

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE UŻYTKOWANIA

Grupa produktów: PRZYRZĄDY POMIAROWE DLA ELEKTRYKA

Niniejsza lista ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa została opracowana zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia (UE) 2023/988 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 10 maja 2023 r. w sprawie ogólnego bezpieczeństwa produktów (GPSR).

Celem dokumentu jest ochrona użytkowników i instalatorów przed zagrożeniami wynikającymi z niewłaściwej eksploatacji przyrządów pomiarowych w instalacjach elektrycznych.

Ostrzeżenia zawarto w formie zrozumiałej dla szerokiego grona odbiorców — elektryków, techników serwisu, instalatorów, użytkowników domowych oraz osób ze zmniejszoną sprawnością ruchową.

OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1. OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Przyrządy pomiarowe przeznaczone do pracy przy instalacjach pod napięciem powinny być obsługiwane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje lub przeszkolenie elektryczne.
- Nie dopuszczać dzieci ani osób nieuprawnionych do obsługi przyrządów pomiarowych.
- Przed użyciem zapoznać się z instrukcją obsługi konkretnego urządzenia oraz jego parametrami pomiarowymi.
- Stosować wyłącznie przyrządy zgodne z normami PN-EN 61010-1, PN-EN 61010-2-030 oraz PN-EN 61243-3.
- Stosować przyrządy wyłącznie w zakresie kategorii pomiarowych CAT określonych przez producenta.
- Przed wykonaniem pomiaru sprawdzić sprawność urządzenia na obwodzie znanym jako czynny.
- Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, że przewody i sondy pomiarowe posiadają odpowiednią kategorię CAT oraz brak uszkodzeń.
- W rozdzielnicach i instalacjach przemysłowych stosować środki ochrony osobistej (PPE): rękawice elektroizolacyjne, okulary ochronne, odzież przeciwłukową.
- Podczas pracy w pojedynkę zapewnić możliwość wezwania pomocy.

2. RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- Nie wykonywać pomiarów przy użyciu uszkodzonych sond ani przewodów.
- Nie dotykać części metalowych sond pomiarowych.
- W czasie pracy stosować zasadę jednej ręki.
- Nie pracować w wilgotnym środowisku, jeśli urządzenie nie posiada odpowiedniej klasy IP.
- W instalacjach trójfazowych stosować procedurę LOTO.
- Przy testach kolejności faz zachować szczególną ostrożność z uwagi na równoczesny kontakt z trzema przewodami fazowymi.
- Przed pomiarem napięcia próbnik należy sprawdzić na znanym źródle napięcia.
- Nie wykonywać pomiarów w rozdzielnicach, jeśli istnieje ryzyko przypadkowego dotknięcia części pod napięciem.
- W instalacjach fotowoltaicznych pamiętać, że napięcie występuje niezależnie od podłączenia do sieci.

3. RYZYKO PRZEGRZANIA, PRZECIĄŻENIA I USZKODZENIA SPRZĘTU

- Nie wykonywać pomiarów poza zakresem dopuszczalnym przez producenta.
- Nie mierzyć prądu na gniazdach przeznaczonych do pomiaru napięcia.
- Stosować wyłącznie bezpieczniki zalecane przez producenta.
- W instalacjach wysokiej energii używać wyłącznie mierników klasy CAT III lub CAT IV.
- Do pomiarów prądu preferować cęgi prądowe.
- Nie przekraczać 80% maksymalnego zakresu pomiarowego.
- Nie stosować mierników o niższej klasie CAT do instalacji o wyższej kategorii.

4. RYZYKO MECHANICZNE I MONTAŻOWE

- Nie upuszczać przyrządów pomiarowych — nawet niewielki upadek może spowodować wewnętrzne uszkodzenia niewidoczne na obudowie i prowadzić do błędnych wyników pomiarów.
- Nie używać urządzeń z pękniętą obudową, luzami, odkształceniami ani widocznymi uszkodzeniami mechanicznymi.
- Chronić wyświetlacze, obudowy, gniazda pomiarowe oraz elementy elektroniczne przed uderzeniami, naciskiem i wibracjami.
- Nie zginać przewodów pomiarowych w sposób przekraczający dopuszczalny promień gięcia — uszkodzenie izolacji zwiększa ryzyko porażenia.
- Nie prowadzić przewodów pomiarowych w sposób narażający je na przycięcie, zgniecenie lub nadepnięcie.
- Nie wieszać przyrządów pomiarowych na przewodach ani sondach pomiarowych.

- Podczas pracy na wysokości używać pasków zabezpieczających lub futerałów minimalizujących ryzyko upadku przyrządu.
- Nie montować testerów napięcia i mierników w prowizorycznych uchwytach ani niestabilnych miejscach.
- Po upadku przyrządu z wysokości należy obowiązkowo wykonać kontrolę poprawności działania przed dalszym użytkowaniem.

5. BEZPIECZEŃSTWO EKSPLOATACJI I KONSERWACJI

- Bezpieczniki i baterie wymieniać zgodnie z instrukcją producenta.
- Nie używać mierników z wylanym elektrolitem.
- Czyścić suchą ściereczką.
- Nie używać zamienników akcesoriów.

6. ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z NIEWŁAŚCIWYM UŻYTKOWANIEM

- Nie mierzyć rezystancji na obwodach pod napięciem.
- Nie dotykać obu sond jednocześnie.
- Nie przerabiać i nie ingerować w konstrukcję przyrządu.
- Nie używać akcesoriów z niepewnego źródła.
- Nie używać jednobiegunowych próbników neonowych jako jedynej metody.

7. BEZPIECZEŃSTWO CYBERNETYCZNE (dla przyrządów pomiarowych komunikujących się z systemem inteligentnym)

- Korzystać wyłącznie z oprogramowania i aplikacji autoryzowanych przez producenta.
- Regularnie aktualizować firmware i zabezpieczenia systemowe.
- Przyrządy pomiarowe komunikujące się przez Wi-Fi lub Bluetooth konfigurować wyłącznie w zabezpieczonych sieciach (WPA2 lub nowszych).
- Stosować silne hasła i szyfrowane protokoły komunikacyjne (np. TLS).
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki korzystania z nieautoryzowanego oprogramowania lub naruszenia zasad cyberbezpieczeństwa.

8. IDENTYFIKACJA PRODUKTU (TRACEABILITY)

- Każdy przyrząd powinien posiadać oznaczenie producenta oraz numer seryjny lub partię produkcyjną umożliwiające identyfikację wyrobu.

9. OCHRONA ŚRODOWISKA

- Urządzenia przekazywać do punktów zbiórki elektroodpadów.
- Baterie i akumulatory oddawać do recyklingu.

- Transportować baterie litowe zgodnie z ADR.

10. ZNACZENIE STOSOWANIA SIĘ DO OSTRZEŻEŃ

Przestrzeganie powyższych zasad minimalizuje ryzyko:

- porażenia prądem, łuku elektrycznego,
- pożaru, strat materialnych i obrażeń.

Nieprzestrzeganie zasad może prowadzić do poważnych obrażeń, utraty gwarancji oraz odpowiedzialności prawnej użytkownika lub instalatora.

Dbaj o bezpieczeństwo swoje i współpracowników — stosuj się do wszystkich wskazanych środków ostrożności.

Szczegółowe informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się w instrukcji obsługi konkretnego narzędzia.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych i parametrów technicznych w celu poprawy bezpieczeństwa użytkowania.

Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za szkody wynikające z użytkowania przyrządów niezgodnie z niniejszą informacją, instrukcją obsługi lub normami bezpieczeństwa.