

CP+ CP-
f D I_{max}
gráficos

R_{ISO} Z_S R_E
R_{CONT}
mediciones
complejas
de instalaciones



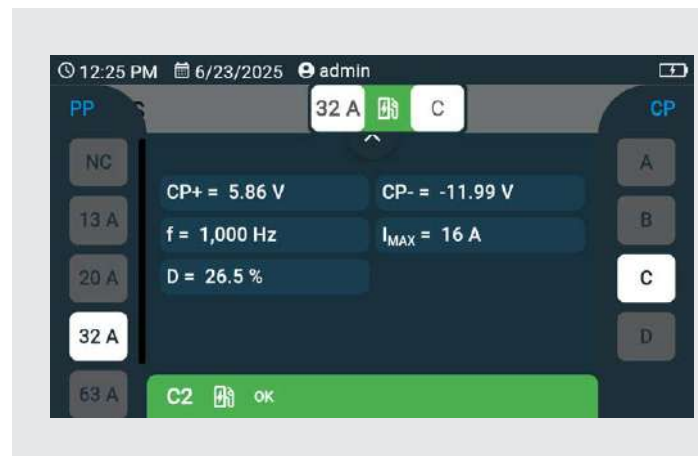
- CAT III**
- 300 V**
- IP54**
cubierta cerrada
- BATERÍA**
Li-Ion
- PANTALLA**
TÁCTIL
- BLUETOOTH**

-  Diagnóstico y mediciones estaciones de carga de AC estacionarias (EVCS)
-  Diagnóstico y medidas de estaciones de carga AC portátiles (ICCB)
-  Prueba de cables de carga

Diagnóstico completo de la estación de carga con un solo instrumento

Capacidades

El analizador multifuncional EVSE-100 es un dispositivo dedicado al diagnóstico de estaciones y cables de carga de vehículos eléctricos. Utilizando un solo dispositivo, realizaremos una serie completa de pruebas sobre estos objetos, finalizando con la generación de un informe profesional. Al simular adecuadamente los circuitos CP y PP, el medidor puede introducir la estación en varios estados operativos. Gracias a esto, podemos verificar la corrección del sistema de control y realizar mediciones en el campo de la protección contra incendios. Podemos completar el control funcional y de seguridad simulando errores en el lado de la alimentación, es decir, la estación de carga (ICCB), y en el lado de carga del vehículo (circuito CP).





Sonel MeasureEffect™

El medidor forma parte de la plataforma **Sonel MeasureEffect™**. Es un sistema integral que permite realizar mediciones, almacenar y administrar datos, y también proporciona un control multinivel sobre los instrumentos.



Aplicaciones

El medidor permite realizar el diagnóstico de:

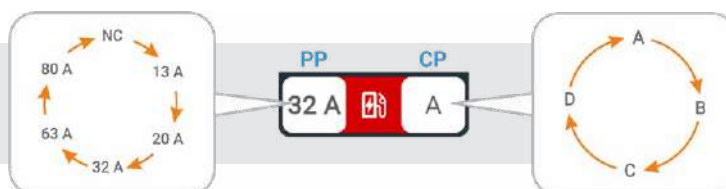
- estaciones de carga de vehículos eléctricos AC con conector tipo 2 con toma fija o cable de carga (monofásico y trifásico),
- estaciones de carga portátiles para vehículos eléctricos con conector tipo 2 (monofásico y trifásico),
- cables de carga.



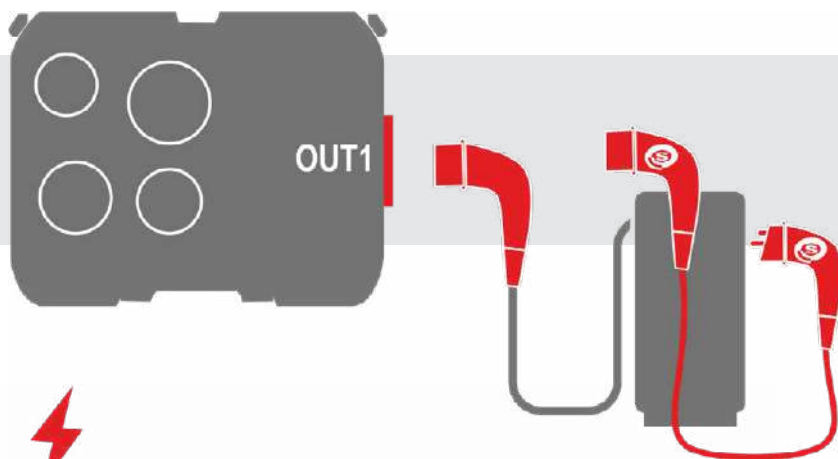
Funciones básicas del instrumento



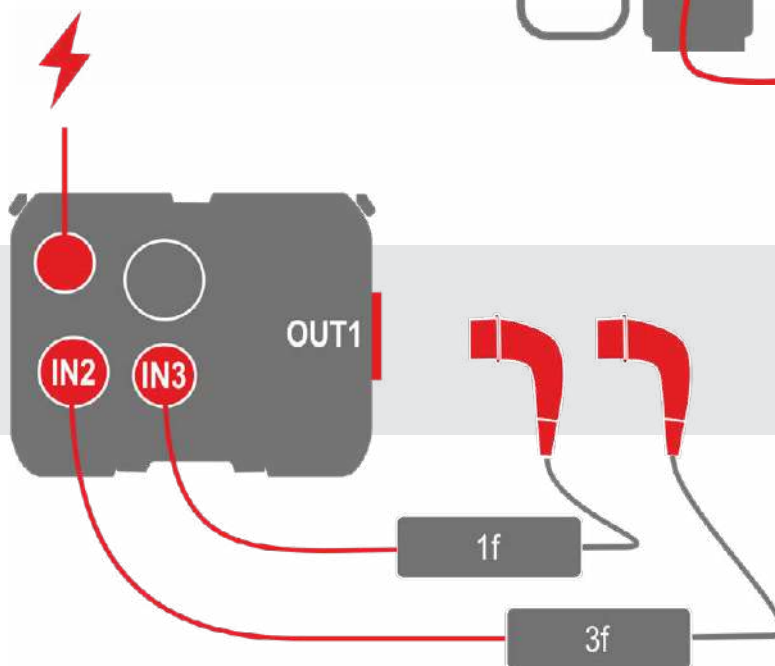
- Simulación de parámetros de cables PP:
 - circuito abierto,
 - 13 A, 20 A, 32 A, 63 A, 80 A.
- Simulación de comunicación de CP:
 - estado A – vehículo no conectado
 - estado B – vehículo conectado, no cargando,
 - estado C – vehículo conectado, carga sin ventilación.
 - estado D – vehículo conectado, carga con ventilación.
- Mediciones de protección:
 - medición del bucle de cortocircuito Z,
 - medición de parámetros de los interruptores RCD (AC, A, B, 6 mA DC),
 - medición de la resistencia de aislamiento R_{ISO} ,
 - medición R_{CONT} ,
 - comprobación del orden de fases,
 - resistencia de la resistor de codificación R_C ,
 - mediciones de puesta a tierra de R_E .
- Análisis EVSE – diagnóstico:
 - tensión CP+, CP-,
 - frecuencia f (PWM),
 - relleno de señal D (PWM),
 - corriente máxima de carga I_{MAX} ,
 - gráfico CP+, CP-, f, D, I_{MAX} ,
 - tiempo de desconexión t_{off} ,
 - tiempo de conexión t_{on} .
- Análisis EVSE – simulación de errores (ICCB, EVCS):
 - CPsh – cortocircuito de CP a PE,
 - Dsh – cortocircuito de diodo,
 - PEop – interrupción en el conductor PE.
- Análisis EVSE – simulación de errores (ICCB):
 - L1op – interrupción en el conductor de fase L1,
 - L2op – interrupción en el conductor de fase L2,
 - L3op – interrupción en el conductor de fase L3,
 - Nop – interrupción en el conductor N,
 - PEop – interrupción en el conductor PE,
 - L↔PE – cambio de fase L de PE,
 - $U_{EXT}(PE)$ – tensión en el conductor PE.
- Análisis EVSE – tiempo de transición de estados.



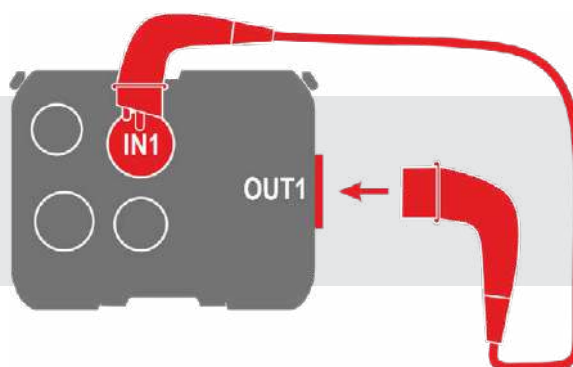
Diagnóstico y mediciones estaciones de carga de AC estacionarias, de columna y wallbox (EVCS)



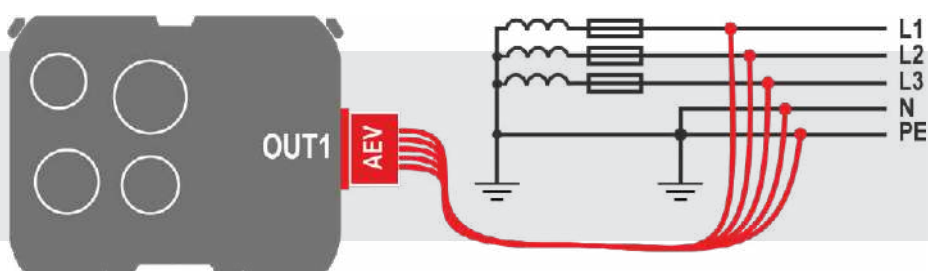
Diagnóstico y medidas de estaciones de carga AC portátiles (ICCB)



Prueba de cables de carga



Mediciones complejas de instalaciones



Especificaciones

Funciones de medición	Rango de medición	Rango de display	Resolución	Precisión ±(% v.m. + dígitos)
Medición de los parámetros de la red				
Tensión	0 V...500 V	0 V...500 V	desde 0,1 V	desde ±(2% v.m. + 2 dígitos)
Frecuencia	45,0...65,0 Hz	45,0...65,0 Hz	0,1 Hz	±(0,1% v.m. + 1 dígito)
Bucle de cortocircuito				
Bucle de cortocircuito Z_{L-N} , Z_{L-L} , Z_{L-PE}	desde 0,13 Ω...1999 Ω según EN IEC 61557	0,00 Ω...1999 Ω	desde 0,01 Ω	±(5% v.m. + 3 dígitos)
Bucle de cortocircuito Z_{L-PE} en modo RCD	desde 0,5 Ω...1999 Ω según EN IEC 61557	0,00 Ω...1999 Ω	desde 0,01 Ω	±(6% v.m. + 5 dígitos)
Parámetros de los RCD				
Prueba del interruptor RCD y medición del tiempo de actuación t_A corriente de medición $0,5 I_{\Delta n}$, $1 I_{\Delta n}$, $2 I_{\Delta n}$, $5 I_{\Delta n}$				
RCD de tipo general y de retardo corto	0 ms...300 ms	0 ms...300 ms	1 ms	desde ±(2% v.m. + 2 dígitos)
selectivo RCD	0 ms...500 ms	0 ms...500 ms	1 ms	desde ±(2% v.m. + 2 dígitos)
RCD EV 6 mA DC y RCM	0 ms...10,0 s	0 ms...10,0 s	desde 1 ms	±(2% v.m. + 3 dígitos)
Medición de la corriente de disparo I_A corriente de medición $0,3 I_{\Delta n}$... $2,0 I_{\Delta n}$				
para una corriente diferencial sinusoidal (tipo AC)	3,0 mA...500 mA	3,0 mA...500 mA	desde 0,1 mA	±5% $I_{\Delta n}$
para una corriente diferencial unidireccional y unidireccional con una componente de 6 mA de corriente continua (tipo A)	3,5 mA...420 mA	3,5 mA...420 mA	desde 0,1 mA	±10% $I_{\Delta n}$
para una corriente diferencial continua (tipo B)	1,0 mA...600 mA	1,0 mA...600 mA	desde 0,1 mA	desde ±6% $I_{\Delta n}$
Resistencia de la toma de tierra				
Método de 3 polos	0,85 Ω...1999 Ω según EN IEC 61557-5	0,00 Ω...1999 Ω	desde 0,01 Ω	desde ±(3% v.m. + 5 dígitos)
Resistencia de electrodos auxiliares	0 Ω...1,99 kΩ	0 Ω...19,9 kΩ	desde 1 Ω	±(5% ($R_S+R_E+R_T$)) + 8 dígitos)
Resistencia de aislamiento				
Tensión de medición 50 V	50 kΩ...49,9 MΩ según EN IEC 61557-2	0 kΩ...49,9 MΩ	desde 1 kΩ	±(5% v.m. + 8 dígitos)
Tensión de medición 100 V	100 kΩ...99,9 MΩ según EN IEC 61557-2	0 kΩ...99,9 MΩ	desde 1 kΩ	±(5% v.m. + 8 dígitos)
Tensión de medición 250 V	250 kΩ...199,9 MΩ según EN IEC 61557-2	0 kΩ...199,9 MΩ	desde 1 kΩ	±(5% v.m. + 8 dígitos)
Tensión de medición 500 V	500 kΩ...599,9 MΩ según EN IEC 61557-2	0 kΩ...599,9 MΩ	desde 1 kΩ	±(5% v.m. + 8 dígitos)
Tensión de medición 1000 V	1000 kΩ...599,9 MΩ según EN IEC 61557-2	0 kΩ...599,9 MΩ	desde 1 kΩ	±(8% v.m. + 8 dígitos)
Resistencia de los conductores de protección y compensatorios				
Medición de la resistencia de los conductores de protección y compensatorios con la corriente de ±200 mA	0,12 Ω...400 Ω según EN IEC 61557-4	0,00 Ω...400 Ω	desde 0,01 Ω	±(2% v.m. + 3 dígitos)
Continuidad del núcleo del cable EV L1, L2, L3, N, PE, CP	0,20 Ω...400 Ω según EN IEC 61557-4	0,00 Ω...400 Ω	desde 0,01 Ω	±(3% v.m. + 5 dígitos)
Orden de las fases	conforme (correcto), no conforme (incorrecto), tensión U_{L-L} : 100 V...440 V (45 Hz...65 Hz)			
Resistencia de la resistor de codificación R_c				
Resistencia de la resistor (PP-PE) – toma IN PEop	0,32 Ω...6000 Ω según EN IEC 61557-4	0,00 Ω...6000 Ω	desde 0,01 Ω	±(3% v.m. + 8 dígitos)
Resistencia de la resistor (PP-PE) – toma OUT PEpp	0,32 Ω...6000 Ω según EN IEC 61557-4	0,00 Ω...6000 Ω	desde 0,01 Ω	±(3% v.m. + 8 dígitos)

v.m - valor medido

Especificaciones

Funciones de medición	Rango de medición	Rango de display	Resolución	Precisión ±(% v.m. + dígitos)
Simulación de parámetros de cables PP				
NC	Circuito abierto	Circuito abierto	-	-
13 A	1500 Ω	1500 Ω	-	±2%
20 A	680 Ω	680 Ω	-	±2%
32 A	220 Ω	220 Ω	-	±2%
63 A	100 Ω	100 Ω	-	±2%
80 A	56 Ω	56 Ω	-	±3%
Simulación de comunicación de CP				
Estado A – vehículo no conectado	Circuito abierto	Circuito abierto	-	-
Estado B – vehículo conectado, no cargando	2740 Ω	2740 Ω	-	±1%
Estado C – vehículo conectado, carga sin ventilación	882 Ω	882 Ω	-	±1%
Estado D – vehículo conectado, carga con ventilación	246 Ω	246 Ω	-	±1%
Diagnóstico EVSE_{DIAG}				
Tensión CP+, CP-	-19,99 V...19,99 V	-19,99 V...19,99 V	0,01 V	±(1% v.m. + 8 dígitos)
Frecuencia f (PWM)	950 Hz...1050 Hz	800 Hz...1200 Hz	1 Hz	±1 dígito
Factor de trabajo D (PWM)	3%...97%	1,0%...99,0%	0,1%	±3 dígitos
Corriente máxima de carga I _{MAX}	0 A...80 A	0 A...80 A	1 A	-
Simulación de errores ERR OUT (ICCB, EVCS)				
CPsh – cortocircuito de CP a PE	0...3100 ms	0...3100 ms	1 ms	±(3% v.m. + 3 dígitos)
Dsh – cortocircuito de diodo	0...3100 ms	0...3100 ms	1 ms	±(3% v.m. + 3 dígitos)
PEop – interrupción en el conductor PE	0...1000 ms	0...1000 ms	1 ms	±(3% v.m. + 3 dígitos)
Simulación de errores ERR IN (ICCB)				
L/L1op – interrupción en el conductor de fase L/L1	como en EVSE _{DIAG}	como en EVSE _{DIAG}	-	como en EVSE _{DIAG}
L/L2op – interrupción en el conductor de fase L/L2	como en EVSE _{DIAG}	como en EVSE _{DIAG}	-	como en EVSE _{DIAG}
L/L3op – interrupción en el conductor de fase L/L3	como en EVSE _{DIAG}	como en EVSE _{DIAG}	-	como en EVSE _{DIAG}
Nop – interrupción en el conductor N	como en EVSE _{DIAG}	como en EVSE _{DIAG}	-	como en EVSE _{DIAG}
PEop – interrupción en el conductor PE	como en EVSE _{DIAG}	como en EVSE _{DIAG}	-	como en EVSE _{DIAG}
L1↔PE – cambio de fase L1 de PE	como en EVSE _{DIAG}	como en EVSE _{DIAG}	-	como en EVSE _{DIAG}
L2↔PE – cambio de fase L2 de PE	como en EVSE _{DIAG}	como en EVSE _{DIAG}	-	como en EVSE _{DIAG}
L3↔PE – cambio de fase L3 de PE	como en EVSE _{DIAG}	como en EVSE _{DIAG}	-	como en EVSE _{DIAG}
U _{EXT} (PE) – tensión en PE	como en EVSE _{DIAG}	como en EVSE _{DIAG}	-	como en EVSE _{DIAG}
Tiempo de transición de estados				
A → C, B → C, A → D, B → D	0...3100 ms	0...3100 ms	1 ms	±(3% v.m. + 3 dígitos)
C → A, C → B, D → A, D → B	0...1000 ms	0...1000 ms	1 ms	±(3% v.m. + 3 dígitos)

Otros datos técnicos

Datos técnicos

Display	LCD 5" 1280 x 720 px
Alimentación	red: 220...240 V / 380...415 V, 50...60 Hz batería recargable: Li-Ion 7,2 V 9,8 Ah

Seguridad y condiciones de trabajo

Categoría de medición de acuerdo a EN IEC 61010-2-030

Altitud \leq 2000 m s.n.m.	CAT III 300 V
Altitud \leq 3000 m s.n.m.	CAT II 300 V

Protección de ingreso

Cubierta abierta	IP20
Cubierta cerrada	IP54

Tipo de aislación de acuerdo a EN 61010-1 e EN IEC 61557

	doble
--	-------

Dimensiones

429 x 328 x 236 mm

Peso

8,7 kg

Temperatura de trabajo

-10...+45°C

Temperatura de almacenamiento

-20...+70°C

Humedad

20...90%

Temperatura nominal

+23°C \pm 2°C

Humedad de referencia

40...60%

Memoria y comunicación

Memoria de resultados de medición	9999 resultados
-----------------------------------	-----------------

Transmisión de datos	USB, RJ-45, Bluetooth, Wi-Fi
----------------------	------------------------------











Otra información

Norma de calidad: desarrollo, diseño y producción	ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001
---	------------------------------------

El producto cumple con la EMC (emisión para el entorno industrial requisitos según normas	EN IEC 61326-1 EN IEC 61326-2-2
---	------------------------------------



Accesorios estándar

	Adaptador AEV-100 WAADAAEV100	1
	Cable 1,2 m (conectores tipo banana) azul / amarillo / negro WAPRZ1X2BUBB / WAPRZ1X2YEBB / WAPRZ1X2BLBB	1 / 1 / 1
	Cable de transmisión BNC WAPRZBNC	1
	Sonda de punta 1 kV (toma tipo banana) azul / amarilla / negro WASONBUOGB1 / WASONYE0GB1 / WASONBLOGB1	1 / 1 / 1
	Cocodrilo 1 kV 20 A amarillo WAKROYE20K02	1
	Cable EVCAB 2,2 m (tipo 2 macho/tipo 2 hembra) WAKABEVT2T2	1
	Cable de alimentación 230 V (toma 16 A 5P) WAPRZZAS16P	1
	Funda L-4 WAFUTL4	1
	Cable de transmisión, terminado con conector USB WAPRZUSB	1
	Certificado de calibración de fábrica	1



Accesorios adicionales



Pinza digital para medir corrientes de fuga CMP-100

WMGBCMP100



Cocodrilo azul 1 kV 20 A

WAKROBU20K02



Cocodrilo negro 1 kV 20 A

WAKROBL20K01



Sonda de medición para clavar en el suelo 25 cm

WASONG25



Cable de prueba 15 m, azul (conectores banana, en carrete de forma H)

WAPRZ015BUBBN



Cable de prueba 30 m, rojo (conectores banana, en carrete de forma H)

WAPRZ030REBBN



Cable de alimentación trifásico (toma 16 A 5P)

WAPRZZAS16P3F



Program Sonel Reader

WAPROREADER



Programa Sonel Reports PLUS

WAPROREPORTSPPLUS



Certificado de calibración con acreditación

