEC/PN-EN 62353
- Prąd upływu części stosowanych (metoda bezpośrednia, alternatywna) zgodnie z IEC/PN-EN 62353
- Rezystancja izolacji, (z opcjonalnym adapterem A 1422) zgodnie z IEC/PN-EN 60974-4
- Prąd upływu obwodu spawania, (z opcjonalnym adapterem A 1422) zgodnie z IEC/PN-EN 60974-4
- Prąd upływu obwodu pierwotnego, (z opcjonalnym adapterem A 1422) zgodnie z IEC/PN-EN 60974-4
- Napięcie na zaciskach obwodu spawania w stanie bez obciążenia, (z opcjonalnym adapterem A1422) zgodnie z IEC/EN 60974-4
- Moc (P, S, Q, PF, THDu, THDi, Cos fi, I, U)
- Test wyłączników PRCD (2 polowe, 3 polowe, K/Di (warystor), S (3-polowa))
- Test wyłączników PRCD sondą PE, test przerw w przewodach, test przerw PE
- Test RCD (typ A, AC, B, B+, F)
- Test wytrzymałości dielektrycznej - Flash test (1500V, 3000V) (tylko model F)
- Test polaryzacji / aktywny test polaryzacji
- Pomiar prądu cęgami (z opcjonalnymi cęgami A 1283)

## GŁÓWNE FUNKCJONALNOŚCI

- **Ekran:** wysokiej rozdzielczości dotykowy, kolorowy ekran TFT o przekątnej 4,3"
- **Dwa sposoby sterowania przyrządem:** użytkownik może w wygodny dla siebie sposób sterować testerem poprzez ekran dotykowy lub przyciski tradycyjnej klawiatury
- **Zaimplementowane testy automatyczne AUTO SEQUENCES<sup>®</sup>:** umożliwiają użytkownikowi wykonanie testów dla wybranego urządzenia w łatwy i szybki sposób
- **Zeskanuj kod i testuj:** system etykietowania kodami QR lub kodami kreskowymi w połączeniu z testami automatycznymi AUTO SEQUENCES<sup>®</sup> umożliwiają użytkownikowi szybkie i łatwe testowanie badanych urządzeń.
- **Grupy testów:** przyrząd posiada wbudowane filtry funkcji pomiarowych dedykowanych dla poszczególnych zastosowań, które pozwalają użytkownikowi w szybszy sposób odnaleźć test, którego potrzebuje.
- **Możliwość testowania przenośnych wyłączników różnicowoprądowych PRCD:** testowanie wszystkich typów PRCD wliczając 2-polowe, 3-polowe, K/Di (z warystorem), S (3-polowe) oraz testowanie z użyciem sondy PE
- **Możliwość testowania wyłączników różnicowoprądowych RCD:** wszystkie modele umożliwiają testowanie wyłączników RCD typu A, AC, B, B+ oraz F
- **Szybki test bezpieczników:** przyrząd posiada specjalny zintegrowany moduł do szybkiego testowania ewentualnego przepalenia wkładek bezpiecznikowych.
- **Urządzenia podłączone na stałe do instalacji:** przyrząd posiada odpowiednie złącza pomiarowe pozwalające na badanie urządzeń na stałe podłączonych do instalacji elektrycznych.

- **Testowanie wytrzymałości izolacji wysokim napięciem (tylko MI 3360 F):** przyrząd umożliwia wykonywanie pomiarów rezystancji izolacji wysokim napięciem, które są wymagane po naprawie lub w czasie konserwacji urządzeń.
- **Testowanie bezpieczeństwa urządzeń medycznych (tylko MI 3360 M):** przyrząd umożliwia wykonywanie pomiarów bezpieczeństwa urządzeń medycznych zgodnie z normą IEC/PN-EN 62353.
- **Testowanie bezpieczeństwa urządzeń spawalniczych (z opcjonalnym adapterem A 1422):** wszystkie modele OmegaPAT XA obsługują sprawdzenie urządzeń spawalniczych zgodnie z normą IEC/PN-EN 60974-4.
- **Obszerna pamięć:** obsługa kart pamięci microSD: karta o pojemności 8GB w wyposażeniu standardowym - możliwość instalacji karty o pojemności do 32GB.
- **Oprogramowanie Metrel Electrical Safety Manager:** umożliwia tworzenie struktur pomiarowych, testów automatycznych Auto Sequences<sup>®</sup>, a także profesjonalnych raportów pomiarowych oraz archiwizację danych.
- **Oprogramowanie aMESM na platformę Android:** umożliwia skanowanie kodów QR oraz przesyłanie do przyrządu testów AUTO SEQUENCES<sup>®</sup>.

## ZASTOSOWANIE

- Testowanie bezpieczeństwa elektrycznych urządzeń przenośnych
- Testowanie bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych podłączonych na stałe do instalacji elektrycznej
- Testowanie bezpieczeństwa elektrycznych urządzeń medycznych
- Testowanie bezpieczeństwa trójfazowych urządzeń elektrycznych
- Testowanie bezpieczeństwa elektrycznych urządzeń spawalniczych
- Testowanie przenośnych rozdzielnic z wbudowanymi wyłącznikami PRCD
- Testowanie przedłużaczy z wbudowanymi wyłącznikami PRCD

Odporna obudowa

USB 2.0

Złącze pamięci

Zaciski do testowania bezpieczników

Panel sterowania

## NORMY

### Funkcjonalność

- VDE 0701-0702
- IEC/EN 60974-4
- IEC/EN 62353
- AS-NZS 3760

### Bezpieczeństwo

- PN-EN 61010-1
- PN-EN 61010-2-030
- PN-EN 61010-031
- PN-EN 61010-2-032
- PN-EN 61557

### EMC

- PN-EN 61326-1



Dotykowy, kolorowy wyświetlacz

## SZYBKIE, EFEKTYWNE ORAZ DOKŁADNE TESTOWANIE BEZPIECZEŃSTWA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH W NASTĘPUJĄCYCH OBSZARACH ZASTOSOWAŃ

- Testowanie elektrycznych urządzeń przenośnych zgodnie z VDE 0701-0702
- Testowanie elektrycznych urządzeń medycznych zgodnie z IEC/PN-EN 62353
- Testowanie elektrycznych urządzeń spawalniczych zgodnie z VDE 0544-4, IEC/PN-EN 60974 (w połączeniu z adapterem 3-fazowym A 1422)



Zacisk wysokiego napięcia do badania wytrzymałości dielektrycznej - flash test (tylko MI 3360 F)

Zaciski pomiarowe

Port komunikacyjny do podłączenia adapterów trójfazowych (A 1322/A 1422)

Złącza komunikacyjne do podłączenia skanera kodów kreskowych lub komputera PC

Port zasilający

Gniazda podłączeniowe opcjonalnych cęgów prądowych A 1283

## DOSTĘPNE MODELE

Aby maksymalnie dostosować tester do zastosowania docelowego - firma Metrel przygotowała przyrząd MI 3360 w czterech konfiguracjach, różniących się między sobą dostępnymi funkcjami pomiarowymi oraz akcesoriami. Funkcjonalność każdej z wersji opisano poniżej.

Funkcja pomiarowa	MI 3360	MI 3360 25A	MI 3360 M	MI 3360 F
Ogłędziny	•	•	•	•
Test bezpiecznika	•	•	•	•
Ciągłość przewodów ochronnych / rezystancja uziemienia ochronnego prądem 200mA	•	•	•	•
Ciągłość przewodów ochronnych / rezystancja uziemienia ochronnego prądem 10A, 25A		•	•	•
Rezystancja izolacji / rezystancja izolacji z sondą	•	•	•	•
Zastępczy prąd upływu / zastępczy prąd upływu z sondą	•	•	•	•
Różnicowy prąd upływu	•	•	•	•
Prąd upływu w przewodzie PE	•	•	•	•
Dotykowy prąd upływu	•	•	•	•
Test polaryzacji / aktywny test polaryzacji	•	•	•	•
Moc (P, S, Q, PF, THDu, THDi, Cos fi, I, U)	•	•	•	•
Test wył. PRCD (2 polowe, 3 polowe, K/Di (warystor), S (3-polowe)	•	•	•	•
Test wył. PRCD sondą PE, test przerw w przewodach, test przewodu PE	•	•	•	•
Test wył. RCD (typ A, AC, B, B+, F)	•	•	•	•
Test wytrzymałości dielektrycznej - Flash test (1500V, 3000V)				•
Rezystancja izolacji zgodnie z IEC/PN-EN 62353			•	
Dotykowy prąd upływu zgodnie z IEC/PN-EN 62353			•	
Prąd upływu urządzenia (metoda bezpośrednia, różnicowa, alternatywna) zgodnie z IEC/PN-EN 62353			•	
Prąd upływu części stosowanych (metoda bezpośrednia, alternatywna) zgodnie z IEC/PN-EN 62353			•	
Rezystancja izolacji, (z opcjonalnym adapterem A 1422) zgodnie z IEC/PN-EN 60974-4	•	•	•	•
Prąd upływu obwodu spawania, (z opcjonalnym adapterem A 1422) zgodnie z IEC/PN-EN 60974-4	•	•	•	•
Prąd upływu obwodu pierwotnego, (z opcjonalnym adapterem A 1422) zgodnie z IEC/PN-EN 60974-4	•	•	•	•
Napięcie na zaciskach obwodu spawania w stanie bez obciążenia, (z opcjonalnym adapterem A 1422) zgodnie z IEC/PN-EN 60974-4	•	•	•	•
Pomiar prądu cęgami (z opcjonalnymi cęgami A 1283)	•	•	•	•

### Uwagi:

- w połączeniu z opcjonalnymi akcesoriami
- IEC/EN 60974-4 IEC/PN-EN 60974-4 - pomiary jedynie z aktywnym adapterem A 1422
- Pomiar prądu cęgami pomiary jedynie z cęgami opcjonalnymi A 1283

## CZEMU NALEŻY TESTOWAĆ URZĄDZENIA PRZENOŚNE?

Liczba otaczających człowieka urządzeń elektrycznych na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci znacznie się zwiększyła. Częstsze korzystanie z urządzeń elektrycznych to niestety także większa szansa na wystąpienie awarii któregoś z nich, co może skutkować porażeniem prądem elektrycznym osób obsługujących takie urządzenia lub np. oparzeniem tych osób lub nawet pożarem. Dlatego też należy regularnie sprawdzać stan bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych.

Przyrząd MI 3360 OmegaPAT XA został specjalnie zaprojektowany do tego typu badań, a 4 modele w których występuje pozwalają użytkownikowi wybrać rozwiązanie najbardziej dopasowane do typu urządzeń, które zamierza badać.

## INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMÓWIEŃ



### Zestaw standardowy

- Przyrząd MI 3360 (25A, M, F) OmegaPAT XA
- Torba na akcesoria
- Długopis z funkcją rysika do ekranu dotykowego
- Sonda do pomiarów wytrzymałości dielektrycznej (Flash test) (tylko MI 3360 F)
- Zacisk krokodylkowy (czerwony) (tylko MI 3360 F)
- Przewód testowy IEC, 2m
- Przewód pomiarowy, czarny
- Sonda ostrzowa, czarna
- Zacisk krokodylkowy, czarny
- Przewód zasilający
- Przewód USB
- Świadectwo wzorcowania
- Skrócona wersja instrukcji obsługi
- Płyta CD z pełną wersją instrukcji obsługi oraz oprogramowaniem Metrel ES Manager

## AKCESORIA OPCJONALNE

Fot.	Model	Opis
	A 1322	Aktywny adapter trójfazowy
	A 1422	Aktywny adapter trójfazowy Plus
	A 1207	Adapter trójfazowy
	A 1316	Adapter trójfazowy (16A CEE - Schuko)
	A 1317	Adapter trójfazowy (32A CEE - Schuko)
	A 1388	Adapter Schuko / Schuko
	A 1389	Adapter CEE 5-P 16A / CEE 5-P 16A
	A 1390	Adapter CEE 5-P 32A / CEE 5-P 32A
	A 1474	Adapter pomiarowy 115V
	A 1579	Cęgi do pomiaru prądu upływu
	A 1488	Drukarka BT Able, (zasilana bateryjnie lub z sieci)
	A 1489	Drukarka Able wraz z kablami zasilającymi oraz komunikacyjnymi (zasilana bateryjnie lub z sieci)
	S 2062	Zestaw z drukarką etykiet BT (zasilana z sieci)
	A 1105	Skaner kodów kreskowych
	A 1321	Skaner kodów kreskowych (Bluetooth)
	A 1545	Skaner kodów kreskowych / QR (Bluetooth)
	A 1522	Oprogramowanie aMESM Android
	P 1101	Klucz licencyjny do wersji Advanced oprogramowania Metrel ES Manager
	A 1578	Adapter RS232 do USB dla klawiatury na USB