



SOLUCIÓN COMPLETA PARA LA PRUEBA DE BUCLES

medidor portátil profesional para la comprobación de instalaciones eléctricas



El **MZC-310S** es un medidor portátil profesional para la comprobación de instalaciones eléctricas con protecciones de sobrecorriente. El equipo mide bucles de cortocircuito L-PE, L-N y L-L y la corriente de bucle de cortocircuito prevista. La medida puede realizarse con el método de 2-polos y baja corriente de prueba (hasta 42A) o con el método de 4-polos y alta corriente de prueba (hasta 280A) Ω que permite medidas con una alta precisión y resolución. Los resultados pueden ser almacenados en la memoria interna y enviados a un ordenador a través de la interfaz serie.

Funciones del MZC-310S:

- Medidas de bucle de cortocircuito en instalaciones de viviendas y oficinas con el método de 2-polos y corrientes max. de prueba de 42A, resolución max. 0,01 Ω
- Medidas de bucle de cortocircuito en estaciones de suministro eléctrico y cajas de distribución con el método de 4-polos y corrientes max. de prueba de 280A, resolución max. 0,1m Ω
- Indicación de reactancia y resistencia de bucles de cortocircuito
- Medida de corriente de bucle de cortocircuito prevista Medidas de bucle en circuitos L-PE(N) o L-L (180..440V)
- Medida de tensiones CA (true RMS) de 0..440V
- Medidas de frecuencia entre 45-65Hz
- Medida de la tensión de contacto de defecto y tensión de contacto de choque
- Selección de la longitud de los cables para el método de 2-polos (el equipo deduce automáticamente la resistencia de los cables del resultado de la medida)
- Selección de las tensiones de red 220/380V o 230/400V ($U_{(L-N)}$ europea) para el cálculo correcto de la corriente de bucle prevista
- Interfaz de comunicaciones serie
- Función de actualización de firmware
- Memoria de 990 resultados de medida
- Display gráfico iluminado
- Señal de batería baja Autorango
- Auto apagado

Equipamiento estándar:

El conjunto suministrado por el fabricante incluye los elementos siguientes:

- El instrumento MZC-310S
- Dos cables de medida con puntas de prueba para medidas de 2-polos
- Pinzas de "cocodrilo" clips (4)
- Conjunto especial de cables de dos conductores para medidas de 4-polos (longitud: 3m)
- Cable de interfaz serie RS-232C
- Correas de transporte
- Manual de operación
- Caja de transporte



Accesorios opcionales:

- Cable de medida con punta de prueba (longitud: 5 m)
- Cable de medida con punta de prueba (longitud: 10 m)
- Cable de medida con punta de prueba (longitud: 20 m)
- Software SONEL READER (compatible con los medidores SONEL)

Especificaciones técnicas

Condiciones nominales de funcionamiento:

- tensión nominal de los circuitos
- comprobados220/380 y 230/400V
- frecuencia nominal45..65Hz
- rango de tensión para permitir la medida de la impedancia de bucle 180..440V
- temperatura de funcionamiento0..40°C
- temperatura de almacenamiento-20..+60°C

Cumplimiento con normas:

- EN-61010-1:2002
- EN-61557-3
- categoría de medidaCat. IV 300V

Otras:

- grado de protecciónEN 60529: IP 40
- alimentación:5 baterías alcalinas 1,5V, R-14, tipo C
- autonomía.....2000 medidas min.
- DisplayLCM gráfico 192x64 puntos,
- iluminado,98x35 mm
- dimensiones295 x222 x 95 mm
- peso con batería.....2,2kg
- tiempo auto apagado2 minutos
- interfaz de ordenadorRS-232C
- memoria990 resultados

Medida de tensiones CA (true/verdadero RMS)

Rango	Resolución	Precisión
0...440V	1 V	±(2% lec + 2 dígitos)

rango de frecuenciaCC, 45..65Hz

Medida de frecuencia (f)

Rango	Resolución	Precisión
45,0...65,0 Hz	0,1 Hz	±(0,1% lec + 1 dígito)

rango de tensión50.....440V

Medidas con método de 4-polos, I_{max}=280A

Medida impedancia de bucle de cortocircuito Z_s

Rango de medida según norma IEC 61557: 7,2...1999mΩ

Rango	Resolución	Precisión
0... 199,9mΩ	0,1mΩ	±(2% lec + 2mΩ)
200... 1999mΩ	1mΩ	±(2% lec + 2mΩ)

Reactancia X_L y resistencia R de bucle de cortocircuito

Rango	Resolución	Precisión
0... 199,9mΩ	0,1mΩ	±(2% lec + 2mΩ) de lectura impedancia
200... 1999mΩ	1mΩ	±(2% lec + 2mΩ) de lectura impedancia



Corriente de bucle de cortocircuito prevista I_K
Rango de medida según norma IEC 61557: 115,0A...32 kA
para $U_N=230V$ y 200A...55,7kA para $U_N=440V$

Rango	Resolución	Precisión
115,0...199,9A	0,1 A	Precisión calculada a partir de las lecturas de tensión U_N y la impedancia de bucle Z_s
200...1999A	1 A	
2,00...19,99kA	0,01 kA	
20,0...199,9kA	0,1 kA	
200kA...*	1kA	

* 230kA para U_{L-N} , 400 kA para U_{L-L}

Medida de tensión de contacto de defecto UST y medida de tensión de contacto de choque UT

Rango	Resolución	Precisión
0...100V	1 V	$\pm(10\% \text{ lec} + 2 \text{ dígitos})$

Resistor que simula la resistencia de una persona para medir las tensiones de contacto de choque 1k Ω

Medidas con método de 2-polos, $I_{max}=42A$

Medida impedancia de bucle de cortocircuito Z_s

Rango de medida según norma IEC 61557: 0,13...199,9 Ω *

Rango	Resolución	Precisión
0... 19,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(2\% \text{ lec} + 3 \text{ dígitos})$
20,0... 199,9 Ω	0,1 Ω	$\pm(3\% \text{ lec} + 3 \text{ dígitos})$

Reactancia X_L y resistencia R de bucle de cortocircuito

Rango	Resolución	Precisión
0... 19,990 Ω	0,01 Ω	$\pm(2\% \text{ lec} + 3 \text{ dígitos})$ de lectura impedancia
20,0... 199,9 Ω	0,1 Ω	$\pm(3\% \text{ lec} + 3 \text{ dígitos})$ de lectura impedancia

Corriente de bucle de cortocircuito prevista I_k

Rango de medida según norma IEC 61557: 1,150A...1849A para $U_N=230V$ y 2,00A...3,21 kA para $U_N=440V$ *

Rango	Resolución	Precisión
1,150...1,999A	0,001 A	Precisión calculada a partir de las lecturas de tensión U_N y la impedancia de bucle Z_s
2,00...19,99A	0,01 A	
20,0...199,9A	0,1 A	
2,00...19,99kA	1 A	
20...kA**	0,1 kA	

* para cables de prueba de 1,2m

** 230 kA para U_{L-N} , 400 kA para U_{L-L}

"v.m."=valor medido