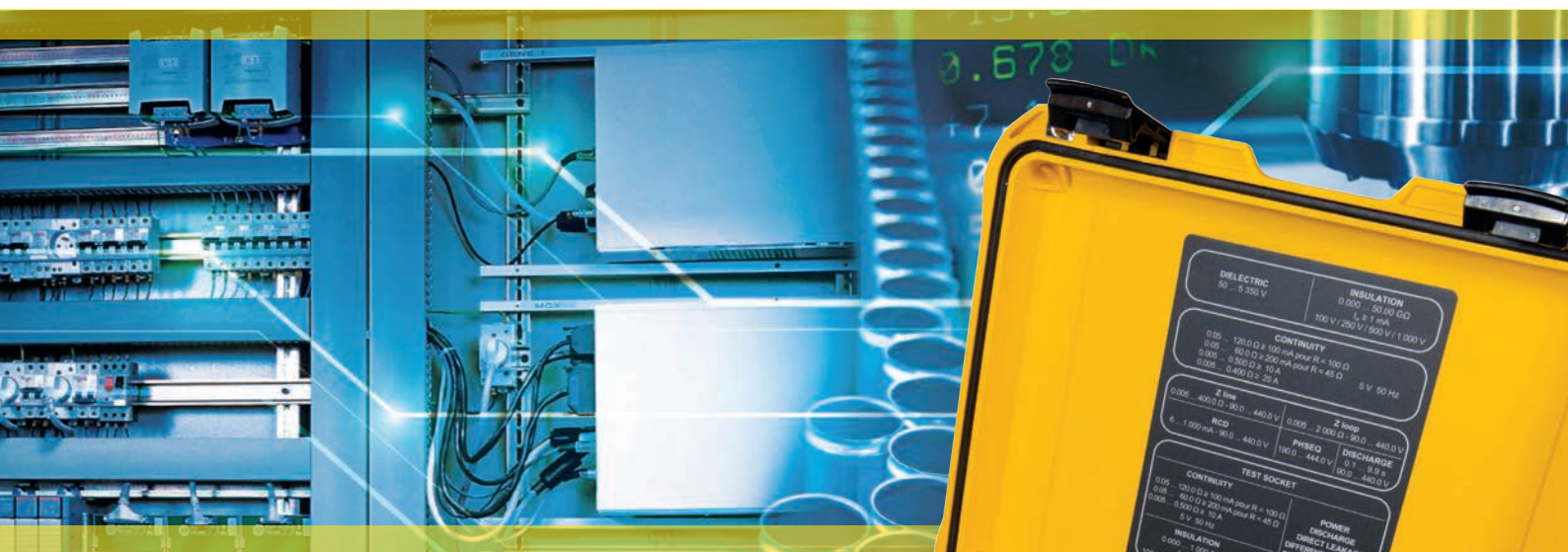


CA 6161 & CA 6163

Controladores de máquinas y cuadros eléctricos



Controle la seguridad de sus armarios y equipos eléctricos durante las pruebas iniciales o periódicas

- ▶ Pruebas según la normativa vigente
- ▶ Scripts automáticos e inspecciones visuales personalizables
- ▶ Prueba dieléctrica 3 kV / 5 kV, aislamiento 50 GΩ, continuidad 25 A
- ▶ Corriente de fuga directa, de sustitución, diferencial y contacto
- ▶ Prueba de ID desde 6 mA hasta 1 A
- ▶ Tiempo de descarga
- ▶ Impresión automática de sticker Pass / Fail
- ▶ Memorización de hasta 100.000 pruebas
- ▶ Software en PC de análisis y generación de informes

600 V CAT III	AUTO SCRIPT	WIFI		IP 64		
IEC/EN 60204-1	IEC/EN 61439-1	IEC/EN 60335-1	IEC/EN 62368-1	IEC/EN 60598-1	IEC/EN 60974-4	EN 50699 EN 50678

Measure up



APLICACIÓN Y ERGONOMÍA

Los controladores de equipos eléctricos multifunción **CA 6161 y CA 6163** permiten realizar todas las medidas para comprobar la seguridad eléctrica de los equipos portátiles, máquinas y cuadros eléctricos. Son por lo tanto idóneos para controlar y certificar la seguridad eléctrica de equipos en el marco de la comprobación de la conformidad al final de la cadena de producción, de comprobación periódica o mantenimiento. En cuanto a las aplicaciones, serán utilizados con frecuencia por:

- ▶ Constructores de material y equipos
- ▶ Cuadristas para comprobar cual
- ▶ Empresas de mantenimiento in
- ▶ Empresas de servicio posventa
- ▶ Organismos de control para las
- ▶ Enseñanza técnica



MEDIDAS REALIZADAS POR LOS CA 6161-CA 6163



Inspecciones visuales



Aislamiento



Prueba dieléctrica



Prueba dieléctrica en rampa



Prueba de ID en rampa



Prueba de ID en impulso



Impedancia de bucle



Prueba de ID en rampa



Potencia monofásica y trifásica



Potencias y corriente de fuga (CA 6163)



Continuidad 2F / 4F; 0,1 A, Caída de tensión ΔU , 25 A



Corriente de fuga directa

Equipos eléctricos para comprobar la conformidad (marcado «CE»)

Equipos de baja tensión

Equipos industriales que tienen que comprobar la conformidad de los equipos de un parque o de una instalación

Equipos que reparan y comprueban la conformidad de aparatos o equipos con algún fallo

Equipos para comprobaciones periódicas

Interfaz táctil



Alimentación mediante la red eléctrica con interruptor y piloto

Pedal de mando / gatillo de pistola AT

Torre de señalización luminosa alimentada por el instrumento

Entrada salida de control

Puerto USB-B para conexión a un PC

Puerto USB-A para conexión a una impresora de sticker, un lector de código de barras, RFID, memoria USB

Conexión wifi

Botón START / STOP, retroiluminado

SEGURIDAD DE LAS PRUEBAS

Como lo exigen las normas IEC / EN 61010-031 e IEC / EN 61180, se cumplen las condiciones de seguridad para las pruebas que generan Alta Tensión:

- Necesidad de pulsar el disparador de prueba durante un tiempo mínimo
- Señalización visual de presencia de una tensión alta
- Uso con las dos manos ocupadas
- Descarga automática del objeto probado al final de la prueba que garantiza que el usuario no estará sometido a ninguna tensión peligrosa

DURACIÓN DE LAS PRUEBAS Y MEDIDAS

En función de la naturaleza de las pruebas realizadas, se pueden definir los siguientes modos:

- Paro automático una vez el resultado se estabilice
- Paro después de un tiempo programado (cronómetro)
- Paro manual

MEDIDA DE LAS CORRIENTES DE FUGA CON REDES PONDERADAS

Esta medida determina la corriente que fluiría a través de un cuerpo humano si estuviera en contacto con una pieza metálica accesible al tacto y la tierra, a través de una red de medición que simula la impedancia del cuerpo humano en función de la normativa vigente. Ya que la respuesta del cuerpo humano al paso de una corriente depende de las circunstancias, existen varias redes de medición «ponderadas» que simulan las diferentes circunstancias de ocurrencia.



Red no ponderada



Red ponderada de percepción o reacción



Red ponderada de no liberación («let-go»)



Red ponderada AF

CORRIENTE DE FUGA DE CONTACTO EN UNA MÁQUINA DE SOLDAR

En las máquinas de soldar, la corriente de fuga entre el circuito de soldadura y el terminal del conductor de protección no debe superar los 10 mA. La medida debe realizarse utilizando el circuito de medición descrito en la norma IEC / EN 60974-4. Consta de un filtrado con una constante de tiempo rápida. Asimismo, se debe prever una inversión de fase-neutro.



Red ponderada de máquina de soldar

Fuga

0,2 A, 10 A



Corriente de fuga diferencial



Corriente de fuga por método de sustitución (CA 6163)



Corriente de fuga de contacto (CA 6163)



Tiempo de descarga



Prueba de rotación de fase



Detección de puerta abierta

CUATRO TECLAS DE ACCIÓN RÁPIDA

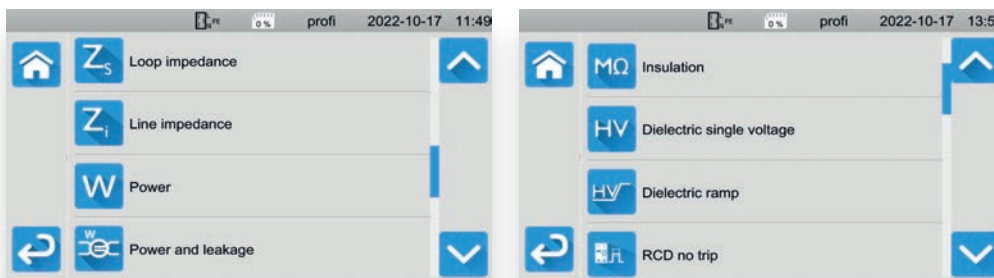
Los controladores de máquinas **CA 6161 y CA 6163** están equipados con un teclado de cuatro teclas para acceder rápidamente a determinadas funciones en cualquier contexto: imprimir una medida en la impresora de stickers, mostrar las pantallas de ayuda de la función actual, volver a la pantalla principal y volver al menú anterior. En particular, esto permite volver rápidamente a la pantalla principal, independientemente del nivel del árbol de directorios de la IHM en el que uno se encuentre.



Teclado

ACCESO DIRECTO A LAS FUNCIONALIDADES

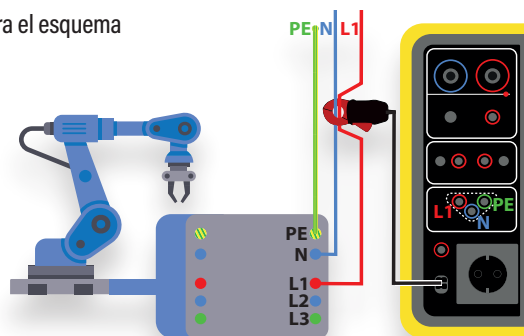
Una simple pulsación sobre el icono correspondiente selecciona la prueba a realizar.



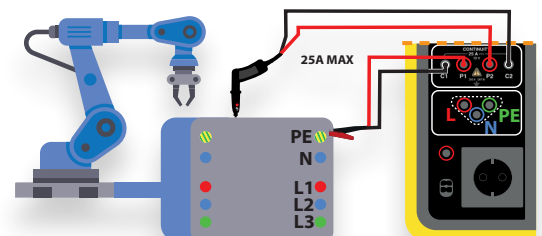
Ejemplos de pantallas de selección de la prueba

PANTALLA DE AYUDA CON ESQUEMA DE CONEXIÓN

Al pulsar la tecla AYUDA se muestra el esquema de conexión.

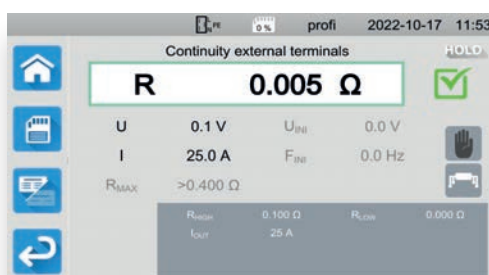


Pantalla de ayuda de medida de corriente de fuga diferencial mediante la pinza opcional G72



Pantalla de ayuda de medida de continuidad de 4 hilos a 25 A (CA6163)

VISUALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS ADAPTADA AL OPERADOR Y AL EXPERTO



Ejemplo de pantalla de resultado de medida de continuidad en 25 A con una conexión a 4 hilos (CA 6163) en modo detallado.

El modo simple de visualización de las medidas permite al operador ver directamente el resultado principal y la validación de la prueba realizada.

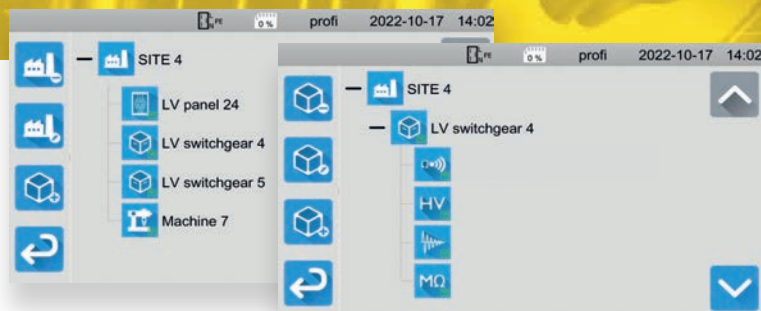
Es posible activar un modo de visualización detallada que muestre además todos los resultados secundarios. En la parte inferior de la pantalla se encuentra la zona de configuración de la prueba en curso o que se acaba de realizar. El cambio del modo de visualización simple / detallada puede hacerse en dinámico durante la prueba.

El icono de criterio de paro de la prueba se encuentra a la derecha de la pantalla de resultado: manual, automático o timer.

Antes del inicio de la prueba, una sencilla pulsación en la zona de configuración permite cambiar los criterios de la prueba.

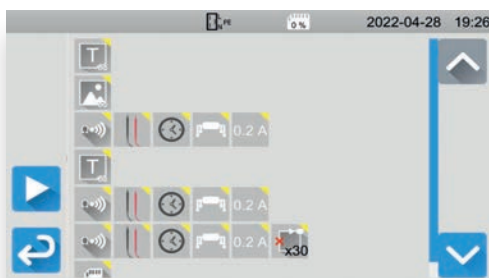
MEMORIZACIÓN DEL RESULTADO DE HASTA 100.000 PRUEBAS EN MEMORIA

Cuando se muestra el resultado de la prueba, al pulsar el icono de registro se puede almacenar la prueba en una estructura de árbol. Al guardar la prueba, es posible crear un nuevo centro / objeto o renombrar un centro / objeto existente. Es posible asignar un icono al objeto seleccionado: general, máquina, cuadro. Además de un nombre de centro y objeto, se puede asignar un código de barras, un tag RFID, un número de serie y un comentario. Se pueden almacenar hasta 100.000 pruebas.



Una vez guardadas las pruebas, aparecen bajo el nombre del objeto al escanear la memoria de registros.

BIBLIOTECA DE AUTO-SCRIPTS PREDEFINIDOS Y CREACIÓN DE SCRIPTS PERSONALIZADOS

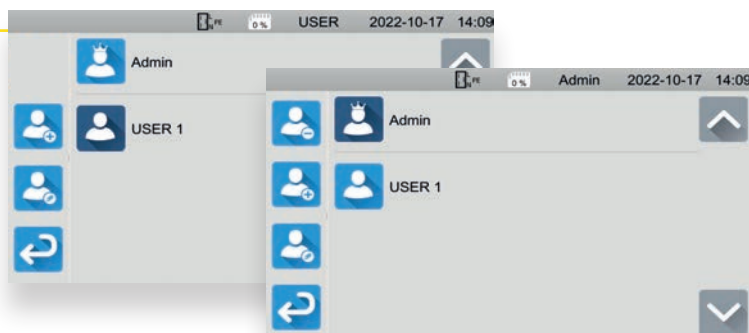


Ejemplo de script automático

Scripts automáticos creados en el software PC MTT (Machine Tester Transfer) se pueden enviar a los **CA 6161 y CA 6163** para realizar automáticamente una serie de pruebas predefinidas. Una biblioteca de scripts automáticos personalizados se envía al instrumento para que el usuario los ejecute. Además de las instrucciones de prueba, es posible mostrar texto o imágenes, y crear bucles de repetición. Instrucciones de registro e impresión automática del estado del script pueden figurar al final del AUTO-SCRIPT. La visualización de un AUTO-SCRIPT en el instrumento se realiza mediante una serie de iconos explícitos, seguidos de los principales parámetros de la prueba en cuestión. Esto permite un rápido ajuste de los scripts creados por el usuario.

GESTIÓN DE PERFILES

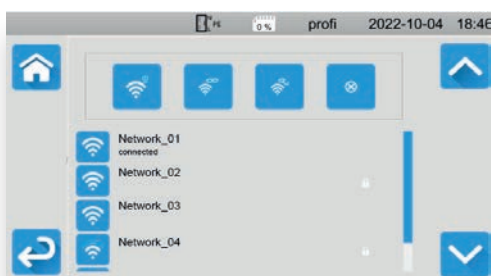
Varios perfiles de usuarios pueden estar presentes en los controladores de máquinas **CA 6161 y CA 6163**. Un perfil de administrador, protegido por una contraseña, permite gestionar derechos específicos, como: la modificación de la contraseña del dieléctrico o la activación / desactivación de la consideración del contacto de la puerta. Un perfil de usuario puede crear otro perfil de usuario, pero únicamente el perfil de administrador puede eliminar un perfil. A cada perfil se le asigna un conjunto completo de ajustes almacenados en el instrumento, lo que permite un uso diferenciado de un usuario a otro.



Derechos de los distintos perfiles

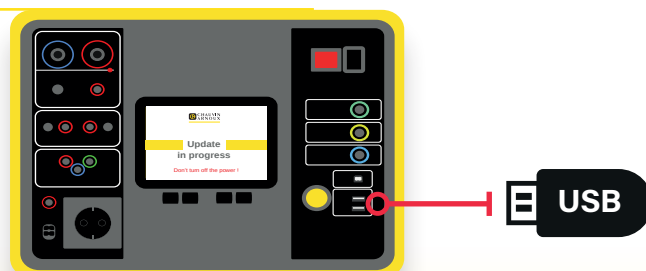
EL WIFI PARA COMUNICAR A DISTANCIA

Los **CA 6161 y CA 6163** disponen de una conexión wifi para conectarse a una red presente en el centro. Es posible buscar redes wifi cercanas, conectar, desconectar u olvidar una red wifi seleccionada en la lista de redes detectadas. Una conexión activa está identificada bajo el nombre de la red visualizada.



ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE

La actualización del firmware de los **CA 6161 y CA 6163** se realiza fácilmente, ya sea desde un PC a través del puerto de comunicación activo, o a través de una simple memoria USB conectada a uno de los puertos USB-A que contiene la imagen de la nueva versión del software interno. Las versiones del firmware pueden descargarse desde el sitio de soporte de Chauvin Arnoux. La actualización sólo tarda entonces unos minutos.



Actualización del firmware con una memoria USB

SOFTWARE PC MACHINE TESTER TRANSFER (MTT)

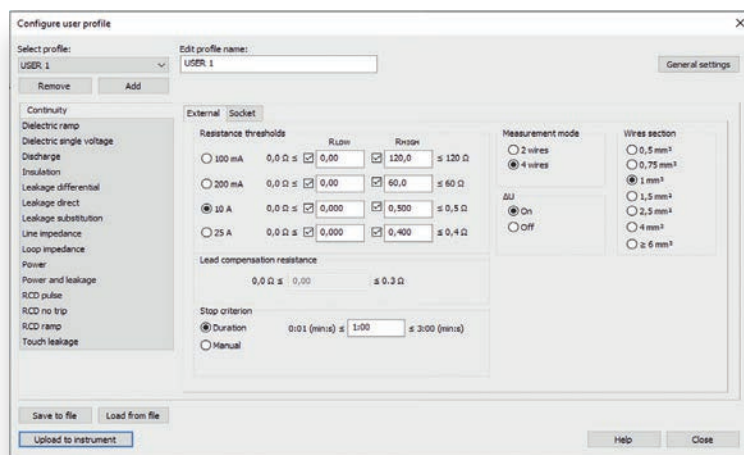
El software PC Machine Tester Transfer se conecta al controlador de máquina, mediante USB o Wifi, y realiza las siguientes acciones:

- ▶ Visualización de los perfiles de usuarios y sus conjuntos de configuración completos
- ▶ Creación de inspecciones visuales personalizadas y transferencia hacia los controladores de máquina
- ▶ Creación de AUTO-SCRIPTS y transferencia hacia los controladores de máquina
- ▶ Recuperación y visualización de los datos de las pruebas guardadas en el instrumento
- ▶ Generación e impresión de informe de pruebas
- ▶ Modo «Remote display» de los resultados de prueba en tiempo real

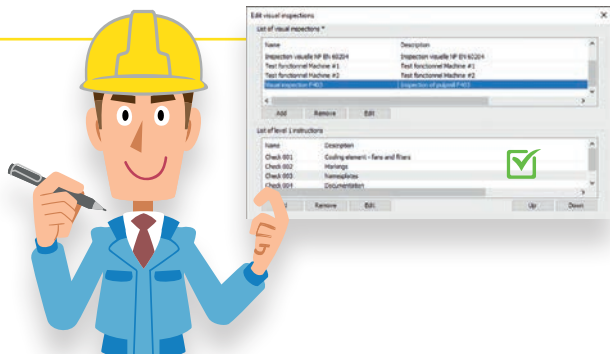
VISUALIZACIÓN DE LOS PERFILES Y DE SUS CONJUNTOS DE PARÁMETROS

Tras la conexión, el software MTT muestra todos los perfiles definidos en el instrumento. Al pulsar el icono de configuración se muestran todos los parámetros del perfil seleccionado y se pueden guardar en el PC. El cambio de parámetros se enviará al instrumento.

Se pueden crear y eliminar perfiles, estando el perfil de administrador protegido por contraseña.



Al pulsar el icono de los parámetros se muestra el conjunto de parámetros del perfil seleccionado.



INSPECCIONES VISUALES PERSONALIZADAS

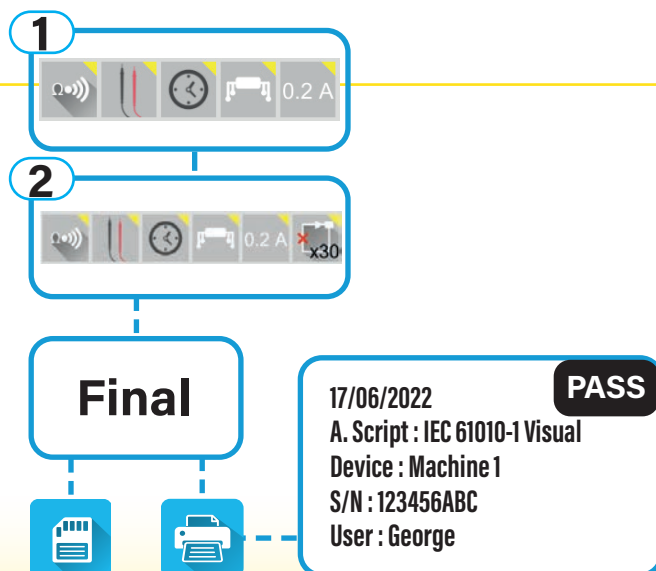
Además de las inspecciones visuales definidas en las normas, es posible definir inspecciones visuales personalizadas. El usuario puede cambiar por completo la lista de las secciones a marcar. Esto permite que la lista de puntos de inspección se adapte a las especificidades del equipo eléctrico que se va a probar. De este modo se puede enriquecer la biblioteca de las inspecciones visuales y transferirla a los controladores de máquinas.

AUTO SCRIPTS

Se pueden crear scripts automáticos, con una secuencia de instrucciones de prueba, y enviarlos a los controladores de máquinas. También pueden contener instrucciones como:

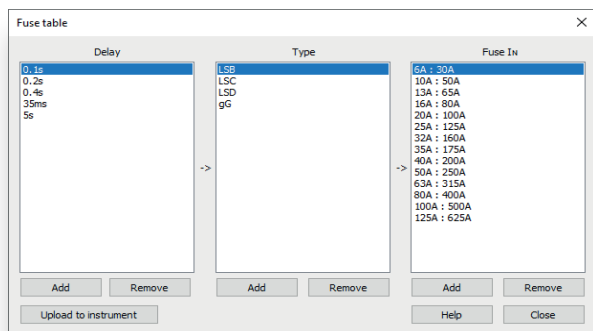
- La visualización de imágenes y texto
- La lectura de código de barras o tag RFID
- Los bucles repetitivos

Al finalizar estos scripts automáticos, se puede elegir el registro automático y la impresión de stickers conforme / fallo. Un secuenciador permite cambiar el orden de las pruebas incluidas en el auto script.



Script automático

MACHINE TESTER TRANSFER (MTT)



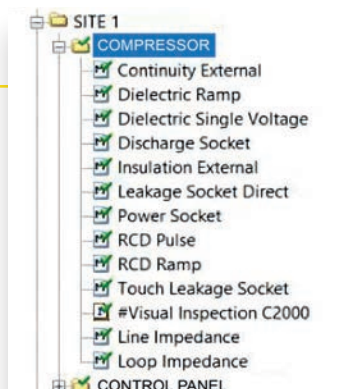
MODIFICACIÓN DE LA TABLA DE FUSIBLES

La tabla de fusibles, integrada en el instrumento, permite seleccionar un fusible para concluir la conformidad del fusible según la medida de la impedancia del bucle y la corriente de cortocircuito calculada. Esta tabla puede ser enriquecida con nuevos fusibles, con el tiempo de fusión, la familia y el valor nominal. Así se adapta la tabla de fusibles a las limitaciones locales de determinados entornos de prueba.

RECUPERACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS DE LA PRUEBA MEMORIZADOS



Los resultados de las pruebas con indicación de hora y fecha que se transfieren al software MTT se muestran en una estructura de árbol, vinculados al equipo correspondiente. El estado global «conforme / fallo» del equipo está indicado así como el estado de cada prueba unitaria.



MODO VISUALIZACIÓN REMOTA

Un modo **Remote Display** permite una visualización remota en tiempo real de los resultados de prueba, para que un inspector pueda visualizar las acciones en un lugar seguro, situado fuera del perímetro de la zona de pruebas.



La visualización Remote Display

GENERACIÓN DE INFORMES



Los datos de la sesión de análisis de los resultados de las pruebas pueden personalizarse para incluirlos en los informes generados. Los elementos tomados de la libreta de direcciones previamente creada incluyen la información del operador, el centro del cliente, el proveedor así como los elementos de la inspección con los números de pedido, cliente e inspección. Estos datos constan en la primera página del informe.

Los informes generados son multi objetos al formato retrato o paisaje e incluyen todas las máquinas y equipos eléctricos vinculados al centro.



ACCESORIOS

UTILIZACIÓN DE LOS CONTROLADORES DE MÁQUINAS CON DISPOSITIVOS

¡Práctico! Los accesorios de los controladores de máquinas se reconocen y gestionan en cuanto se conectan. Ahorro de tiempo; ¡nada que configurar!

Conexiones de prueba locales*

Schuko



China
Australia



Italia



Suiza
Tipo 23



Uk Estándar



*No suministradas, referencia disponible para suministro local



Pedal de mando



Torre de señalización luminosa de 4 luces



Gestión de apertura de puerta



Lector de código de barras



Transpondedor RFID



Transpondedor RFID



NUEVO DISEÑO PARA ACCESORIOS DE SEGURIDAD

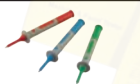
Pistola de alta tensión roja con trigger integrado: utilización de las 2 manos obligatoria



Pulsación en trigger > 1 s para iniciar la prueba de AT

Conectar el gatillo de la pistola de AT a la entrada de mando

ACCESORIOS

FOTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CA 6161	CA 6163	Incluidos en el estado de entrega original Accesorios opcionales
	P01102193	Juego de 2 pistolas de AT de 3 m de longitud	☒	☒	
	P01102195	Existe en 15 m de longitud	☐	☐	
	P01295236	Cable doble de continuidad longitud 3 m x 2	☒	☐	
	P01101784	Pinza cocodrilo Kelvin 25 A longitud 2,5	☐	☒	
	P01102199	Pistola Kelvin 25 A 3 m de longitud	☐	☒	
	P01295499	Juego de 2 cables de silicona acodados-rectos de 3 m de longitud	☒	☒	
	P01295398	Cable tres polos con hilos separados 2,5 m	☒	☒	
	P01295393	Cable tres polos con enchufe Schuko 2,5 m	☒	☒	
	P01101922	Juego de 3 pinzas cocodrilo Roja, azul, verde	☒	☒	
	P01101921	Juego de 3 puntas de prueba Roja, azul, verde	☒	☒	
	P01295457Z	Juego de 2 pinzas cocodrilo Negra Roja	☒	☒	
	P01295454Z	Juego de 2 puntas de prueba Negra Roja	☒	☒	
	P01102201	1 bolsa de 3 conectores de extensión	☒	☒	
	P01295293	Cable USB-A USB-B	☒	☒	
	P01295234	Cable de alimentación de CA C19 2,5 m	☒	☒	
	P01102191	Pedal de mando tipo 3	☐	☐	
	P01102192	Torre de señalización luminosa de 4 luces Roja, Verde, Azul, Naranja	☐	☐	
	P01102196	Lector de código de barras - USB	☐	☐	
	P01102904	Impresora de stickers	☐	☐	
	P01102197	Transpondedor RFID	☐	☐	
	P01102198	Juego de 100 tags RFID	☐	☐	
	P01102202	Adaptador trifásico	☐	☐	

CARACTERÍSTICAS

	CA 6161	CA 6163	PRUEBA POSIBLE EN CONEXIÓN DE PRUEBA
ALTA TENSIÓN			
CA / CA Rampa	40-3.000 V	40-5.350 V	
Resolución / Precisión	10 V / ±(1% L+2 ct)		
Corriente máx.	200 mA		
Medida de I - Rangos	100 mA / 200 mA		
Resolución / Precisión	0,1 mA-1 mA / ±(2% L+2 ct)		
AISLAMIENTO			
Tensión de prueba	100 V / 250 V / 500 V / 1.000 V		
Medida máxima	1.000 MΩ	50 GΩ*	
Rango	9,999 MΩ / 99,99 MΩ / 499,9 MΩ / 1.000 MΩ	9,999 MΩ / 99,99 MΩ / 999,9 MΩ / 50,00 GΩ	
Resolución / Precisión	1 kΩ-10 kΩ-100 kΩ / ±(2% L+2 ct) 100 kΩ / ±(10% L+2 ct)	1 kΩ-10 kΩ-100 kΩ / ±(2% L+2 ct) 10 MΩ / ±(10% L+2 ct)	
	Descarga automática		
CONTINUIDAD			
Corriente de medida	0,1 A; 0,2 A; 10 A (caída de tensión)		
Rango de medida	20 Ω / 120 Ω; 2 Ω / 20 Ω / 60 Ω; 0,5 Ω		
Resolución	0,01 Ω / 0,1 Ω; 0,01 Ω / 0,01 Ω / 0,1 Ω; 0,001 Ω		
Precisión	±(2% L+2 ct) / ±(3% L+3 ct)		
Corriente de medida		25 A*	
Rango de medida		0,005-0,400 Ω	
Resolución		0,001 Ω	
Precisión		±(2% L+2 ct)	
Temporizador máx.	03 min : 00s		
CORRIENTE DE FUGA			
I-PE-directa & I-diferencial	Conexión de prueba: 30,00 mA / 0,01 mA / ±(2% L+2 ct); inversión de polaridad		
Rango / Resolución / Precisión	Pinza: 1 A-10 A-40 A / 0,1 mA-1 mA-10 mA / ±(2,5% L+2 ct)		
I-sustitución		Conexión de prueba: 50,00 mA / 0,01 mA / ±(2% L+2 ct)	
Fuga de contacto		Socket y Trípode: 30,00 mA / 0,01 mA / ±(2% L+2 ct)	
Red de medida		no ponderada, ponderada, inversión de polaridad L-N, máquina de soldar	
BUCLE / TABLA DE FUSIBLES INTEGRADA			
Zs sin disyunción (Zs & Rs)	Rango / resolución	2 Ω; 40 Ω; 400 Ω; 2.000 Ω / 0,01 Ω; 0,01 Ω; 0,1 Ω; 1 Ω	
	Precisión	±(15% L+3 ct); ±(10% L+3 ct); ±(5% L+2 ct); ±(5% L+2 ct)	
	Ik rango de visualización	12 kA	
ZS corriente alta y Zi	Rango / resolución	0,5 Ω; 3,999 Ω; 39,99 Ω; 400,0 Ω / 0,001 Ω; 0,001 Ω; 0,01 Ω; 0,1 Ω	
	Accuracy	±(10% L+20 ct); ±(10% L+20 ct); ±(5% L+2 ct); ±(5% L+2 ct)	
	Ik display range	20 kA	
Inductancia	Rango / Resolución / Precisión	15,0 mH / 0,1 mH / ±(10% L+2 ct)	
Medida de UF	Rango / Resolución / Precisión	24,9 V; 70,0 V / 0,1 V; 0,1 V / ±(15% L+3 ct) / ±(5% L+2 ct)	

*fuera conexión de prueba

CARACTERÍSTICAS

	CA 6161	CA 6163	PRUEBA POSIBLE EN CONEXIÓN DE PRUEBA
RCD & PRCD			
Tensión de la red	440 Vca máx.		
Rangos	10 / 30 / 100 / 300 / 500 / 1.000 mA / Var (6-1.000 mA)		
Tipos de RCD	AC, A, F, B, B+; G, S		
Prueba en impulso	x0,5; x1; x2, x4; x5; x10(DC) IΔn		
Tiempo de disparo	300 ms / 0,1 ms / ±2 ms		
Rango / Resolución / Precisión			
Ramp test	10 / 30 / 100 / 300 / 500 / 1.000 mA, Var (6-1.000 mA); 0,3xIΔn a I prueba máx. / 22 pasos		
Corriente de disparo	0,1 mA; -0% +(7%L+2 mA)		
Resolución / Precisión			
Medida de UF	24,9 V; 70,0 V / 0,1 V / ±(15% L+3 ct); ±(5% L+2 ct)		
Rango / Resolución / Precisión			
TIEMPO DE DESCARGA 34 V, 60 V, 120 V			
Duración:	0,1 s-9,9 s / 0,1 s / ±(1% L+1 ct)		
Tensión Up	207,0-375,0 / 0,1 V / ±(2% L+2 ct) & Tres polos: 1-650 V / 0,1 V / ±(2% L+2 ct)		
Rango / Resolución / Precisión			
POTENCIAS CONEXIÓN DE PRUEBA			
Magnitudes	Socket: U, I, P, S, F, cos φ, Pf, THD U, THD II		
Rango de medida	265 VCA; 16 A; 4,24 kW; 4,24 kVA; 45-55 Hz; (-1,+1); (-1,+1); 8,0%; 100%		
Rango / Resolución / Precisión	100 W; 1 kW; 4,24 kW / 0,01 W; 0,1 W; 1 W / ±(2% L+2 ct)		
POTENCIAS TRES POLOS + PINZA G72**			
Magnitudes	Tres polos + pinza Monofásica / Trifásica: U, I, P, S, F, cos φ, Pf, THD U, THD I		
Rango de medida	440 VCA; 16 A; 17,6 kW (1φ) / 52,8 kW (3φ); 17,6 kVA (1φ) / 52,8 kVA (3 φ); 45-55 Hz; (-1,+1); 100%; 100%		
Precisión en potencia	1φ: 100 W; 1.000 W; 10 kW; 17,6 kW / 0,01 W; 0,1 W; 1 W; 10 W / ±(2% L+2 ct)		
ROTACIÓN DE FASE			
Tensión y Frecuencia de la instalación	190,0-440,0 V; 45-55 Hz		
PINZA DE CORRIENTE G72**			
Rango de medida	1 A / 10 A / 40 A		
Resolución / Precisión	0,1 mA; 1 mA; 10 mA / ±(2,5% L+3 ct); ±(2,5% L+2 ct); ±(2,5% L+2 ct)		
CARACTERÍSTICAS GENERALES			
Visualización	Pantalla a color táctil; TN 800x480, 5"		
Memorización	100.000 pruebas		
Temporizador máx.	40 min. (depende del tipo de prueba)		
Comunicación	1 x USB-B; 2 x USB-A, wifi		
Interfaces	Pedales START / STOP, DOOR Open, Trigger pistola AT, 4 luces, Lector de código de barras, Lector RFID, Impresora de sticker		
Fuente de alimentación	230 VCA ±10%; 220 VCA -6% +15%		
Dimensiones / peso	407 x 341 x 205 mm; 16 kg		
Temperatura	FUNCIONAMIENTO: 0; +45 °C; ALMACENAMIENTO: -30; +60 °C		
Protección	IP40 abierto / IP50 cerrado; IK08		
Seguridad eléctrica	IEC 61010-1; IEC 61010-2-030; IEC 61010-2-034; 300 V CAT II; 300V CAT III; 600V CAT III		
Normas	IEC 61557-1; -2; -3; -4; -6; -7; -10; -13; -14; -16 (parcial)		

**accesorio opcional

ESTADOS DE SUMINISTRO

CA 6161 & CA 6163

ENTREGADO CON UNA BOLSA DE TRANSPORTE CON LOS SIGUIENTES ACCESORIOS:

Un cable de alimentación de CA C19 - Schuko, 2,5 m de longitud
Un cable USB A / B
Dos pistolas de alta tensión (roja y azul) con un cable de 3 m
Dos cables de seguridad acodados-rectos (rojo y negro), 3 m de longitud
Tres conectores de extensión (verde, amarillo, azul)
Cuatro puntas de prueba (negra, roja, verde, azul)
Un cable tres polos - 3 cables de seguridad, 2,5 m de longitud
Un cable tres polos - Schuko, 2,5 m de longitud
Una guía de inicio rápido en varios idiomas
Una ficha de seguridad en varios idiomas
Informe de prueba con lectura de medidas



CA 6161 VIENE ADEMÁS CON:

Seis pinzas cocodrilo (2 rojas, 2 negras, 1 verde y 1 azul)
Dos cables dobles de continuidad, 3 m de longitud, 10 A

CA 6163 VIENE ADEMÁS CON:

Tres pinzas cocodrilo (roja, verde y azul)
Una pinza cocodrilo Kelvin 25 A con un cable de 2,5 m
Una pistola Kelvin 25 A con un cable de 3 m

REFERENCIAS PARA REALIZAR PEDIDOS

CA 6161 : P01145811

CA 6163 : P01145831

Sello distribuidor



ESPAÑA
Chauvin Arnoux Ibérica SA
C/ Roger de Flor, 293 - 1a Planta
08025 Barcelona
Tel: +34 934 590 811
Fax: +34 934 591 443
info@chauvin-arnoux.es
www.chauvin-arnoux.es

INTERNATIONAL
Chauvin Arnoux
12 -16 rue Sarah Bernhardt
92600 Asnières-sur-Seine
Tél : +33 1 44 85 44 85
Fax : +33 1 46 27 73 89
info@chauvin-arnoux.fr
www.chauvin-arnoux.fr