



MZC-330S

**750 V**tensión de red  
máxima**0,1 mΩ**resolución  
máxima**CAT IV****600 V****IP67****BLUETOOTH**

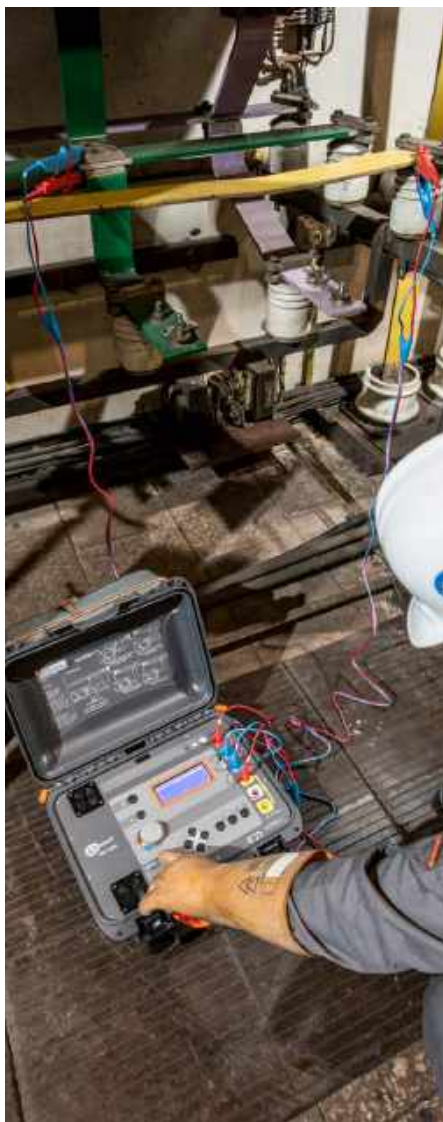
## Fuerte en mediciones de alta corriente

### Capacidades

- Mediciones de las impedancias del bucle de cortocircuito muy pequeñas (con una resolución de 0,1 mΩ) con la corriente de 130 A con 230 V; como máximo 300 A con 690 V (500 V en MZC-320S).
- Mediciones con la corriente de 24 A con 230 V, como máximo 37 A con 690 V (como máximo 27 A con 500 V en MZC-320S) con la resolución de 0,01 Ω.
- Mediciones en las redes de las tensiones nominales: 110/190 V, 115/200 V, 127/220 V, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V, 290/500 V y 400/690 V (solo MZC-330S) de frecuencias 45...65 Hz.
- Posibilidad de la medición en el circuito de cortocircuito: fase-fase, fase-PE, fase-N.
- Diferenciación de la tensión de fase y de la tensión entre fases a la hora de calcular la corriente de cortocircuito.
- Posibilidad de cambiar la longitud de los conductores de medición (medición de método 2p).
- Método 4p (de cuatro conductores), no es necesario calibrar los conductores (medición con la corriente máxima de 300 A).
- Resistencia de cortocircuito  $R_s$  y reactancia  $X_s$ .

### Funciones adicionales

- Medición de la tensión de contacto esperada o de la tensión de contacto de choque eléctrico (con el resistor de 1 kΩ).
- Medición de las tensiones alternas 0...750 V (0...550 V en MZC-320S).
- Medición de frecuencia 45,0...65,0 Hz.
- Memoria de 990 resultados de la medición, posibilidad de mandarlos a la PC a través de USB o Bluetooth.
- Alimentación: batería recargable.



## Donde otros ni siquiera intentan

En las inmediaciones del transformador o centros de transformación, donde en los circuitos de seguridad se utilizan dispositivos de protección de alta corriente (fusibles de varios cientos de amperios, conmutadores de motor) se pueden esperar **corrientes de cortocircuito de cientos de kiloamperios**. Medir la impedancia de bucle en estas redes de medición exige tener el **medidor de alta corriente** que permite medir el valor  $Z_s$  a nivel de miliohmios individuales. Debido a la solución técnica original, al usar componentes que no están disponibles en la oferta comercial (resistencia de cortocircuito única), el medidor Sonel ofrece un medidor excelente en condiciones tan exigentes.

## Mediciones sin compromiso

Los medidores de la impedancia del bucle disponibles en el mercado miden con la corriente semiperiódica, es decir, asimétricamente. Esta solución introduce una constante transitoria y una constante DC, lo que no siempre resulta en un comportamiento lineal del transformador durante la prueba. Esto a su vez afecta a la exactitud de los resultados.

Los instrumentos de alta corriente MZC-330S y MZC-320S miden **con la corriente simétrica**, que se basa en un período completo: todo gracias al avanzado diseño del sistema de medición, así como el circuito de cortocircuito.

## Aplicación

El instrumento se utiliza para medir la red con tensión nominal:

- **hasta 750 V**, donde la corriente de cortocircuito potencial puede llegar a **95,8 kA** según la norma EN 61557 (**MZC-330S**),
- **hasta 500 V**, donde la corriente de cortocircuito potencial puede llegar a **69,4 kA** según la norma EN 61557 (**MZC-320S**).

Estos parámetros hacen que los medidores sean ideales para el control y la medición en los parques eólicos, trenes de alta velocidad o en los objetos propiedad o sujetos a centrales eléctricas.



## Datos técnicos

Funciones de medición	Rango de medición	Rango display	Resolución	Precisión ±(% v.m. + dígitos)
<b>Tensión</b>	0 V...550 V   MZC-320S 0 V...750 V   MZC-330S	0 V...550 V   MZC-320S 0 V...750 V   MZC-330S	1 V	±(2% v.m. + 2 dígitos)
<b>Frecuencia</b>	45,0 Hz...65,0 Hz	45,0 Hz...65,0 Hz	0,1 Hz	±(0,1% v.m. + 1 dígito)
<b>Parámetros del bucle de cortocircuito</b>				
método de 4p - medición con la corriente alta máx corriente 300 A	7,2 mΩ...1999 mΩ según EN 61557	0,0 mΩ...1999 mΩ	desde 0,1 mΩ	±(2% v.m. + 2 dígitos)
método de 2p - medición con la corriente estándar máx corriente 37 A	desde 0,13 Ω...199,9 Ω según EN 61557	0,00 Ω...199,9 Ω	desde 0,01 Ω	desde ±(2% v.m. + 3 dígitos)
<b>Indicaciones de la corriente de cortocircuito</b>				
método de 4p - medición con la corriente alta tensión de la red 115 V...690 V   MZC-330S tensión de la red 115 V...500 V   MZC-320S	hasta 57,5 A...95,8 kA   MZC-330S hasta 57,5 A...69,4 kA   MZC-320S según EN 61557	115,0 A...690 kA   MZC-330S 115,0 A...500 kA   MZC-320S	desde 0,1 A	Calculada en base a un error para el bucle de cortocircuito
método de 2p - medición con la corriente estándar	desde 2,00 A...3,21 kA según EN 61557	1,150 A...40,0 kA	desde 0,001 A	Calculada en base a un error para el bucle de cortocircuito
<b>Tensión de contacto y de choque eléctrico</b>				
método de 4p - medición con la corriente alta	0 V...100 V	0 V...100 V	1 V	±(10% v.m. + 2 dígitos)

### Seguridad y condiciones de trabajo

<b>Categoría de medición de acuerdo EN 61010</b>	IV 600 V
<b>Protección de ingreso</b>	IP67
<b>Tipo de aislación de acuerdo a EN 61010-1 y EN 61557</b>	doble
<b>Alimentación</b>	batería recargable Li-Ion 7,2 V 8,8 Ah
<b>Dimensiones</b>	390 x 308 x 172 mm
<b>Peso</b>	ca. 6,5 kg
<b>Temperatura de trabajo</b>	-10...+40°C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-20...+60°C
<b>Humedad</b>	20...90%
<b>Temperatura nominal</b>	23 ± 2°C
<b>Humedad de referencia</b>	40%...60%

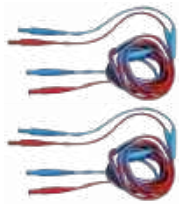
### Memoria y comunicación

<b>Memoria de los resultados medidos</b>	990 resultados
<b>Transmisión de datos</b>	USB, Bluetooth

### Otra información

<b>Norma de calidad: desarrollo, diseño y producción</b>	ISO 9001
<b>El producto cumple con los requerimientos EMC (inmunidad para ambientes industriales)</b>	EN 61326-1 EN 61326-2-2

## Accesorios estándar



**Cable 3 m de dos hilos (10 / 25 A)**

U1 / I1  
WAPRZ003DZBBU111

U2 / I2  
WAPRZ003DZBBU2I2



**Cable 1,2 m (conectores tipo banana) negro / amarillo**

WAPRZ1X2BLBB  
WAPRZ1X2YEBB



**Sonda de punta 1 kV (toma tipo banana) negra / amarilla**

WASONBLOGB1  
WASONYEGB1



**2x cocodrilo Kelvin 1 kV 25 A**

WAKROKELK06



**4x cocodrilo 1 kV 32 A negro**

WAKROBL30K03



**2x sonda de alta corriente 1 kV (toma tipo banana)**

WASONSPGB1



**Cable de alimentación 230 V (conector IEC C7)**

WAPRZLAD230



**Alimentador Z19**

WAZASZ19



**Cable de transmisión con conector USB**

WAPRZUSB



**Funda para accesorios de medición montada en la carcasa**

WAFUTL14



**Certificado de calibración emitido por laboratorio acreditado (sin acreditación)**

## Accesorios adicionales



**Cable 6 m de dos hilos (10 / 25 A)**

U1 / I1  
WAPRZ006DZBBU111

U2 / I2  
WAPRZ006DZBBU2I2



**Cable 5 / 10 / 20 m (conectores tipo banana) amarillo**

WAPRZ005YE  
WAPRZ010YE  
WAPRZ020YE



**Funda L4**

WAFUTL4



**Certificado de calibración con acreditación**

