



MZC-330S

## 750 V

 max.  
Netzspannung

## 0,1 mΩ

 maximale  
Auflösung

**CAT IV**
**600 V**

**IP67**

**BLUETOOTH**

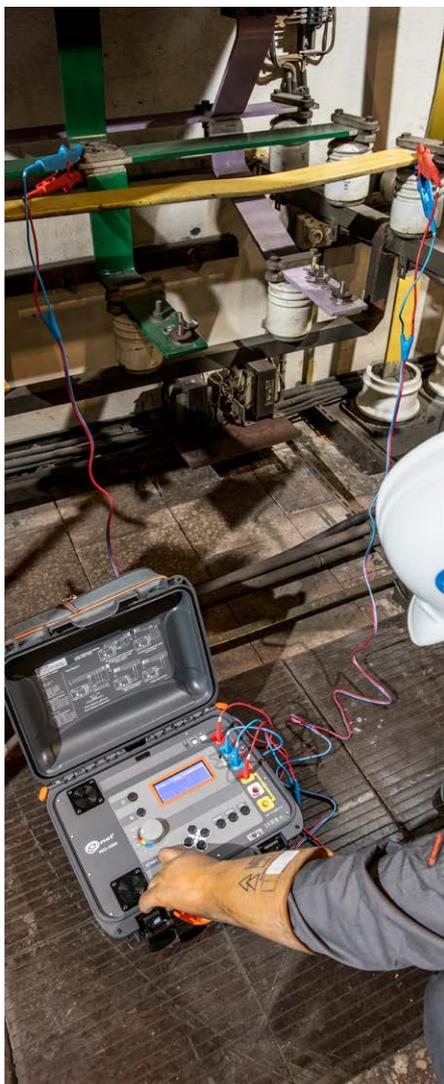
## Schwergewicht bei Hochstrommessungen

### Eigenschaften

- Messungen von sehr kleinen Impedanzen der Kurzschlusschleife (Auflösung 0,1 mΩ) mit Prüfstrom von 130 A bei 230 V, maximal: 300 A bei 690 V (500 V in MZC-320S).
- Messungen mit Strom 24 A bei 230 V, maximal 37 A bei 690 V (maximal 27 A bei 500 V mit MZC-320S) bei einer Auflösung von 0,01 Ω.
- Messungen in den Netzen mit Nennspannungen von: 110/190 V, 115/200 V, 127/220 V, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V, 290/500 V und 400/690 V (nur MZC-330S) mit Frequenzen von 45...65 Hz.
- Möglichkeit der Messung im Kurzschlusskreis L-L, L-PE, L-N.
- Unterscheidung zwischen Phasen und Phase-Phase Spannung bei der Berechnung des Kurzschlussstroms.
- Änderung der Messleitungenlänge (Messung mit 2p-Methode).
- Messmethode 4p (4-Leiter), ohne Kompensation des Messleitungen (Messung mit max. Strom von 300 A).
- Widerstands- ( $R_s$ ) und Blindwiderstandsmessung ( $X_s$ ).

### Zusatzfunktionen

- Messung der Berührungs- und Berührungsschlagspannung (mit einem Widerstand von 1 kΩ).
- Wechselspannungsmessung bis 0...750 V (0...550 V in MZC-320S).
- Frequenzmessung 45,0...65,0 Hz.
- Speicher für 990 Messergebnisse, Möglichkeit einer Datenübertragung zum PC über USB-Stick oder Bluetooth.
- Akkuvorsorgung.



## Wo andere nicht einmal versuchen

In unmittelbarer Nähe eines Transformators oder in Trafostationen, wo Hochstromsicherungen (Schmelzeinsätze für Hunderte Ampere, Leistungsschalter) eingesetzt wurden, kann man **Kurzschlussströme in der Größenordnung von Hunderten Kiloampere** erwarten. Zur Messung des Schleifenwiderstandes wird ein **Hochstrommessgerät** benötigt, mit dem der Wert von  $Z_s$  von einzelnen Miliohm gemessen werden kann. Mit unserer speziellen Lösung und beim Einsatz von Komponenten, die kommerziell nicht erhältlich sind (einmaliger Kurzschlusswiderstand) bietet die Fa. Sonel ein Messgerät für die anspruchsvollsten Einsatzbedingungen.

## Messungen ohne Kompromisse

Die auf dem Markt erhältlichen Messgeräte für Schleifenwiderstand messen mit Halbwellenstrom, d.h. asymmetrisch. Dadurch wird die variable und DC-Konstante eingeführt, was immer zum linearen Verhalten des Transformators bei der Messung führt. Dies wiederum wirkt sich auf die Genauigkeit der Ergebnisse.

Die Hochstrommessgeräte MZC-330S und MZC-320S messen mit dem **symmetrischen Strom**, d.h. auf Basis der gesamten Periode, was der fortschrittlichen Konstruktion des Messsystems und der Kurzschlusschaltung zu verdanken ist.

## Verwendung

Das Gerät dient zur Messung bei Netzen mit der Nennspannung:

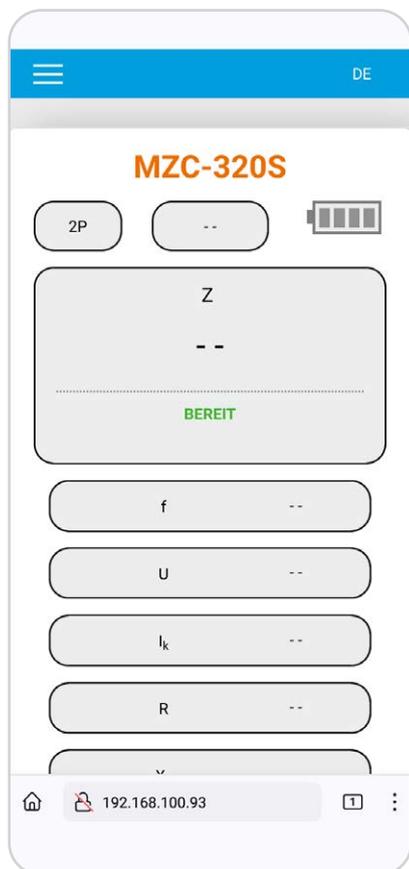
- **bis 750 V**, wo der prospektive Kurzschlussstrom **95,8 kA** nach der Norm EN 61557 erreichen kann (**MZC-330S**),
- **bis 500 V**, wo der prospektive Kurzschlussstrom **69,4 kA** nach der Norm EN 61557 erreichen kann (**MZC-320S**).

Diese Parameter machen es zum perfekten Gerät für Tests und Messungen in Windparkanlagen, Hochgeschwindigkeitsbahnanlagen oder in Objekten von Elektrokraftwerken.

## Fernarbeit ist immer im Trend

Das Gerät kann ferngesteuert werden - es reicht aus, dass das Messgerät im selben Wi-Fi-Netzwerk angemeldet ist wie das steuernde Gerät, d. h. **jedes beliebige Gerät mit einem Webbrowser**. Nach Aufruf des virtuellen Bedienpanels im Browser kann der Anwender aus bequemer Entfernung die Messung starten und anschließend die Ergebnisse ablesen.

Auf die gleiche Weise erhält er Zugriff auf die im Speicher abgelegten Messergebnisse. Wichtig ist, dass er sie auch klassisch, also über eine USB-Verbindung herunterladen kann.



```
Netzwerk gefunden
```

```
905C
```

```
unifi
```

```
DJ0006
```

```
↓ 4815162342
```

```
WLAN Übertragung
```

```
OK
```

```
Tippen Sie in Ihrem Bro.  
http:// 192.168.100.149
```

```
oder: http:// mzc-320s.local
```

# Spezifikationen

Messfunktionen	Messbereich	Anzeigebereich	Auflösung	Genauigkeit ±(% v.Mw. + Digits)
<b>Spannung</b>	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% v.Mw. + 2 Digits)
<b>Frequenz</b>	45,0 Hz...65,0 Hz	45,0 Hz...65,0 Hz	0,1 Hz	±(0,1% v.Mw. + 1 Digit)
<b>Kurzschluss-Schleifenimpedanz</b>				
4-Leitermethode - Messung mit großem Strom max. Strom 300 A	7,2 mΩ...1999 mΩ gemäß EN 61557	0,0 mΩ...1999 mΩ	ab 0,1 mΩ	±(2% v.Mw. + 2 mΩ)
2-Leitermethode - Messung mit dem Standardstrom max. Strom 37 A	ab 0,13 Ω...199,9 Ω gemäß EN 61557	0,00 Ω...199,9 Ω	ab 0,01 Ω	ab ±(2% v.Mw. + 3 Digits)
<b>Kurzschlussstromanzeige</b>				
4-Leitermethode - Messung mit großem Strom Netzspannung 115 V...690 V   MZC-330S Netzspannung 115 V...500 V   MZC-320S	bis 57,5 A...95,8 kA   MZC-330S bis 57,5 A...69,4 kA   MZC-320S gemäß EN 61557	115,0 A...690 kA   MZC-330S 115,0 A...500 kA   MZC-320S	ab 0,1 A	Errechnet aus dem Kurzschlussfehler
2-Leitermethode - Messung mit dem Standardstrom	ab 2,00 A...3,21 kA gemäß EN 61557	1,150 A...40,0 kA	ab 0,001 A	Errechnet aus dem Kurzschlussfehler
<b>Berührungsspannung und Schlagspannung</b>				
4-Leitermethode - Messung mit großem Strom	0 V...100 V	0 V...100 V	1 V	±(10% v.Mw. + 2 Digits)

## Sicherheit und Nutzungsbedingungen

<b>Messkategorie gemäß EN 61010</b>	IV 600 V
<b>Gehäuseschutzklasse</b>	IP67
<b>Isolierklasse gemäß EN 61010-1 und EN 61557</b>	doppelt
<b>Spannungsversorgung</b>	Akku Li-Ion 7,2 V 8,8 Ah
<b>Abmessungen</b>	390 x 308 x 172 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 6,5 kg
<b>Betriebstemperatur</b>	-10...+40°C
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+60°C
<b>Relative Luftfeuchte</b>	20...90%
<b>Referenztemperatur</b>	23 ± 2°C
<b>Referenzluftfeuchtigkeit</b>	40%...60%

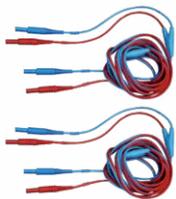
## Speicher und Kommunikation

<b>Speichern von Messergebnissen</b>	990 Ergebnisse
<b>Datenübertragung</b>	USB, Wi-Fi

## Weitere Informationen

<b>Qualitätsstandard – Entwicklung, Konstruktion und Produktion</b>	ISO 9001
<b>EMC Produktanforderungen (Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit für Industriebereiche) gemäß</b>	EN 61326-1 EN 61326-2-2

## Standardzubehör



**Zweidrig-Prüfleitung 3 m (10 / 25 A)**

U1 / I1  
WAPRZ003DZBBU111

U2 / I2  
WAPRZ003DZBBU212



**Prüfleitung 1,2 m (Bananenstecker) schwarz / gelb**

WAPRZ1X2BLBB  
WAPRZ1X2YEBB



**Prüfspitze 1 kV mit Bananenbuchse schwarz / gelb**

WASONBLOGB1  
WASONYEGB1



**2x Kelvinklemme 1 kV 25 A**

WAKROKELK06



**4x Krokodilklemme schwarz 1 kV 32 A**

WAKROBL30K03



**2x starkstrom Prüfspitze 1 kV mit Bananenbuchse**

WASONSPGB1



**Netzkabel 230 V (IEC C7)**

WAPRZLAD230



**Netzteil Z-19**

WAZASZ19



**USB Kabel**

WAPRZUSB



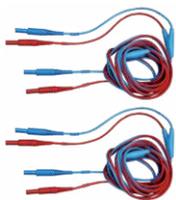
**Tragetasche L-14**

WAFUTL14



**Werkskalibrierzertifikat**

## Optionales Zubehör



**Zweidrig-Prüfleitung 6 m (10 / 25 A)**

U1 / I1  
WAPRZ006DZBBU111

U2 / I2  
WAPRZ006DZBBU212



**Prüfleitung 5 / 10 / 20 m (Bananenstecker) gelb**

WAPRZ005YEBB  
WAPRZ010YEBB  
WAPRZ020YEBB



**Etui L-4**

WAFUTL4



**Kalibrierzertifikat mit Akkreditierung**

