

**900 V**tensione  
massima di rete**0,1 mΩ**risoluzione  
massima**CAT IV****1000 V****IP67****WiFi**

## Le misurazioni a distanza sono la massima sicurezza

### Funzionalità

- **Misure di valori molto piccoli di impedenze dell'anello di guasto (risoluzione 0,1 mΩ) con la corrente da 130 A per 230 V; massimo 305 A per 550 V AC e 250 A per 900 V AC.**
- Misure nelle reti con la tensione nominale: 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V, 290/500 V, 400/690 V, 460/800 V (da 200 V fino a 900 V) con le frequenze 45...65 Hz.
- Misura nell'anello di corto-circuito: fase-fase, fase-PE, fase-N.
- Differenziazione automatica tra la tensione di fase e di linea con i calcoli della corrente di corto-circuito.
- Metodo 4p (a 4 cavi), senza bisogno di calibrare i cavi (misurazione con la corrente massima fino a 305 A).
- Misura e visualizzazione di componenti dell'impedenza dell'anello di guasto: resistenza  $R_s$  e reattanza  $X_s$ .

### Caratteristiche aggiuntive

- **Controllo a distanza.**
- Misura di tensione di contatto attesa o tensione di contatto ammissibile (con resistore 1 kΩ).
- Misura di tensioni alternate 0...900 V.
- Pomiar częstotliwości 45,0...65,0 Hz.
- Memoria 990 risultati, trasmissione dati via USB e Wi-Fi.
- Alimentazione a batteria.

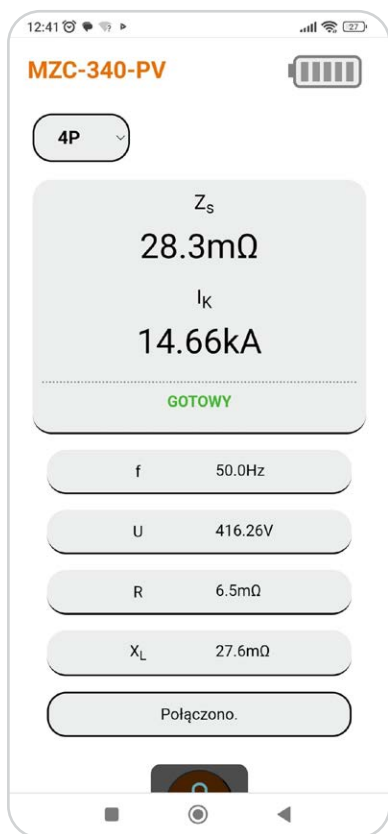


## Affrontare la sfida

Quando si costruiscono parchi fotovoltaici di medie e grandi dimensioni, i progettisti, spinti dall'esigenza di garantire la massima resa energetica possibile e quindi il massimo ritorno sull'investimento, scelgono **inverter con 1500 V DC / 800 V AC**. I test di un sistema di questo tipo devono riguardare sia il lato AC che quello DC dell'impianto fotovoltaico. I test di tutti i circuiti AC devono essere eseguiti in conformità ai requisiti della norma IEC 60364-6.

La tensione di uscita di 800 V AC, che spesso supera questo valore in condizioni reali, rappresenta un enorme problema per gli appaltatori e i fornitori di servizi, in quanto **per tensioni così elevate mancano sul mercato apparecchiature in grado di verificare che l'installazione** soddisfi le condizioni di protezione dalle scosse elettriche in termini di misurazione dell'impedenza del circuito di cortocircuito.

Sonel è stata la prima azienda al mondo a raccogliere la sfida di creare un **misuratore dell'impedenza di loop di cortocircuito per tensioni di esercizio fino a 900 V AC e per la categoria di misura CAT IV 1000 V**. È così che è nato il misuratore Sonel MZC-340-PV.



## Il leader non prende scorciatoie

L'energia dissipata con tensioni di rete di 800-900 V AC può essere pericolosa per il personale che esegue le misure. Per questo motivo MZC-340-PV è **controllato esclusivamente in modalità wireless**.

## Applicazione

Il dispositivo viene utilizzato nelle misure di rete dalla tensione nominale **fino a 900 V AC**, dove la corrente di corto-circuito attesa può arrivare a **oltre 100 kA** secondo la norma EN 61557.

Questi parametri rendono i misuratori perfetti per le analisi di controllo e misurazione nei parchi eolici, nella ferrovia ad alta velocità o negli impianti controllati o appartenenti alle centrali energetiche.

## Il lavoro a distanza è sempre di moda

Lo strumento può essere controllato a distanza: è sufficiente che il misuratore sia connesso alla stessa rete Wi-Fi del dispositivo di controllo, cioè **qualsiasi dispositivo con un browser web**. Dopo aver richiamato il pannello operatore virtuale nel browser, l'utente potrà avviare la misurazione da una distanza comoda per lui e leggere i risultati.

Accederà anche ai risultati di misurazione memorizzati nello stesso modo. È importante notare che sarà anche in grado di scaricarli nel modo classico, cioè tramite una connessione USB.



# Specifiche

Funzionalità di misura	Portata di misura	Portata	Risoluzione	Precisione <small>±(% v.m. + cifre)</small>
<b>Tensione</b>	0 V...900 V	0 V...900 V	1 V	da ±(2% v.m. + 2 cifre)
<b>Frequenza</b>	45,0 Hz...65,0 Hz	45,0 Hz...65,0 Hz	0,1 Hz	±(0,1% v.m. + 1 cifra)
<b>Impedenza dell'anello di guasto</b>				
metodo 4p - misura con la corrente elevata corrente massima 305 A	7,2 mΩ...1999 mΩ secondo EN 61557-3	0,0 mΩ...1999 mΩ	da 0,1 mΩ	±(2% v.m. + 2 mΩ)
<b>Indicazione di corrente di corto-circuito</b>				
metodo 4p - misura con la corrente elevata tensione di rete 220 V...800 V	fino a 400 A...111,1 kA secondo EN 61557-3	110,0 A...199,9 kA	da 0,1 A	Calcolata in base all'errore sull'anello di guasto
<b>Tensione di contatto e ammissibile</b>				
metodo 4p - misura con la corrente elevata	0 V...100 V	0 V...100 V	1 V	±(10% v.m. + 2 cifre)
<b>Sicurezza e condizioni operative</b>				
<b>Categoria di misura secondo EN 61010</b>			IV 1000 V	
<b>Grado di protezione</b>				
Coperchio aperto			IP20	
Coperchio chiuso			IP67	
<b>Tipo di isolamento secondo EN 61010-1 e IEC 61557</b>			doppio	
<b>Alimentazione</b>			batteria Li-Ion 7,2 V 9,8 Ah	
<b>Dimensioni</b>			429 x 328 x 236 mm	
<b>Peso</b>			ca. 9 kg	
<b>Temperatura operativa</b>			-10...+40°C	
<b>Temperatura di conservazione</b>			-20...+60°C	
<b>Umidità</b>			20...90%	
<b>Temperatura nominale</b>			23 ± 2°C	
<b>Umidità di riferimento</b>			40%...60%	
<b>Memoria e comunicazione</b>				
<b>Memoria</b>			990 record	
<b>Trasmissione dati</b>			USB, Wi-Fi	
<b>Altri dati</b>				
<b>Sistema qualità - sviluppo progettazione e produzione</b>			ISO 9001	
<b>Il prodotto soddisfa i requisiti EMC (emissioni per ambienti industriali) secondo i relativi standard</b>			EN 61326-1 EN 61326-2-2	

## Accessori in dotazione



**Cavo 3 m bifilare  
(10 / 25 A) CAT  
IV 1000 V**

U1 / I1  
WAPRZ003DZBBU111CATIV

U2 / I2  
WAPRZ003DZBBU2I2CATIV



**2x morsetto a coc-  
codrillo Kelvin 1 kV  
25 A CAT IV 1000 V**

WAKROKELK07



**2x puntale a corren-  
te forte 1 kV  
CAT IV 1000 V  
(innesti a banana)**

WASONSPGB2



**Cavo di prova 1,8 m  
5 kV (terminale  
banana) nero**

WAPRZ1X8BLBB5K



**Puntale 11 kV  
(innesto banana) nero**

WASONBLOGB11



**Cavo USB**

WAPRZUSB



**Cavo di rete  
230 V (IEC C7)**

WAPRZLAD230



**Alimentatore Z-19**

WAZASZ19



**Custodia M-6**

WAFUTM6



**Certificato di cali-  
brazione di fabbrica**

## Accessori opzionali



**Pannello di controllo**

WAPOZTAB08



**Certificato di tara-  
tura accreditato**