

MZC-330S

**750 V**maksymalne  
napięcie sieci**0,1 mΩ**maksymalna  
rozdzielczość**CAT IV****600 V****IP67****WiFi**

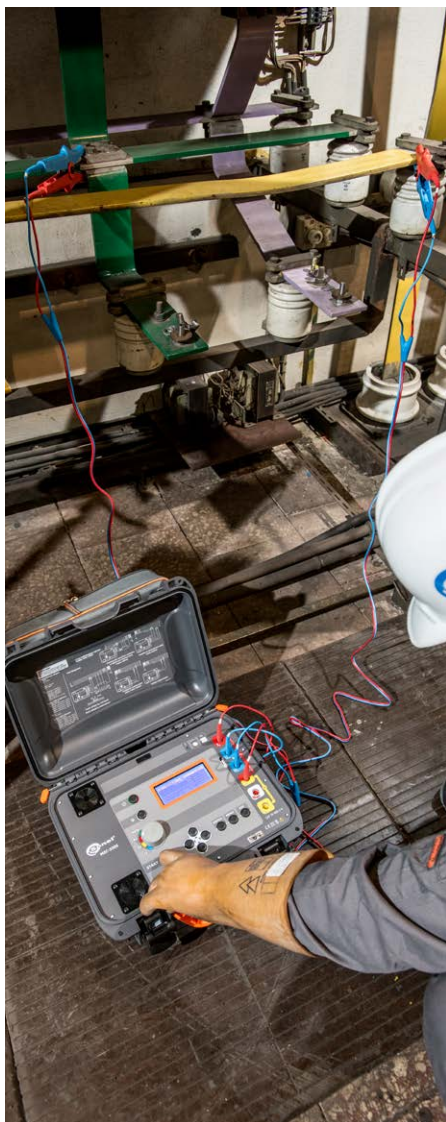
## Waga ciężka w pomiarach silnopiędowych

### Możliwości

- Pomiar bardzo małych impedancji pętki zwarcia (z rozdzielczością 0,1 mΩ) prędem 130 A przy 230 V; maksymalnie 300 A przy 690 V (500 V w MZC-320S).
- Pomiar prędem rzędu 24 A przy 230 V, maksymalnie 37 A przy 690 V (maksymalnie 27 A przy 500 V w MZC-320S) z rozdzielczością 0,01 Ω.
- Pomiar w sieciach o napięciach znamionowych: 110/190 V, 115/200 V, 127/220 V, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V, 290/500 V i 400/690 V (tylko MZC-330S) o częstotliwościach 45...65 Hz.
- Możliwość pomiaru w obwodzie zwarciovym: faza-faza, faza-PE, faza-N.
- Automatyczne rozróżnianie napięcia fazowego i międzyfazowego przy obliczeniach prądu zwarciovego.
- Możliwość zmiany długości przewodów pomiarowych (pomiar metodą 2p).
- Metoda 4p (czteroprzewodowa), brak konieczności kalibracji przewodów (pomiar maksymalnym prędem do 300 A).
- Pomiar i wyświetlanie składowych impedancji pętki zwarcia: rezystancji  $R_s$  i reaktancji  $X_s$ .

### Cechy dodatkowe

- Pomiar spodziewanego napięcia dotykowego lub napięcia dotykowego raeniowego (z rezystorem 1 kΩ).
- Pomiar napięć przemiennych 0...750 V (0...550 V w MZC-320S).
- Pomiar częstotliwości 45,0...65,0 Hz.
- Pamięć 990 wyników, połączenie z PC przez USB i Wi-Fi.
- Zasilanie akumulatorowe.



## Tam, gdzie inni nawet nie próbują

W bezpośredniej bliskości transformatora lub w trafostacjach, gdzie w obwodach zastosowano zabezpieczenia wysokoprądowe (wkładki topikowe na kilkaset amperów, wyłączniki silnikowe), można spodziewać się **prądów zwarciovych rzędu setek kiloamperów**. Wykonanie w takich sieciach pomiaru impedancji pętli zwarcia wiąże się z koniecznością posiadania **miernika silnoprądowego** umożliwiającego zmierzenie wartości  $Z_s$  na poziomie pojedynczych miliomów. Dzięki autorskiemu rozwiązaniu technicznemu, przy wykorzystaniu podzespołów niedostępnych w komercyjnej ofercie (unikalny rezystor zwarciovych), Sonel oferuje miernik idealnie sprawdzający się w tak wymagających warunkach.

## Pomiary bez kompromisów

Dostępne na rynku mierniki impedancji pętli zwarcia dokonują pomiaru prądem półokresowym, czyli asymetrycznie. Takie rozwiązanie wprowadza stałą przejściową i stałą DC, co nie zawsze skutkuje liniowym zachowaniem się transformatora podczas badań. To z kolei rzutuje na dokładność otrzymanych wyników.

Silnoprądowe przyrządy MZC-330S i MZC-320S mierzą **prądem symetrycznym**, czyli w oparciu o pełny okres - wszystko dzięki zaawansowanej konstrukcji układu pomiarowego, jak również obwodu zwarciovych.

## Zastosowanie

Przyrząd znajduje zastosowanie w pomiarach sieci o napięciu znamionowym:

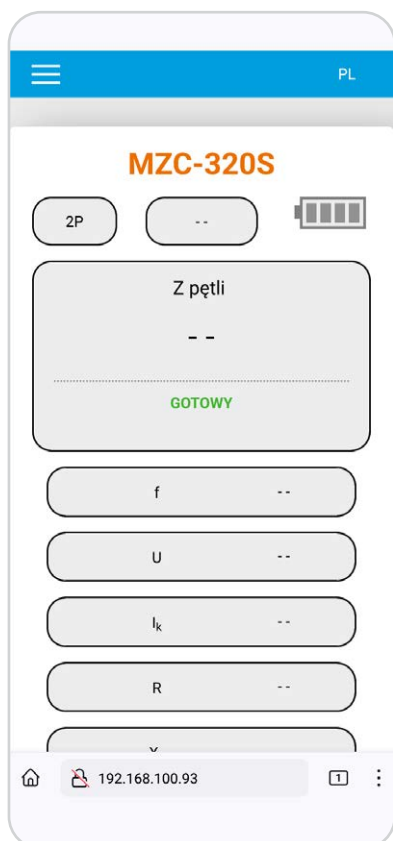
- do 750 V, gdzie spodziewany prąd zwarciovych może sięgnąć **95,8 kA** według normy PN-EN 61557 (**MZC-330S**),
- do 500 V gdzie spodziewany prąd zwarciovych może sięgnąć **69,4 kA** według normy PN-EN 61557 (**MZC-320S**).

Te parametry czynią mierniki idealnymi do badań kontrolno-pomiarowych na farmach wiatrowych, szybkiej kolei czy w obiektach podlegających lub stanowiących własność zakładów energetycznych.

## Praca zdalna zawsze na topie

Przyrządem można zdalnie sterować - wystarczy, że miernik będzie zalogowany do tej samej sieci Wi-Fi, co urządzenie sterujące, czyli **dowolne urządzenie z przeglądarką internetową**. Po wywołaniu w przeglądarce wirtualnego panelu operatorskiego użytkownik będzie w stanie uruchomić pomiar z wygodnego dla siebie dystansu, a następnie odczytać wyniki.

Tą samą drogą uzyska dostęp do zapisanych w pamięci wyników pomiarów. Co ważne, będzie mógł je pobrać również w sposób klasyczny, czyli przez łącze USB.



### Znalezione sieci

```
905C
unifi
DJ0006
↓ LKD-0243e149
```

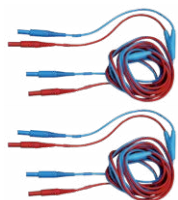
### Transmisja Wi-Fi

```
OK
Wpisz w przeglądarce:
http://192.168.100.93
lub: http://mzc-320s.local
```

# Specyfikacja techniczna

Funkcje pomiarowe	Zakres pomiarowy	Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Dokładność ±(% w.m. + cyfry)
Napięcie	0 V...750 V   MZC-330S 0 V...550 V   MZC-320S	0 V...750 V   MZC-330S 0 V...550 V   MZC-320S	1 V	±(2% w.m. + 2 cyfry)
Częstotliwość	45,0 Hz...65,0 Hz	45,0 Hz...65,0 Hz	0,1 Hz	±(0,1% w.m. + 1 cyfra)
<b>Parametry pętli zwarcia</b>				
metoda 4p - pomiar dużym prądem maksymalny prąd 300 A	7,2 mΩ...1999 mΩ wg PN-EN 61557	0,0 mΩ...1999 mΩ	od 0,1 mΩ	±(2% w.m. + 2 mΩ)
metoda 2p - pomiar małym prądem maksymalny prąd 37 A	od 0,13 Ω...199,9 Ω wg PN-EN 61557	0,00 Ω...199,9 Ω	od 0,01 Ω	od ±(2% w.m. + 3 cyfry)
<b>Wskazanie prądu zwarciego</b>				
metoda 4p - pomiar dużym prądem napięcie sieci 115 V...690 V   MZC-330S napięcie sieci 115 V...500 V   MZC-320S	do 57,5 A...95,8 kA   MZC-330S do 57,5 A...69,4 kA   MZC-320S wg PN-EN 61557	115,0 A...690 kA   MZC-330S 115,0 A...500 kA   MZC-320S	od 0,1 A	Obliczana na podstawie błędu dla pętli zwarcia
metoda 2p - pomiar małym prądem	od 2,00 A...3,21 kA wg PN-EN 61557	1,150 A...40,0 kA	od 0,001 A	Obliczana na podstawie błędu dla pętli zwarcia
<b>Napięcie dotykowe i rażeniowe</b>				
metoda 4p - pomiar dużym prądem	0 V...100 V	0 V...100 V	1 V	±(10% w.m. + 2 cyfry)
<b>Bezpieczeństwo i warunki użytkowania</b>				
Kategoria pomiarowa wg PN-EN 61010				IV 600 V
Stopień ochrony				IP67
Rodzaj izolacji wg PN-EN 61010-1 i PN-EN 61557				podwójna
Zasilanie				akumulator Li-Ion 7,2 V 8,8 Ah
Wymiary				390 x 308 x 172 mm
Masa miernika				ok. 6,5 kg
Temperatura pracy				-10...+40°C
Temperatura przechowywania				-20...+60°C
Wilgotność				20...90%
Temperatura nominalna				23 ± 2°C
Wilgotność odniesienia				40%...60%
<b>Pamięć i komunikacja</b>				
Pamięć wyników pomiarów				990 wyników
Transmisja wyników				USB, Wi-Fi
<b>Pozostałe informacje</b>				
Standard jakości – opracowanie, projekt i produkcja				ISO 9001
Wyrób spełnia wymagania EMC (emisja dla środowiska przemysłowego) wg norm				PN-EN 61326-1 PN-EN 61326-2-2

## Akcesoria standardowe



**Przewód 3 m dwu-żyłowy (10 / 25 A)**

U1 / I1  
WAPRZ003DZBBU111

U2 / I2  
WAPRZ003DZBBU212



**Przewód 1,2 m (wtyki bananowe) czarny / żółty**

WAPRZ1X2BLBB  
WAPRZ1X2YEBB



**Sonda ostrzowa 1 kV (gniazdo bananowe) czarna / żółta**

WASONBLOGB1  
WASONYEOGB1



**2x krokodyłek Kelvina 1 kV 25 A**

WAKROKELK06



**4x krokodyłek czarny 1 kV 32A**

WAKROBL30K03



**2x sonda silnoprądowa 1 kV (gniazda bananowe)**

WASONSPGB1



**Przewód do zasilania 230 V (wtyk IEC C7)**

WAPRZLAD230



**Zasilacz Z19**

WAZASZ19



**Przewód do transmisji danych USB**

WAPRZUSB



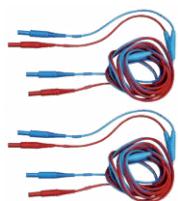
**Sakwa na akcesoria pomiarowe montowana na obudowie**

WAFUTL14



**Certyfikat kalibracji**

## Akcesoria opcjonalne



**Przewód 6 m dwu-żyłowy (10 / 25 A)**

U1 / I1  
WAPRZ006DZBBU111

U2 / I2  
WAPRZ006DZBBU212



**Przewód 5 / 10 / 20 m (wtyki bananowe) żółty**

WAPRZ005YE  
WAPRZ010YE  
WAPRZ020YE



**Futerał L-4**

WAFUTL4



**Świadectwo wzorcowania z akredytacją**

