

# MEDIDOR - ANALIZADOR DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

## MPI-505



**CAT IV**  
**300V**

**IP 54**

- **Medición de los parámetros de bucle de cortocircuito.**

- mediciones de los parámetros de bucle de cortocircuito en las redes de tensiones nominales: 115/200 V, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V de 45...65 Hz de frecuencias
- medición de la impedancia de bucle de cortocircuito mediante la corriente de 15 mA con resolución de 0,01  $\Omega$ , sin disparar interruptores diferenciales

- **Estudio de interruptores diferenciales de tipo AC, A.**

- medición de los interruptores diferenciales comunes y selectivos de corrientes diferenciales nominales de 10, 30, 100, 300, 500 y 1000 mA
- medición de corriente de disparo  $I_{\Delta n}$
- medición de tiempo de disparo  $t_n$  para  $0.5I_{\Delta n}$ ,  $I_{\Delta n}$ ,  $2I_{\Delta n}$ ,  $5I_{\Delta n}$
- medición de continuidad de tierra y tensión del contacto sin el disparo de interruptores diferenciales RCD,
- funcionalidad de medición automática de parámetros de interruptor diferencial.

- **Medición de la resistencia efectiva de aislamiento: 250 V, 500 V y 1000 V**

- **Medición de baja tensión de la resistencia efectiva, las conexiones de protección y compensadoras.**

- medición de la continuidad del conductor de protección mediante la corriente  $\pm 200$  mA
- calibración automática de cables de ensayo, posibilidad de usar cualquier cable,
- medición de resistencia con corriente baja y con señal acústica

- **Verificación rápida de conexión correcta de PE con electrodo de contacto.**

- **Medición de tensión AC.**

- **Comprobación de la secuencia de fases.**

- **Memoria de 990 mediciones, transferencia de datos al ordenador a través de la interfaz USB.**

MPI-505 es un equipo para realizar la medición completa y verificar las instalaciones eléctricas según las normas de seguridad más comunes (IEC 61557, VDE 0100, BS 76871)

**Sonel S.A.**

**Wokulskiego 11**

**58-100 Świdnica, PL**

**tel. +48 74 85 83 860**

**fax +48 74 85 83 809**

**export@sonel.pl**

**www.sonel.pl**

### Medición de la impedancia de bucle de cortocircuito $Z_{L-PE}$ , $Z_{L-N}$ , $Z_{L-L}$

rango de medición según la IEC 61557: **0,13...1999,9  $\Omega$**  (para el conductor de medición de 1,2 m):

| Rango de visualización | Resolución    | Precisión                                   |
|------------------------|---------------|---------------------------------------------|
| 0,00...19,99 $\Omega$  | 0,01 $\Omega$ | $\pm(5\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos})$ |
| 20,0...199,9 $\Omega$  | 0,1 $\Omega$  |                                             |
| 200...1999 $\Omega$    | 1 $\Omega$    |                                             |

- Tensión nominal de trabajo  $U_{N-L-N}$ /  $U_{N-L-L}$ : 115/200 V, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V
- Rango de trabajo de las tensiones: 100...264 V (para  $Z_{L-PE}$  y  $Z_{L-N}$ ) y 100...440 V (para  $Z_{L-L}$ )
- Frecuencia nominal de la red  $f_n$ : 50 Hz, 60 Hz
- Rango de trabajo de las frecuencias: 45...65 Hz
- Corriente máxima de medición: 23 A (bajo 230 V), 44 A (bajo 440 V)
- Control de la corrección de conexión del borne PE mediante el electrodo de contacto (aplicable a  $Z_{L-PE}$ )

### Medición de la impedancia de bucle de cortocircuito $Z_{L-PE}$ en el modo **RCD**

rango de medición según la IEC 61557: **0,50...1999,9  $\Omega$**  (para el conductor de medición de 1,2 m):

| Rango de visualización | Resolución    | Precisión                                    |
|------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| 0,00...19,99 $\Omega$  | 0,01 $\Omega$ | $\pm(6\% \text{ v.m.} + 10 \text{ dígitos})$ |
| 20,0...199,9 $\Omega$  | 0,1 $\Omega$  | $\pm(6\% \text{ v.m.} + 5 \text{ dígitos})$  |
| 200...1999 $\Omega$    | 1 $\Omega$    |                                              |

- No provoca la activación de interruptores RCD de  $I_{\Delta n} \geq 30 \text{ mA}$
- Tensión nominal de trabajo  $U_n$ : 115 V, 220 V, 230 V, 240 V
- Rango de trabajo de las tensiones: 100...264 V
- Frecuencia nominal de la red  $f_n$ : 50 Hz, 60 Hz
- Rango de trabajo de las frecuencias: 45...65 Hz
- Control de la corrección de conexión del borne PE mediante el electrodo de contacto

### Mediciones de los parámetros de interruptores RCD

(rango de trabajo de las tensiones 100...264 V):

Ensayo de desactivar el RCD y medición del tiempo de actuación  $t_a$  (para la función de medición  $t_a$ )

| Tipo de interruptor | Ajuste del factor de multiplicación | Rango de medición | Resolución | Precisión              |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------|------------|------------------------|
| Tipo general        | 0,5* I <sub>Δn</sub>                | 0...300 ms        | 1 ms       | ±(2% v.m. + 2 dígitos) |
|                     | 1* I <sub>Δn</sub>                  |                   |            |                        |
|                     | 2* I <sub>Δn</sub>                  | 0...150 ms        |            |                        |
|                     | 5* I <sub>Δn</sub>                  |                   |            |                        |
| Selectivo           | 0,5* I <sub>Δn</sub>                | 0...500 ms        |            |                        |
|                     | 1* I <sub>Δn</sub>                  |                   |            |                        |
|                     | 2* I <sub>Δn</sub>                  | 0...200 ms        |            |                        |
|                     | 5* I <sub>Δn</sub>                  |                   |            |                        |

\*- para  $I_{\Delta n} = 10 \text{ mA}$  y 0,5  $I_{\Delta n}$  incertidumbre es  $\pm 2\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos}$

Medición de la corriente de actuación del RCD  $I_a$  para la corriente diferencial sinusoidal (tipo AC)

| Corriente nominal seleccionada del interruptor | Rango         | Resolución | Corriente de medición                       | Precisión        |
|------------------------------------------------|---------------|------------|---------------------------------------------|------------------|
| 10mA                                           | 3,3...10,0 mA | 0,1 mA     | $0,3 \times I_{An} \dots 1,0 \times I_{An}$ | $\pm 5\% I_{An}$ |
| 30mA                                           | 9,0...30,0 mA |            |                                             |                  |
| 100mA                                          | 33...100 mA   | 1 mA       |                                             |                  |
| 300mA                                          | 90...300 mA   |            |                                             |                  |
| 500mA                                          | 150...500 mA  |            |                                             |                  |
| 1000mA                                         | 330...1000 mA |            |                                             |                  |

- Es posible empezar la medición por flanco de subida o de bajada de la corriente de fuga forzada (AC)

Medición de la corriente de actuación del RCD  $I_a$  para la corriente pulsante unidireccional

| Corriente nominal seleccionada del interruptor | Rango          | Resolución | Corriente de medición                                    | Precisión               |
|------------------------------------------------|----------------|------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|
| 10 mA                                          | 4,0...20,0 mA  | 0,1 mA     | $0,35 \times I_{\Delta n} \dots 2,0 \times I_{\Delta n}$ | $\pm 10\% I_{\Delta n}$ |
| 30 mA                                          | 12,0...42,0 mA |            |                                                          |                         |
| 100 mA                                         | 40...140 mA    | 1 mA       | $0,35 \times I_{\Delta n} \dots 1,4 \times I_{\Delta n}$ |                         |
| 300 mA                                         | 120...420 mA   |            |                                                          |                         |
| 500 mA                                         | 200...700 mA   |            |                                                          |                         |

- tiempo máximo de la medición de flujo de corriente es 3200 ms

### Indicación de secuencia de fases

- indicación de secuencia de fases: consistente, inconsistente
- alimentación de la red UL-L rango de tensión: 100...400 V
- muestra valores de tensión interfazial

### Medición de baja tensión de la continuidad de circuito y la resistencia

Medición de la continuidad de conductor de protección mediante la corriente  $\pm 200 \text{ mA}$

Medición según la norma IEC 61557-4 **0,12...400  $\Omega$**

| Rango                 | Resolución    | Precisión                                   |
|-----------------------|---------------|---------------------------------------------|
| 0,00...19,99 $\Omega$ | 0,01 $\Omega$ | $\pm(2\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos})$ |
| 20,0...199,9 $\Omega$ | 0,1 $\Omega$  |                                             |
| 200...400 $\Omega$    | 1 $\Omega$    |                                             |

- Tensión en los bornes abiertos: 4...9 V
- Corriente de salida bajo  $R < 2 \Omega$ : como mín. 200 mA
- Compensación de la resistencia de conductores de medición
- Mediciones para ambas polaridades de la corriente

### Medición de resistencia con corriente baja

| Rango                 | Resolución   | Precisión                                   |
|-----------------------|--------------|---------------------------------------------|
| 0,00...199,9 $\Omega$ | 0,1 $\Omega$ | $\pm(3\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos})$ |
| 200...1999 $\Omega$   | 1 $\Omega$   |                                             |

- Tensión en los bornes abiertos 4...9 V, corriente de cortocircuito  $I_{sc}$ : 7 mA,
- Señal acústica para el valor medido de resistencia,
- Compensación de la resistencia del cable de ensayo.

### Medición de la resistencia de aislamiento

Rango de medición según la IEC 61557-2:

- para  $U_n = 100 \text{ V}$ : 100 k $\Omega$ ...500 M $\Omega$
- para  $U_n = 250 \text{ V}$ : 250 k $\Omega$ ...1 G $\Omega$
- para  $U_n = 500 \text{ V}$ : 500 k $\Omega$ ...2 G $\Omega$
- para  $U_n = 1000 \text{ V}$ : 1 M $\Omega$ ...3 G $\Omega$

| Rango de visualización *) | Resolución      | Precisión                                   |
|---------------------------|-----------------|---------------------------------------------|
| 0...1999 k $\Omega$       | 1 k $\Omega$    | $\pm(3\% \text{ v.m.} + 8 \text{ dígitos})$ |
| 2,00...19,99 M $\Omega$   | 0,01 M $\Omega$ |                                             |
| 20,0...199,9 M $\Omega$   | 0,1 M $\Omega$  |                                             |
| 200...500 M $\Omega$      | 1 M $\Omega$    |                                             |
| 200...1000 M $\Omega$     | 1 M $\Omega$    |                                             |
| 200...1999 M $\Omega$     | 1 M $\Omega$    | $\pm(4\% \text{ v.m.} + 6 \text{ dígitos})$ |
| 2,00...3,00 G $\Omega$    | 0,01 G $\Omega$ |                                             |

\*) no superior al rango de medición para la tensión dada.

- Tensiones de medición: 100 V, 250 V, 500 V y 1000 V
- Detección de la tensión antes de efectuar la medición
- Descarga del objeto medido después de la medición
- Medición de la tensión en los bornes + $R_{iso}$ , - $R_{iso}$  en el rango: 0...440 V
- Corriente de prueba < 2 mA

### Equipamiento estándar del medidor:

- Sonda con el botón START con UNI-SCHUKO (WS-01)
- Cable de prueba con conector tipo banana; 1,2 m; rojo
- Cable de prueba con conector tipo banana; 1,2 m; amarillo
- Cable de prueba con conector tipo banana; 1,2 m; azul
- Cable USB
- Sonda con el conector tipo banana; rojo
- Sonda con el conector tipo banana; amarillo
- Sonda con el conector tipo banana; azul
- Cocodrilo K02; amarillo
- Cocodrilo K02; rojo
- Funda L4
- Arnés para el medidor
- Disco CD: "Sonel Reader"
- Certificado de calibración
- Paquete de pilas 4 LR6
- Manual de operación

### Accesorios opcionales del medidor:

- Cable de 5m rojo con conectores tipo banana
- Cable de prueba con conector tipo banana 10 m; rojo
- Cable de prueba con conector tipo banana; 20 m; rojo
- Adaptador WS-05 con UNI-SCHUKO
- AGT - 16 C adaptador para 4 contactos de enchufes trifásico
- AGT - 16 P adaptador para 5 contactos de enchufes trifásico
- AGT - 16 T adaptador para enchufes industriales
- AGT - 32 C adaptador para 4 contactos de enchufes trifásico
- AGT - 32 P adaptador para 5 contactos de enchufes trifásico
- AGT - 32 T adaptador para enchufes industriales
- AGT - 63 P adaptador para 5 contactos de enchufes trifásico
- Adaptador de prueba TWR-1J- con la terminación universal (para equipos tipo RCD)
- Software para creación de documentación de medidas eléctricas

WAADAWS01  
WAPRZ1X2REBB  
WAPRZ1X2YEBB  
WAPRZ1X2BUBB  
WAPRZUSB  
WASONREOGB1  
WASONYEOGB1  
WASONBUOGB1  
WAKROYE20K02  
WAKRORE20K02  
WAFUTL4  
WAPZSZ2E

WAPRZ005REBB  
WAPRZ010REBB  
WAPRZ020REBB  
WAADAWS05  
WAADAAGT16C  
WAADAAGT16P  
WAADAAGT16T  
WAADAAGT32C  
WAADAAGT32P  
WAADAAGT32T  
WAADAAGT63P

WAADATWR1J