

7"

Touch-screen

ρ R_E
 R_{ISO} Z_s R_{CONT}
 E

Verifiche
di sicurezza degli
impianti elettrici



Massima funzionalità in un prezzo minimo

- Il più grande display touch screen sul mercato (7") - notevole ergonomia e facilità d'uso
- Memorizzazione su microSD card rimovibile: elevatissima capacità di memoria, ampliabile
- Batteria agli ioni di litio per una operatività prolungata e duratura
- **Verifica di tutti i requisiti per la messa a terra e la protezione contro le scosse elettriche – tutto in uno**
- Rapida misura rapida dell'impedenza dell'anello di guasto nelle reti protette da RCD, senza intervento del dispositivo (anche per diversi secondi) – elevato risparmio di tempo nell'esecuzione delle prove
- Configurazione di sequenze automatiche di prova, per ottimizzare ancor di più la durata delle verifiche
- Trasferimento molto rapido delle misure verso il report di prova

Caratteristiche

lo strumento offre una **vasta gamma** di funzionalità. Combina le capacità di misura di diversi dispositivi, assicurando al contempo una precisione altrettanto buona.

MPI-535 può essere utilizzato per tutte le misure prescritte per la messa in servizio di impianti elettrici in conformità alle normative vigenti:

- » impedenza dell'anello di guasto (anche su circuiti protetti da dispositivi RCD),
- » test dei dispositivi di protezione RCD,
- » resistenza di isolamento,
- » resistenza di terra (metodo di misura a 3 e 4 poli + resistività del terreno),
- » continuità del conduttore di protezione ed equipotenziale,
- » misura di illuminamento,
- » sequenza delle fasi 1-2-3,
- » direzione della rotazione del motore U-V-W.



Test automatico di sicurezza

MPI-535 consente di verificare la sicurezza delle **installazioni elettriche residenziali, commerciali e industriali**. Le misure possono essere automatizzate in modo molto semplice con:

- test in modalità automatica dei dispositivi di protezione differenziale RCD
- sequenze automatiche di misura liberamente configurabili dall'operatore
- adattatore opzionale AutoISO-1000C per il test automatico della resistenza di isolamento di cavi multipolari a 3, 4 e 5 conduttori, senza commutazione.

Facilità di lettura

Lo strumento è dotato di un display touch screen TFT LCD a colori con una risoluzione di 800x480 pixel e una diagonale di 7", che consente una comoda operatività e una facile lettura dei parametri e delle forme d'onda visualizzate. Questa ampia dimensione del display consente di visualizzare molte informazioni, in qualsiasi momento durante l'utilizzo. Il pannello frontale è visibile in ogni condizione di lavoro, anche grazie all'adeguata dimensione di icone e simboli. **Il pennino touch in dotazione consente di lavorare anche con guanti dielettrici di sicurezza.**



Guida in linea di aiuto

Il display presenta finestre di aiuto che integrano schemi e connessioni di misura. Grazie a queste caratteristiche l'operatore può facilmente e velocemente controllare e accertare la correttezza delle connessioni realizzate, a seconda del tipo di misura da eseguire e del circuito del sistema in esame.

Elevata adattabilità a condizioni ambientali difficili

MPI-535 possono operare in condizioni ambientali difficili. La protezione contro la penetrazione di polvere e acqua è assicurata da un involucro unico con un grado di protezione IP51. Sono resistenti ai danni meccanici e il design particolare permette di proteggere il touch screen ruotando il coperchio scorrevole dal retro al fronte del corpo dello strumento. Oltre a essere protetto contro gli urti, questo design è ideale per essere trasportato ed utilizzato in diverse posizioni e luoghi.

Comunicazione e software

Una caratteristica molto importante è costituita dall'elevata disponibilità di sistemi di comunicazione e di interfacciamento con il software esterno. È possibile trasferire i dati di misura al computer tramite connessione diretta USB, tramite microSD card rimovibile o tramite comunicazione wireless (Bluetooth, Wi-Fi).

Per la creazione del report contenente le misure e le verifiche per la protezione contro le scosse elettriche, è disponibile il software **Sonel Reports PLUS**. Il download ed il salvataggio dei dati nei formati più comuni, stampa compresa, sono realizzabili con il software gratuito **Sonel Reader**.

Specifiche

Funzionalità di misura	Portata di misura	Portata	Risoluzione	Precisione \pm (% v. m. + cifre)
Impedenza dell'anello di guasto				
Anello di guasto $Z_{L-PE}, Z_{L-N}, Z_{L-L}$	0,13 Ω ...1999,9 Ω secondo IEC 61557	0,000 Ω ...1999,9 Ω	da 0,001 Ω	\pm (5% v.m. + 30 cifre)
Anello di guasto Z_{L-PE} in modalità RCD	da 0,50 Ω ...1999 Ω secondo IEC 61557	0,00 Ω ...1999 Ω	da 0,01 Ω	da \pm (6% v.m. + 5 cifre)
Misurazioni dei parametri degli interruttori differenziali				
Test di spegnimento dei RCD e misurazione del tempo di intervento t_A corrente di misura 0,5 $I_{\Delta n}, 1 I_{\Delta n}, 2 I_{\Delta n}, 5 I_{\Delta n}$				
RCD di tipo generale e con breve ritardo	0 ms...300 ms	0 ms...300 ms	1 ms	da \pm (2% v.m. + 2 cifre)
RCD selettivo	0 ms...500 ms	0 ms...500 ms	1 ms	da \pm (2% v.m. + 2 cifre)
Misura della corrente di intervento dell'interruttore RCD I_A corrente di misura 0,2 $I_{\Delta n}, \dots, 2,0 I_{\Delta n}$				
per corrente differenziale sinusoidale (tipo AC)	3,3 mA...1000 mA	3,3 mA...1000 mA	da 0,1 mA	\pm 5% $I_{\Delta n}$
per corrente differenziale unidirezionale e unidirezionale sovrapposto alla corrente continua di 6 mA (tipo A)	3,5 mA...700 mA	3,5 mA...700 mA	da 0,1 mA	\pm 10% $I_{\Delta n}$
per corrente continua (tipo B)	2,0 mA...1000 mA	2,0 mA...1000 mA	da 0,1 mA	\pm 10% $I_{\Delta n}$
Resistenza di terra				
Metodo a 3 e 4 poli	da 0,50 Ω ...1,99 k Ω secondo IEC 61557-5	0,00 Ω ...1,99 k Ω	da 0,01 Ω	da \pm (2% v.m. + 3 cifre)
Metodo a 3 poli con sensore a pinza	0,00 Ω ...1,99 k Ω	0,00 Ω ...1,99 k Ω	da 0,01 Ω	da \pm (2% v.m. + 4 cifre)
Metodo con 2 sensori di corrente	0,00 Ω ...99,9 k Ω	0,00 Ω ...99,9 k Ω	da 0,01 Ω	da \pm (10% v.m. + 4 cifre)
Resistività del terreno	0,0 Ω m...99,9 k Ω m	0,0 Ω m...99,9 k Ω m	da 0,1 Ω m	secondo la precisione di misura di R_E
Resistenza di isolamento				
Tensione di misurazione 50 V	50 k Ω ...250 M Ω secondo IEC 61557-2	0 k Ω ...250 M Ω	da 1 k Ω	da \pm (3% v.m. + 8 cifre)
Tensione di misurazione 100 V	100 k Ω ...500 M Ω secondo IEC 61557-2	0 k Ω ...500 M Ω	da 1 k Ω	da \pm (3% v.m. + 8 cifre)
Tensione di misurazione 250 V	250 k Ω ...999 M Ω secondo IEC 61557-2	0 k Ω ...999 M Ω	da 1 k Ω	da \pm (3% v.m. + 8 cifre)
Tensione di misurazione 500 V	500 k Ω ...2,00 G Ω secondo IEC 61557-2	0 k Ω ...2,00 G Ω	da 1 k Ω	da \pm (3% v.m. + 8 cifre)
Tensione di misurazione 1000 V	1000 k Ω ...4,99 G Ω secondo IEC 61557-2	0 k Ω ...9,99 G Ω	da 1 k Ω	da \pm (3% v.m. + 8 cifre)
Resistenza dei conduttori di protezione ed equipotenziali				
Misurazione della continuità dei collegamenti di protezione ed equipotenziali con corrente di \pm 200 mA	0,12 Ω ...400 Ω secondo IEC 61557-4	0,00 Ω ...400 Ω	da 0,01 Ω	\pm (2% v.m. + 3 cifre)
Misurazione della resistenza con bassa corrente	0,0 Ω ...1999 Ω	0,0 Ω ...1999 Ω	da 0,1 Ω	\pm (3% v.m. + 3 cifre)
Misura di illuminamento				
Misura in lux (lx)	0 lx...399,9 klx	0 lx...399,9 klx	da 0,001 lx	da \pm (2% v.m. + 5 cifre)
Misura in candele (fc)	0 fc...39,99 kfc	0 fc...39,99 kfc	da 0,001 fc	da \pm (2% v.m. + 5 cifre)
Indicazione della sequenza della fase	compatibile (corretta), opposta (non corretta), tensione U_{L-L} : 95 V...500 V (45 Hz...65 Hz)			

Altri dati tecnici

Sicurezza e condizioni operative

Categoria di misura secondo EN 61010	IV 300 V, III 500 V
Grado di protezione	IP51
Tipo di isolamento secondo EN 61010-1 e IEC 61557	doppio
Dimensioni	288 x 223 x 75 mm
Peso	ca. 2,5 kg
Temperatura operativa	0...+45°C
Temperatura di conservazione	-20...+60°C
Umidità	20...90%
Temperatura nominale	23 ± 2°C
Umidità di riferimento	40%...60%

Memoria e comunicazione

Memoria	illimitata
Trasmissione dati	USB 2.0

Altri dati

Sistema qualità - sviluppo progettazione e produzione	ISO 9001
Il prodotto soddisfa i requisiti EMC (emissioni per ambienti industriali) secondo i relativi standard	EN 61326-1 EN 61326-2-2

Accessori in dotazione



Cavi di prova 1,2 m (terminale banana) rosso / blu / giallo

WAPRZ1X2REBB
WAPRZ1X2BUBB
WAPRZ1X2YEBB



Coccodrillo 1 kV 20 A rosso / blu / giallo

WAKRORE20K02
WAKROBU20K02
WAKROYE20K02



Terminali a puntale 1 kV (innesto banana) rosso / blu / giallo

WASONREOGB1
WASONBUOGB1
WASONYEGB1



WS-03 adattatore con pulsante di START e spina UNI-SCHUKO

WAADAWS03



Cavo di prova (su avvolgitore) 15 m / 30 m

WAPRZ015BUBBSZ
WAPRZ030REBBSZ



2x elettrodi di terra (picchetti), 30 cm

WASONG30



Carica

Cavo di rete 230 V (IEC C7)

WAPRZLAD230

Z7 alimentatore

WAZASZ7



Batteria Li-Ion 1,1 V 3,4 Ah

WAAKU15



Cavo USB

WAPRZUSB



L2 cinghie di supporto (set)

WAPOZSZEKPL



L2 valigetta

WAFUTL2



Certificato di calibrazione di fabbrica

Accessori opzionali



EVSE-01 adattatore per il test sulle colonnine di ricarica dei veicoli elettrici

WAADAEVSE01



Adattatore AutoISO-1000C

WAADAAISO10C



WS-04 adattatore con spina UNI-SCHUKO angolare

WAADAWS04



Pinza C-3 (Ø 52 mm)

WACEGC30KR



Pinza di riferimento N-1 (Ø 52 mm)

WACEGN1BB



TWR-1J adattatore per prove su interruttori RCD

WAADATWR1J



Sensore per misure della resistenza dei pavimenti e delle pareti PRS-1

WASONPRS1



Sonda di prova allungabile fino a 2 m (terminale banana)

WASONSP2M



Cavo di prova per la misura dell'anello di guasto (terminale banana) 5 m / 10 m / 20 m

WAPRZ005REBB
WAPRZ010REBB
WAPRZ020REBB



Bobina per avvolgere il cavo di prova

WAP0ZSZP1



Cavi di prova per misura resistenza di terra 25 m

WAPRZ025BUBBSZ



Cavi di prova per misura resistenza di terra 50 m

WAPRZ050YEBBSZ



Morsetto a vite (terminale banana)

WAZACIMA1



Elettrodi di terra (picchetti), 80 cm

WASONG80V2



Custodia L-3 (per sonde 80 cm)

WAFUTL3



Cavo di ricarica per accendisigari auto (12 V)

WAPRZLAD12SAM



Simulatore di cavo CS-1

WAADACS1



Adattatore presa industriale 16 A / 32 A

WAADAAGT16T
WAADAAGT32T



Adattatore presa trifase industriale 16 A / 32 A

WAADAAGT16C
WAADAAGT32C



Adattatore presa trifase industriale 16 A / 32 A

WAADAAGT16P
WAADAAGT32P



Adattatore presa trifase industriale 63 A

WAADAAGT63P



Sensore di illuminamento LP-10A con presa WS-06

set
WAADALP10AKPL

solo sensore con presa miniDIN-4P
WAADALP10A

solo adattatore WS-06-miniDIN-4P
WAADAWS06



Sensore di illuminamento LP-10B con presa WS-06

set
WAADALP10BKPL

solo sensore con presa miniDIN-4P
WAADALP10B

solo adattatore WS-06-miniDIN-4P
WAADAWS06



Sensore di illuminamento LP-1 con presa WS-06

set
WAADALP1KPL

solo sensore con presa miniDIN-4P
WAADALP1

solo adattatore WS-06-miniDIN-4P
WAADAWS06



MicroSD card 4 GB



Penna touchscreen

WAP0ZTPEN



Programma SoneL Reports PLUS

WAPR0REPORTSPUS



Certificato di taratura accreditato