

0,1 mΩ

 maksymalna
rozdzielczość

CAT III
600 V
CAT IV
300 V

IP20


Waga lekka w pomiarach silnopiędowych

Możliwości

- Pomiar bardzo małych impedancji pętki zwarcia (z rozdzielczością 0,1 mΩ) prądem rzędu 150 A przy 230 V; maksymalnie 280 A przy 440 V.
- Pomiar prądem rzędu 23 A przy 230 V, maksymalnie 42 A przy 440 V, z rozdzielczością 0,01 Ω.
- Pomiar w sieciach o napięciach znamionowych: 220/380 V i 230/400 V o częstotliwościach 45...65 Hz.
- Pomiar 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 prądem do 280 A).
- Pomiar i wyświetlanie składowych impedancji pętki zwarcia: rezystancji R_s i reaktancji X_s .

Cechy dodatkowe

- Pomiar spodziewanego napięcia dotykowego lub napięcia dotykowego rażeniowego (z rezystorem 1 kΩ).
- Pomiar napięć przemiennych 0...440 V.
- Pomiar częstotliwości 45,0...65,0 Hz.
- Pamięć 990 wyników, połączenie z PC przez RS-232.
- Zasilanie bateryjne (5x LR14)



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 zwarciovowy), Sonel oferuje miernik idealnie sprawdzający się w tak wymagających warunkach.

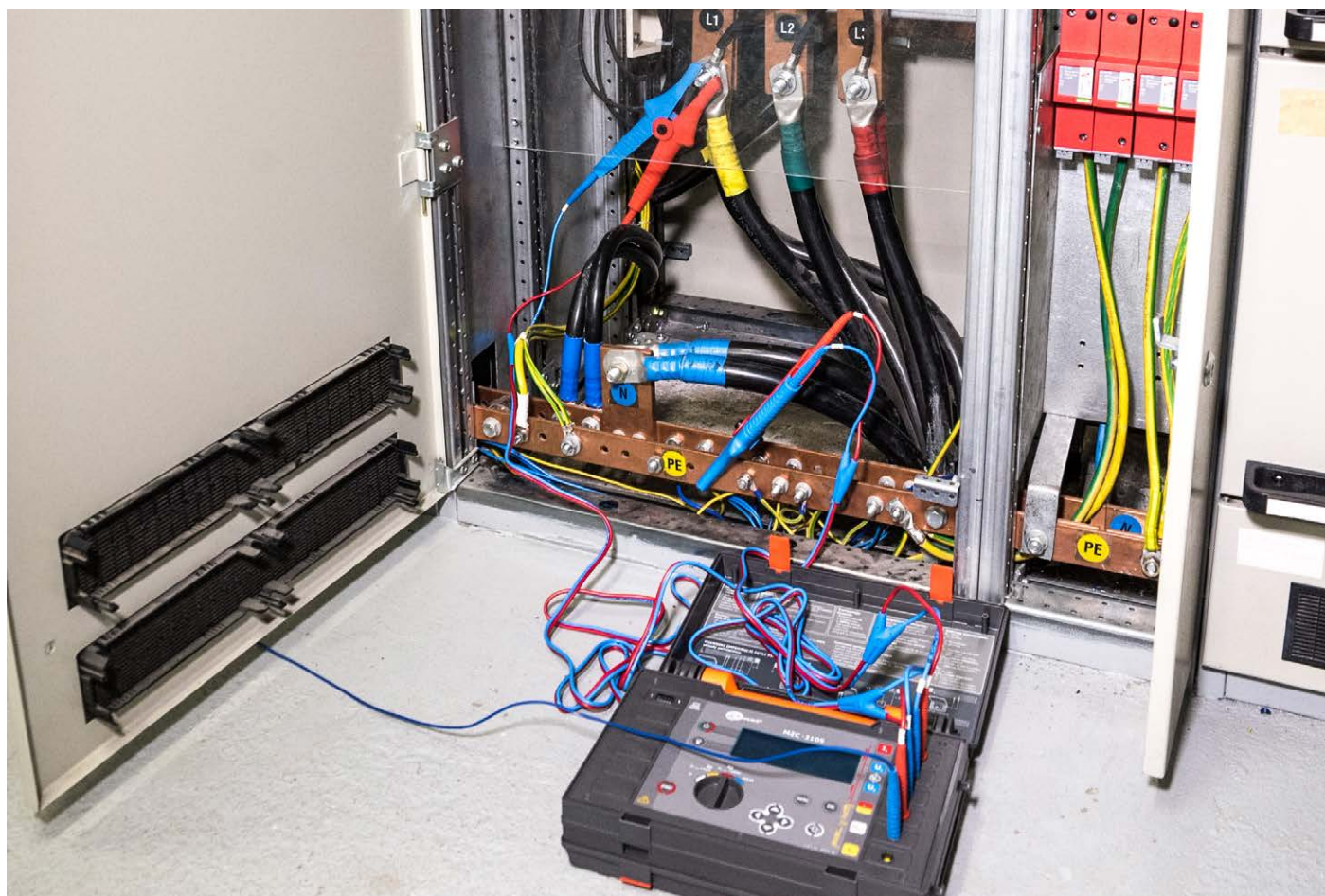
Pomiary bez kompromisów

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.

Silnoprądowy przyrząd MZC-310S mierzy **prądem symetrycznym**, czyli w oparciu o pełny okres - wszystko dzięki zaawansowanej konstrukcji układu pomiarowego, jak również obwodu zwarciovego.

Zastosowanie

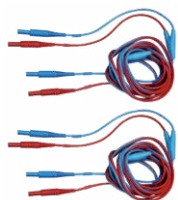
MZC-310S znajduje zastosowanie w pomiarach sieci niskiego napięcia (napięcie znamionowe 220/380 V lub 230/400 V), w których spodziewany prąd zwarciovowy może sięgnąć **55,7 kA** (pomiar zgodnie z normą PN-EN 61557). Niska waga i wysoka poręczność przyrządu czynią go idealnym do badań kontrolno-pomiarowych w dużych, rozległych zakładach produkcyjnych.



Specyfikacja techniczna

Funkcje pomiarowe	Zakres pomiarowy	Zakres wyświetlania	Rozdzielczość	Dokładność ±(% w.m. + cyfry)
Napięcie	0 V...440 V	0 V...440 V	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)
Parametry pętli zwarcia				
metoda 4p - pomiar dużym prądem maksymalny prąd 280 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 42 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)
Wskazanie prądu zwarciego				
metoda 4p - pomiar dużym prądem napięcie sieci 230 V, 400 V	do 115,0 A...55,7 kA	115,0 A...400 kA	od 0,1 A	Obliczana na podstawie błędu dla pętli zwarcia
metoda 2p - pomiar małym prądem	od 1,150 A...1607 A wg PN-EN 61557	1,150 A...40,0 kA	od 0,001 A	Obliczana na podstawie błędu dla pętli zwarcia
Napięcie dotykowe i rażeniowe				
metoda 4p - pomiar dużym prądem	0 V...100 V	0 V...100 V	1 V	±(10% w.m. + 2 cyfry)
Bezpieczeństwo i warunki użytkowania				
Kategoria pomiarowa wg PN-EN 61010			IV 300 V	
Stopień ochrony			IP20	
Rodzaj izolacji wg PN-EN 61010-1 i PN-EN 61557			podwójna	
Zasilanie			5x bateria alkaliczna LR14 1,5 V	
Wymiary			295 x 222 x 95 mm	
Masa miernika			ok. 2,2 kg	
Temperatura pracy			0...+40°C	
Temperatura przechowywania			-20...+60°C	
Wilgotność			20...90%	
Temperatura nominalna			+20...+25°C	
Wilgotność odniesienia			40...60%	
Pamięć i komunikacja				
Pamięć wyników pomiarów			990 wyników	
Transmisja wyników			RS-232	
Pozostałe informacje				
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 1 kV 32 A czarny

WAKROBL30K03



2x sonda silnoprądowa 1 kV (gniazda bananowe)

WASONSPGB1



Przewód do transmisji szeregowej RS-232

WAPRZRS232



Szelki do miernika (typ Unisonel)

WAPZOZSE1



Futerał L-1

WAFUTL1



5x bateria alkaliczna LR14 1,5 V



Certyfikat kalibracji

Akcesoria opcjonalne



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

WAPRZ005YEBB
WAPRZ010YEBB
WAPRZ020YEBB



Sonda ostrzowa czerwona 1 kV (2 m rozkładana, gn. bananowe)

WASONSP2M



Sonda ostrzowa 11 kV (gniazdo bananowe) czerwona

WASONREOGB1



Adapter gniazd trójfazowych 16 A / 32 A

WAADAAGT16C
WAADAAGT32C



Adapter gniazd trójfazowych 16 A / 32 A

WAADAAGT16P
WAADAAGT32P



Adapter gniazd trójfazowych 63 A

WAADAAGT63P



Adapter gniazd przemysłowych 16 A / 32 A

WAADAAGT16T
WAADAAGT32T



Szpula do nawinięcia przewodu pomiarowego

WAPZOZSP1



Adapter USB/RS-232

WAADAUSBR232



Futerał L-2

WAFUTL2



Szelki do miernika (typ M1)

WAPZOZSE4



Program Sonel Pomiarów Elektrycznych 6

WAPROSONPE6



Świadectwo wzorcowania z akredytacją