



Gama PAT100

Probador de aparatos portátil

Guía del usuario

Megger

WWW.MEGGER.COM

Desembalado de la caja	3
Advertencias de seguridad	4
Símbolos utilizados en este instrumento	5
Símbolos utilizados en el panel de conexiones	6
Esquema del instrumento	7
Información del PAT120 y la pantalla	7
Información del PAT150 y la pantalla	7
Símbolos de medición	8
Botones del instrumento	9
Símbolos de INSTRUCCIONES de la guía del usuario	10
Instalación y extracción de la correa de transporte	10
Encendido / apagado	11
Prueba de clase I  (PAT120, 150) usando fuga sustitutoria a 40 V CA	12
Prueba de clase I  (PAT120, 150) usando fuga de alimentación a 230 V CA	14
Prueba de clase II  (PAT120, 150) usando fuga sustitutoria a 40 V CA	15
Prueba de clase II  (PAT120, 150) usando fuga de alimentación a 230 V CA	16
Prueba de cable de alimentación  (PAT120, 150)	17
Prueba de cable extensor  (PAT120, 150)	18
Prueba RCD portátil  (PAT150)	19
Prueba de equipos fijos	20
Gestión de fallos	21
Prueba rápida  (solamente PAT150)	22
Quick test examples	23
SELV measurement within quick test (QT)	25
To exit quick test (QT) mode	25

CONFIGURACIÓN  (PAT120, PAT150)	26
Cambiar límites de APROBADO y tiempos de prueba	26
Anular cable de continuidad	27
Configuración RCD	28
Reinicio de fábrica a valores por defecto	29
Selección de región  solamente disponible en primer encendido con aparato nuevo o tras reinicio de valores)	30
Variaciones de modelo internacionales	31
Sustitución de batería y fusibles (PAT120, 150)	32
Sustitución de batería	32
Sustitución de fusible	33
Mantenimiento preventivo	33
Especificaciones	34

Gracias por adquirir el probador de aparatos portátil Megger.

Para su propia seguridad y para conseguir el máximo provecho de su instrumento, asegúrese de leer y comprender las advertencias de seguridad y las instrucciones antes de intentar utilizarlo.

Estos instrumentos han sido diseñados y fabricados por:

Megger Instruments Limited
Archcliffe Road
Dover Kent
CT17 9EN
England

Megger Instruments Limited se reserva el derecho de cambiar las especificaciones de estos instrumentos en cualquier momento sin previo aviso.

Desembalado de la caja

Desembalar el contenido de la caja con precaución. Contiene documentos importantes que debe leer y conservar para posterior referencia.

Rellene la tarjeta de garantía prepagada y devuélvala a Megger Instruments Limited lo antes posible para ayudarnos a reducir eventuales retrasos para ayudarle si requiriera asistencia por nuestra parte.



Advertencias de seguridad

Debe leer y comprender las advertencias y precauciones de seguridad siguientes antes de utilizar el instrumento. Deben ser respetadas durante su uso.

- Use exclusivamente los cables de prueba y accesorios incluidos o aprobados por Megger Instruments Limited
- Siempre que el símbolo ⚠ o el símbolo ⚡ se muestren, debe consultarse la guía del usuario y la documentación sobre advertencias para identificar la naturaleza del riesgo y cualquier acción necesaria para evitarlo
- No utilice el instrumento si advierte cualquier signo de daños.
- Este instrumento cumple con los requisitos de EMC de las aplicaciones de clase A. No adecuado para usarse en instalaciones domésticas
- Todos los cables de prueba, sondas y clips deben estar en buen estado, limpios y sin roturas ni grietas en su aislamiento
- Las sondas y clips deben sujetarse desde detrás del protector para los dedos
- Los cables de prueba que no se estén utilizando para una medición deben estar desconectados del probador de aparatos
- Durante la prueba, asegurarse de que no existe riesgo como consecuencia del funcionamiento normal o debido a condiciones defectuosas
- Durante la prueba, la unidad que se esté probando (activo) no debe tocarse sin el empleo de los debidos accesorios, pues cualquier aparato con defectos representa un riesgo de descargas eléctricas.
- No tocar las piezas expuestas de los cables de prueba durante las pruebas, pues puede haber tensiones peligrosas
- No conectar intencionadamente los cables de prueba a sistemas con corriente ni tensiones peligrosas
- No tocar los conectores de cables extensores IEC, especialmente durante las pruebas, pues puede haber tensiones peligrosas si el aparato está defectuoso.
- No tocar los conectores expuestos de tierra de la toma de prueba de 230 V durante una prueba, pues puede haber tensiones peligrosas si el aparato está defectuoso.
- Los fusibles reparables solamente deben sustituirse por otros con la capacidad adecuada.
- Los fusibles de repuesto deben ser del calibre y tipo correctos. **Consulte la página 33.**
- Si este instrumento se usa de forma no especificada en la documentación incluida, la protección que ofrece puede verse afectada.

PAT150

- Por seguridad, conecte PAT únicamente a una fuente de alimentación con conexión a tierra adecuada. Si tuviera cualquier duda, un electricista cualificado debe comprobar la alimentación.
- Realizar una prueba de fugas de alimentación activa exclusivamente tras realizar las pruebas de conexión a tierra y aislamiento, dado que esta prueba funciona con tensión de alimentación
- Durante las pruebas de fuga de alimentación activa el aparato comprobado estará funcionando. Asegúrese de que el aparato sea seguro para garantizar la imposibilidad de daños o riesgos
- Se recomienda una calibración anual con comprobaciones intermedias de precisión de medición para garantizar que no se dejen equipos en condiciones peligrosas de actividad por una lectura incorrecta
- Use exclusivamente un cargador autorizado Megger PAT100. Otros cargadores pueden implicar un riesgo de incendio
- No conecte el cargador de batería al PAT150R durante el desarrollo de una prueba
- Asegúrese durante la prueba de que la tapa cubra el puerto del cargador de la batería. Riesgo de electrocución por los terminales a la vista. No toque ningún terminal a la vista ni las puntas de la sonda durante la prueba.
- Desconecte siempre el cable  prueba de la toma de corriente de la alimentación Y del instrumento cuando no lo use.

Categoría de seguridad del producto

La CATII 300 V - CATEGORÍA DE MEDICIÓN II Equipo conectado entre las salidas eléctricas y el equipo del usuario.

 **Prueba de fuga de alimentación 230 V CA:** Conectar el PAT150 a una alimentación de 230 V CA cambiará automáticamente las pruebas de fugas de una prueba de 40 V CA a una prueba de alimentación de 230 V CA. Cualquier prueba de fugas realizada con 230 V CA conectados activará el equipo que se esté probando. Asegúrese de que el equipo comprobado esté correctamente sujeto y en condiciones de seguridad antes de realizar una prueba de fugas de 230 V CA

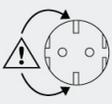
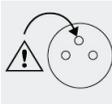
Directriz RAEE

El símbolo del cubo de basura con ruedas tachado que figura en los productos Megger es un recordatorio de que no debe tirarse el producto con la basura doméstica al final de su ciclo de vida.

Megger está inscrito en el Reino Unido como productor de equipos eléctricos y electrónicos. El número de Registro es WEE/HE0146QT

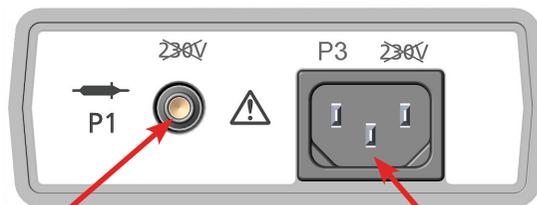
Para obtener más información sobre la eliminación del producto consulte con su empresa o distribuidor Megger local o visite el sitio web de Megger

Símbolos utilizados en este instrumento

	Precaución: consulte las notas adjuntas		Fallo de fusible
	Peligro: Tensión de alimentación presente durante la prueba		Este equipo debe desecharse como residuo electrónico
	Peligro: Tensión de alimentación presente durante la prueba		Tipo de batería montada
N13117 	El equipo cumple con los requisitos "C-Tick"		No conectar a fuente de 230 V
	Precaución: Las puntas de tierra de la toma de prueba de 230 V son peligrosas si el cable de prueba P1 está en contacto con tensiones peligrosas en una prueba de continuidad.		Precaución: La punta de tierra de la toma de prueba de 230 V es peligrosa si el cable de prueba P1 está en contacto con tensiones peligrosas en una prueba de continuidad

Símbolos utilizados en el panel de conexiones

Panel de conexiones PAT120



P1 
 Continuidad
 (Conexión),
 Aislamiento y
 conexión de sonda de
 fugas de contacto

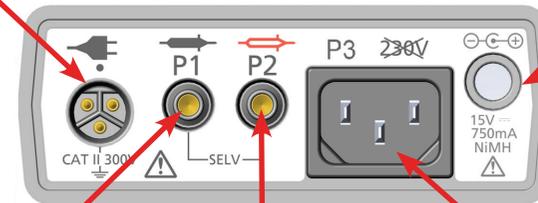
P3 
 Cable de
 alimentación IEC y
 toma de adaptador
 de cable extensor

 **NO conectar las tomas P1 y P3 a tensiones activas peligrosas**

Panel de conexiones PAT150

Corriente I/P

Utilizada para
 pruebas que
 precisen aplicar
 alimentación
 al equipo
 comprobado,
 como:
 - Pruebas PRCD
 - Pruebas de
 fugas de tierra
 con alimentación



P1 
 Continuidad (Conexión),
 Aislamiento y conexión
 de sonda de fugas de
 contacto

P2 
 Utilizada con P1 para
 probar tensiones
 ultrabajas independientes
 y tensiones de
 alimentación

P3 
 Cable de alimentación
 IEC y toma de adaptador
 de cable extensor.
NO conectar a 230 V CA

Toma de carga
 de batería


 **NO conectar las tomas P1, P2 y P3 a tensiones activas peligrosas**

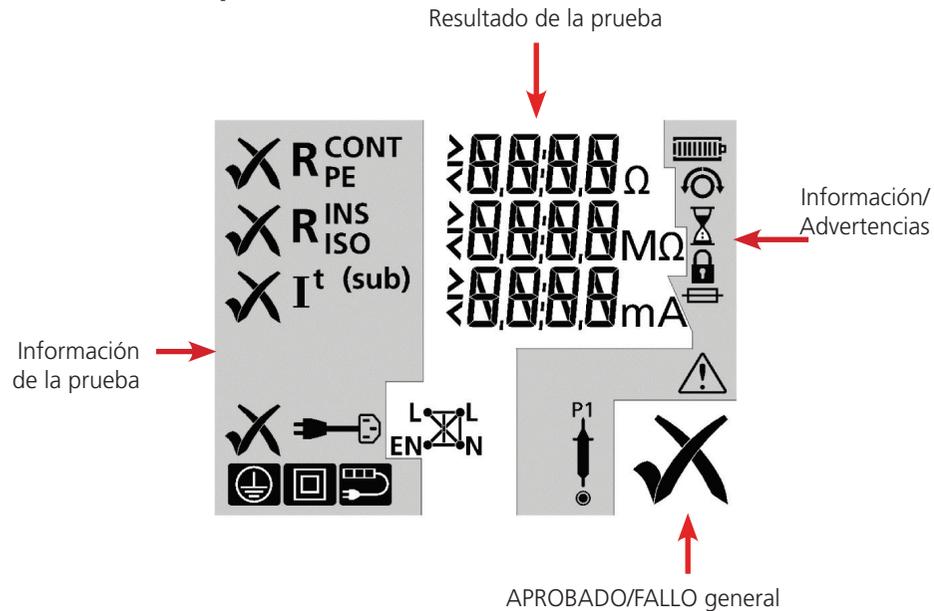
Esquema de instrumento PAT120



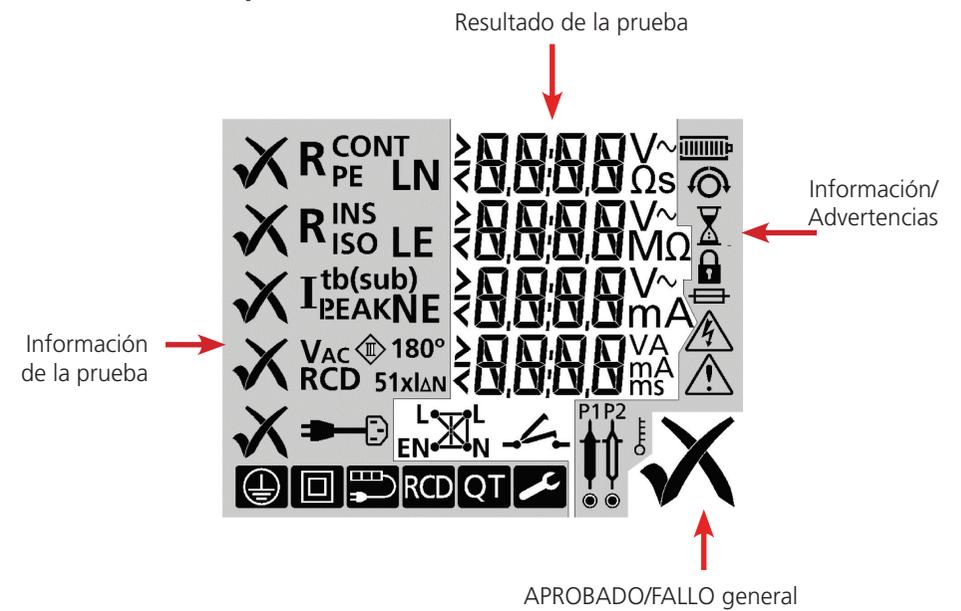
Esquema de instrumento PAT150



Información de pantalla PAT120



Información de pantalla PAT150



Símbolos de medición (pantalla)

PAT120 & PAT150

R_{CONT} PE	Continuidad de conductor protector de tierra		Prueba en curso
R_{INS} ISO	Resistencia de aislamiento entre conductores activos/neutros y tierra		Medición bloqueada ACTIVA
I_{EA}	Método alternativo:-Prueba de fugas 40 V CA para corriente de conductor protector y corriente de contacto. Prueba con alimentación por batería		Nota: Consultar la Guía del usuario
		Ω	Resistencia en ohmios
I_{LEAK}^(sub)	(Modelos en inglés) Método alternativo:-Prueba de fugas 40 V CA para corriente de conductor protector. Prueba con alimentación por batería	MΩ	Resistencia de aislamiento en meg-ohmios (ohmios x 1 x 106)
		mA	Corriente de fuga en miliamperios
I^t (sub)	(Modelos en inglés) Método alternativo:-Prueba de fugas 40 V CA para corriente de contacto. Prueba con alimentación por batería		Polaridad de cable correcta
	Prueba de polaridad de cable de alimentación o cable extensor		Polaridad cruzada de activa a neutro
	Sonda de prueba P1 que debe conectarse		Cortocircuito de activo a neutro detectado
	Prueba o grupo de pruebas general aprobados		Cortocircuito de activo a tierra detectado
	Prueba o grupo de pruebas general fallidos		Circuito abierto detectado
	Fallo de fusible		Advertencia general – El aparato debe estar en circuito abierto o sin enchufar

NOTA: Los instrumentos PAT100 realizan diversas comprobaciones previas antes de la prueba, para ello, asegúrese de que el aparato no está en cortocircuito y está en posición de encendido

PAT150 Solamente

RCD	Modo de prueba de dispositivo de corriente residual		Sonda de prueba P2 que debe conectarse
0°	0° - Corriente de prueba de límite positivo		Instrumento caliente, dejar enfriar
180°	180° - Corriente de prueba de límite negativo		
1xIΔN	1 x I Δ n = corriente operativa nominal del RCD		Cable anulado activo
5xIΔN	5 x I Δ n = 5 veces la corriente operativa nominal del RCD		Advertencia: Tensiones peligrosas presentes
V~	Tensión CA		Establecimiento de cable de prueba anulado P1
s	Segundos		Establecimiento de cable anulado adaptador de cable extensor
ms	Milésimas de segundo	I_{PE} I_{LEAK}	Corriente de fuga de tierra medida con el método diferencial/residual
	RCD - Pulsar PRUEBA o REINICIO	LN	Tensión de fase a neutra
I^t I_B	Corriente de contacto medida con sonda de prueba P1 usando el método directo	NE	Tensión de Neutra a Tierra
LE	Tensión de fase a tierra	V_{AC}	Medición de tensión ultrabaja independiente
V_{AC}	Tensión CA (función de medición)	R_{CONT}	(Modelos en inglés) Prueba de continuidad de equipo con instalación fija
	Repetir prueba de continuidad	R_{PE}	Prueba de continuidad de equipo con instalación fija



Botones del instrumento



Botón de encendido - Mantener pulsado 0,5 segundos para activar. Mantener pulsado 2 segundos para apagar
Botón de abortado - pulsar para detener la prueba o salir de un modo de configuración



Botón de Clase I



Botón de Clase II



Botón de cable extensor



Botón de prueba rápida



Botón de prueba RCD

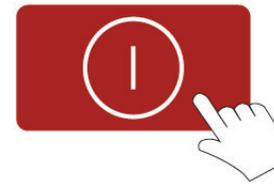


Botón de configuración - permite acceder a los límites de APROBADO, tiempos de prueba y opción de cable anulado

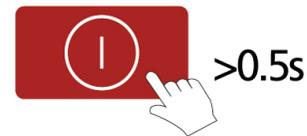


Botón de iluminación

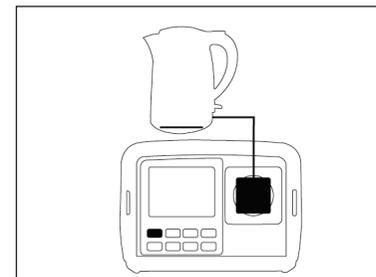
Símbolos de INSTRUCCIONES de la guía del usuario



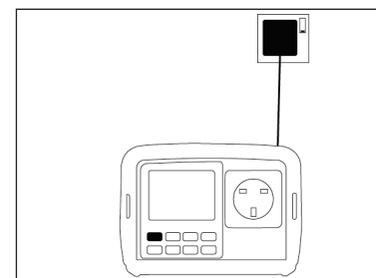
Pulsar el botón



Presionar y mantener más de 0,5 segundos



Conectar el equipo que se va a probar al instrumento



Conectar el instrumento a la alimentación usando el cable de prueba de alimentación (para pruebas de fuga de alimentación y RCD)

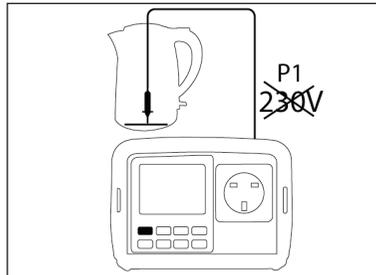


Instalación y extracción de la correa de transporte

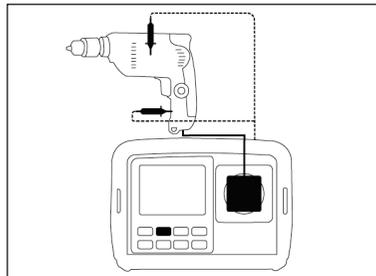
Colocación de la correa de transporte:



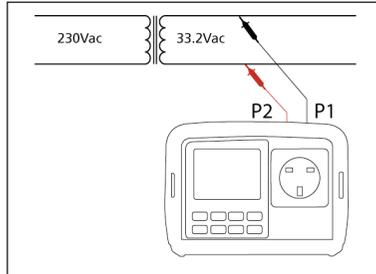
Extracción de la correa de transporte:



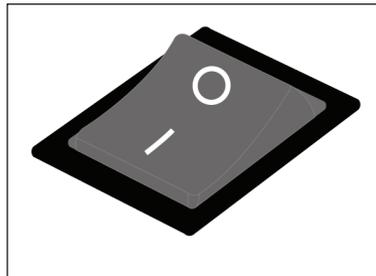
Conectar el cable de prueba P1 a la toma P1 en el PAT100 y la sonda a estructura metálica desnuda. Asegurarse de que la sonda NO esté conectada a alimentación de 230 V.



Conectar el cable de prueba P1 a puntos conductores distintos en el equipo comprobado durante la medición.



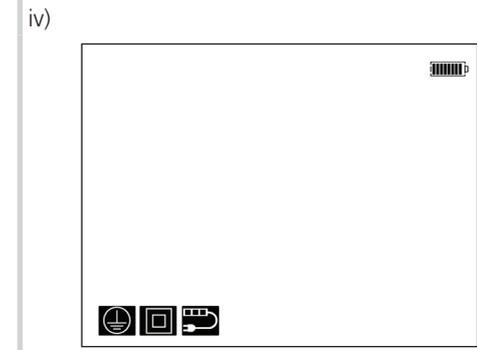
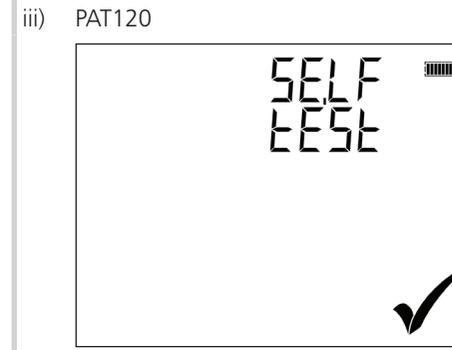
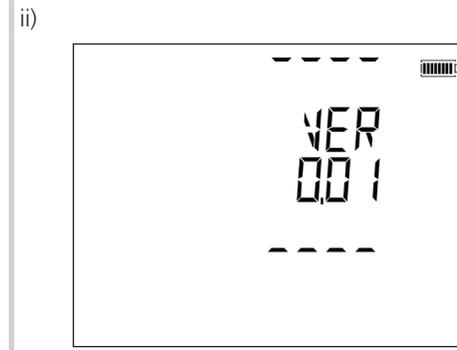
Conectar los cables de prueba P1 y P2 al circuito que se vaya a medir.



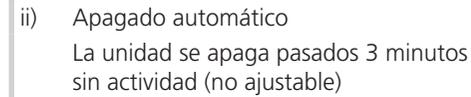
Asegurarse de que el equipo probado esté ENCENDIDO.

Encendido / apagado

Encendido



Apagado



Iluminación

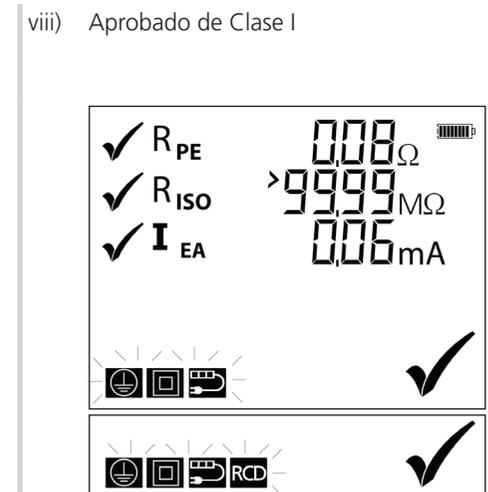
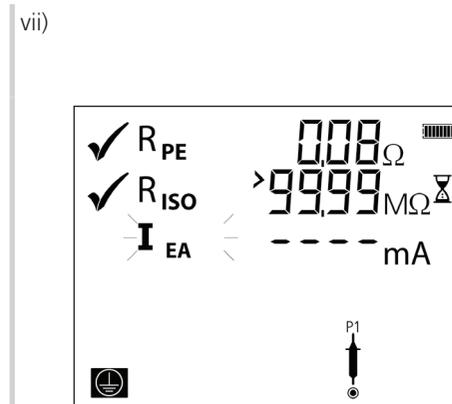
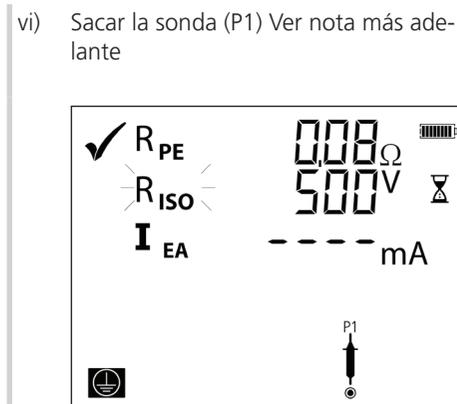
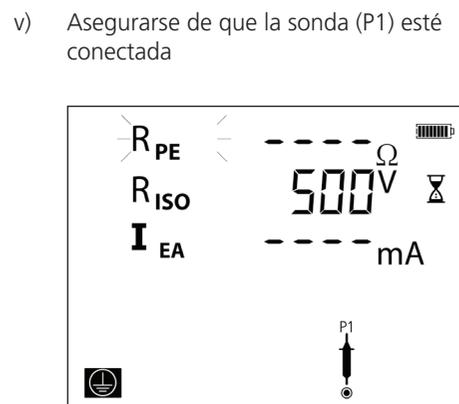
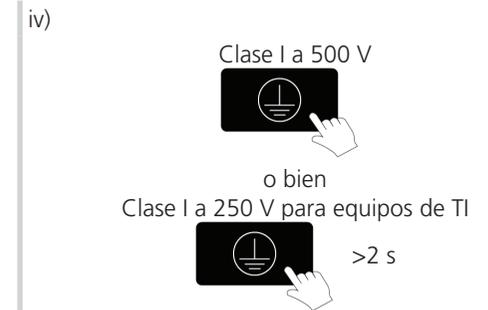
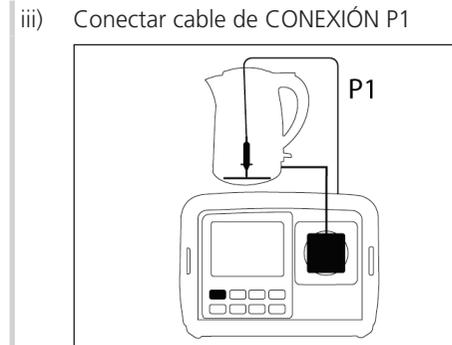
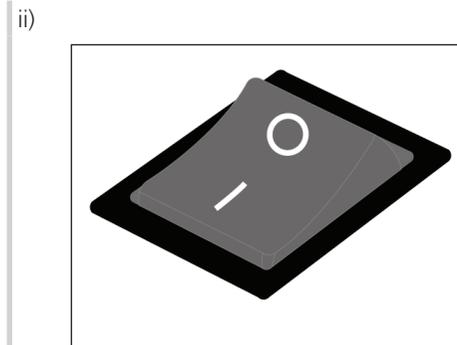
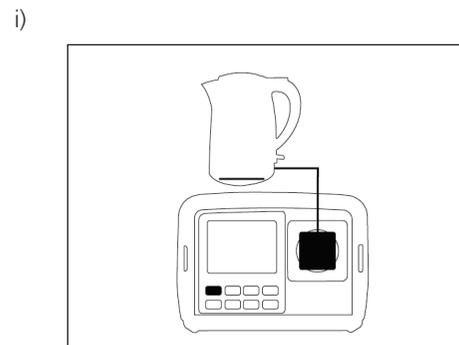


Suspender una prueba

Puede suspenderse una prueba en cualquier momento pulsando el botón de encendido (ESC)



Prueba de clase I (PAT120, 150) usando fuga sustitutoria a 40V CA



NOTA: Si se muestra el símbolo  de contacto durante la prueba, el PAT ha detectado una carga de circuito abierto. Asegurarse de que el activo esté encendido y pulsar el icono de Clase I

NOTA: Los instrumentos PAT100 realizan diversas comprobaciones previas antes de la prueba, para ello, asegúrese de que el aparato no está en cortocircuito y está en posición de encendido

Para repetir una prueba de continuidad (PAT150 Clase I y pruebas de cables extensores exclusivamente R_{CONT} or R_{PE}):

Pulsar la tecla  durante las pruebas R_{CONT} (or R_{PE}) para permitir una repetición de prueba. Se mostrará el símbolo .

Cuando desaparezca el símbolo del temporizador y parpadee el símbolo de repetición, pulsar  para repetir la prueba

Pulsar  o  para salir de la repetición de prueba.

Repetir la prueba de continuidad con un límite de 1.0 Ω (NO disponible en modelos del Reino Unido)

Al finalizar una prueba de continuidad FALLIDA parpadeará el símbolo  durante hasta 5 segundos.

Pulsar el botón  o  para repetir la prueba en menos de 5 segundos.

Se repetirá la prueba con un límite de 1,0 Ω de aprobado.

Bloquear una prueba en estado encendido:

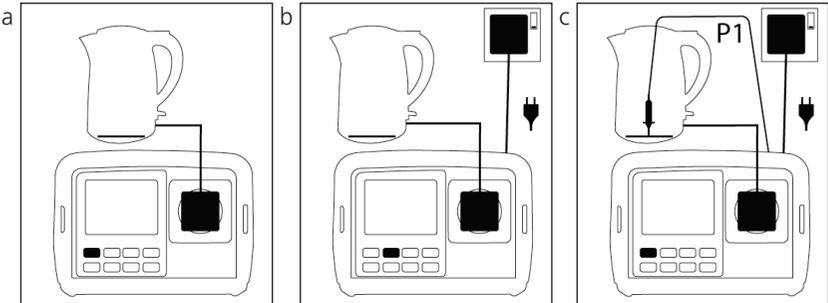
R_{CONT} (R_{PE}) or R_{INS} (R_{ISO}) pueden bloquearse activados () durante una prueba durante hasta 3 minutos. Para bloquear R_{CONT} (R_{PE}) or R_{INS} (R_{ISO}) activa:

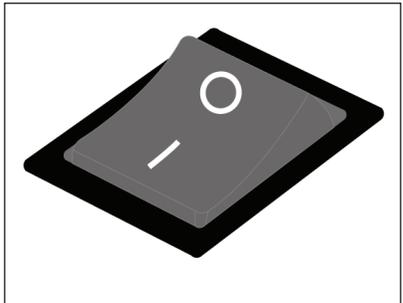
Pulsar ,  o  durante la prueba R_{CONT} (R_{PE}) o R_{INS} (R_{ISO}) test

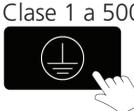
Pulsar la tecla de nuevo para desbloquear la prueba y continuar a la siguiente

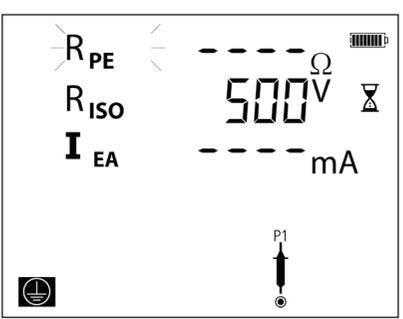
NOTA: Esta función está disponible en grupo de pruebas y modo QT.

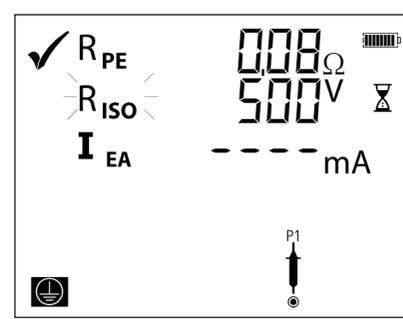
Prueba de clase I (PAT150) usando fuga de alimentación a 230 V CA Prueba con alimentación por corriente de equipo con conductor de retorno de tierra

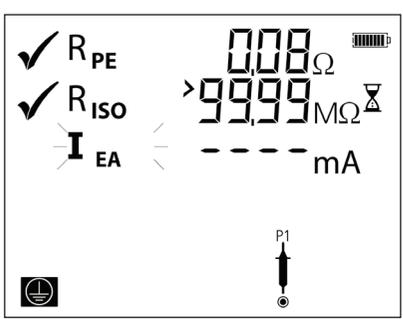
i) 

ii) 

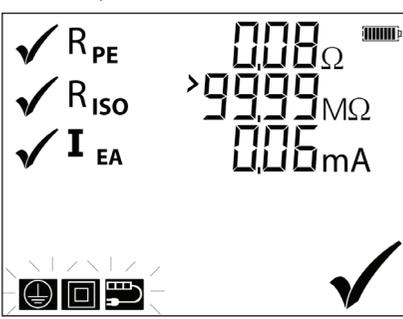
iii)  Clase 1 a 500 V
O  Clase 1 a 250 V >2 s

iv) Asegurarse de que la sonda P1 esté conectada 

v) Ver notas 1 siguientes 

vi) Ver notas 1, 2 y 3 siguientes 

vii) **Advertencia: El activo se pondrá en marcha** 

viii) Clase 1 Aprobada  

NOTA 1: Si se muestra el símbolo  de contacto, el activo debe encenderse.
NOTA: Los instrumentos PAT100 realizan diversas comprobaciones previas antes de la prueba, para ello, asegúrese de que el aparato no está en cortocircuito y está en posición de encendido

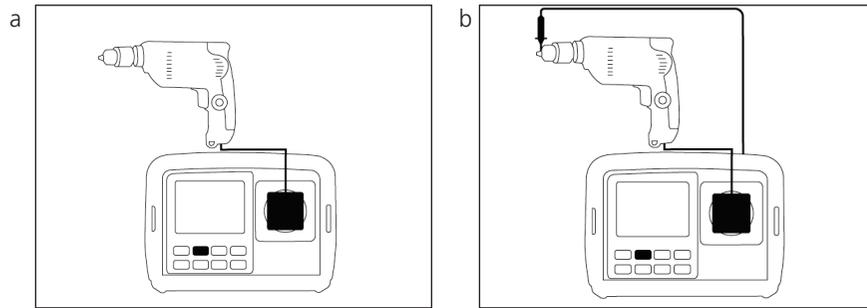
NOTA 2: Si parpadea el símbolo L-N o L-E se ha detectado una baja resistencia. Una avería L-E detendrá la prueba. Ver la tabla de símbolos de medición. Una avería L-N provocará daños en el probador PAT y debe investigarse. Para anular una advertencia L-N, pulsar el botón de Clase I.

NOTA 3: Un equipo defectuoso puede provocar que salte un RCD durante una prueba de fugas de contacto

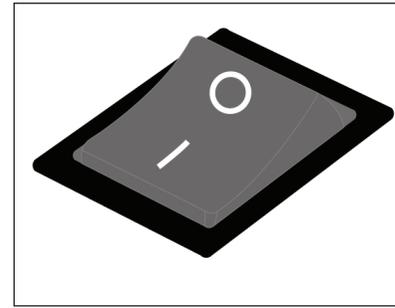
Prueba de clase II (PAT120, 150) usando fuga sustitutoria a 40 V CA

Prueba con alimentación por batería o equipo sin conductor de retorno de tierra

i)



ii)



iii)

Prueba de aislamiento a 500 V



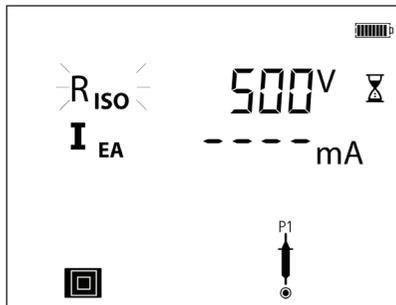
o bien,

Prueba de aislamiento a 250 V

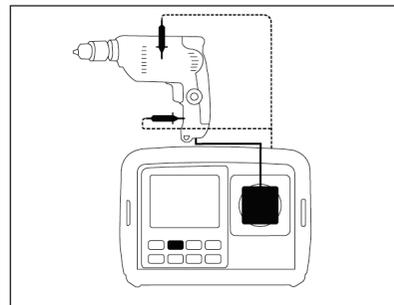


>2 s

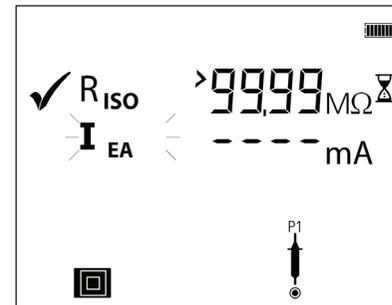
iv) Asegurarse de que la sonda (P1) esté conectada



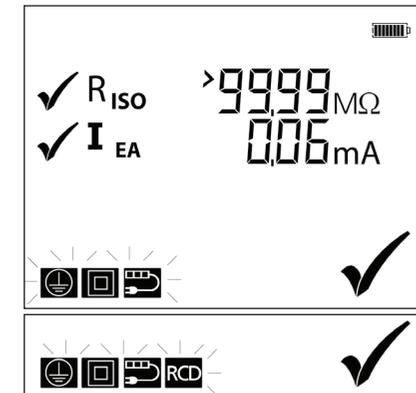
v) Repetir el contacto en todas las piezas conductoras expuestas



vi) Ver nota más adelante



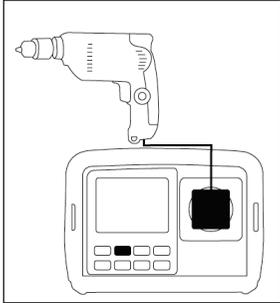
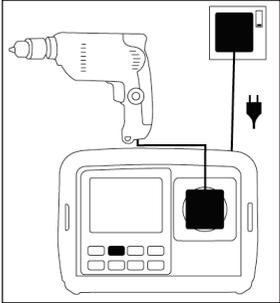
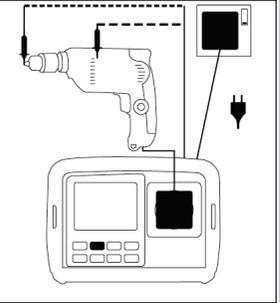
vii) Clase II Aprobado

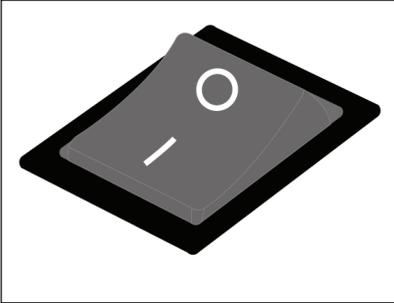


NOTA: Si se muestra el símbolo  de contacto, el activo debe encenderse.

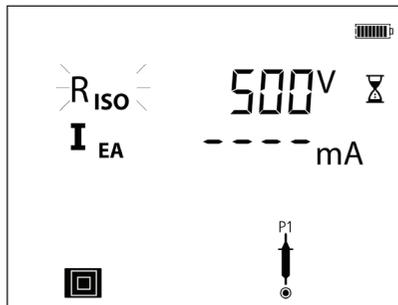
NOTA: Los instrumentos PAT100 realizan diversas comprobaciones previas antes de la prueba, para ello, asegúrese de que el aparato no está en cortocircuito y está en posición de encendido

Prueba de clase II (PAT150) usando fuga de alimentación a 230 V CA Prueba con alimentación por corriente de equipo sin conductor de retorno de tierra

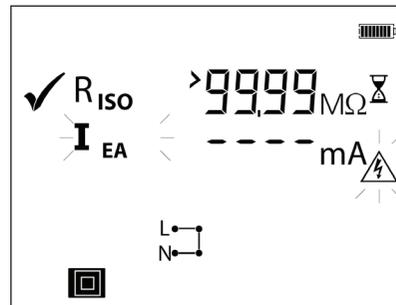
i)    ii)  Prueba de aislamiento a 500 V
o bien,
 Prueba de aislamiento a 250 V >2 s

iii) 

iv) Asegurarse de que la sonda (P1) esté conectada



v) Ver nota 1 más adelante

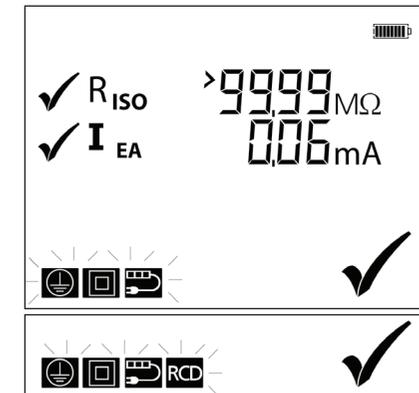


Si se muestra el símbolo de cortocircuito de L a N, el usuario debe comprobar si realmente existe un cortocircuito. Pulsar el botón Clase 1 para continuar, aunque existe el riesgo de provocar daños o activar dispositivos protectores

vi) **Advertencia: El activo se pondrá en marcha!**



vii) Clase II Aprobado

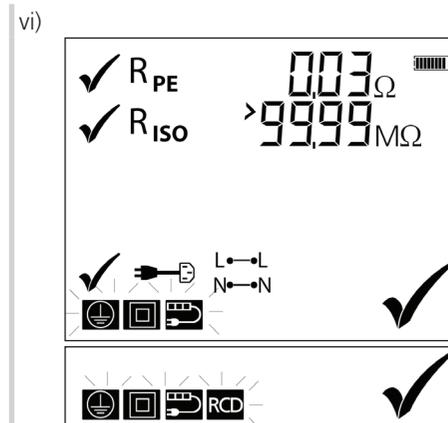
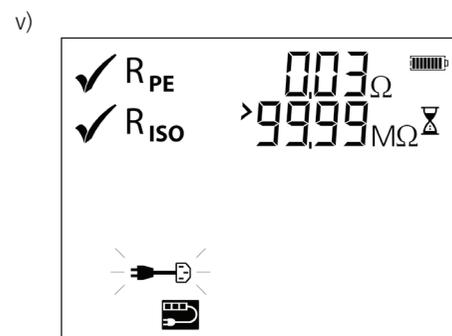
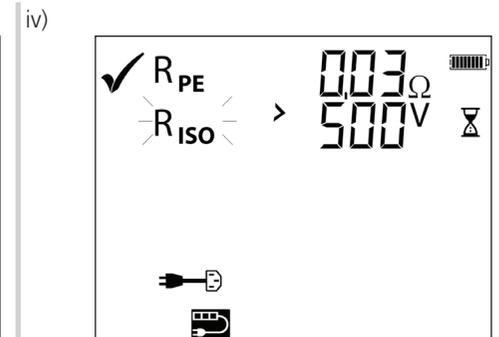
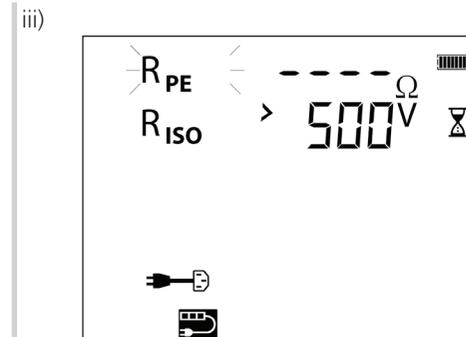
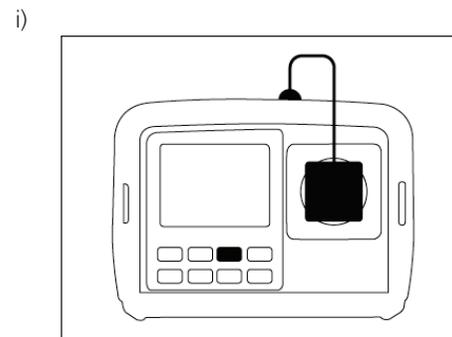


Nota: Una medición de fugas de contacto elevadas en equipos defectuosos puede activar el RCD de la alimentación

Advertencia: Los aparatos con inercia elevada (por ejemplo, pulidoras angulares) pueden ser peligrosas durante su funcionamiento. Se recomienda que si existe la posibilidad de peligro, se use la prueba de "Fuga sustitutiva" alimentada por la batería, que no activará el aparato.

Prueba de cable de alimentación (PAT120, 150)

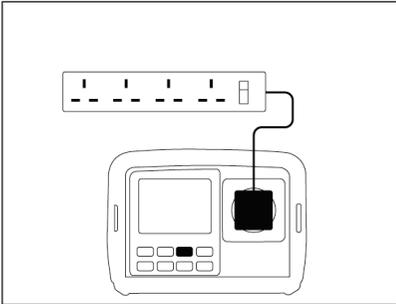
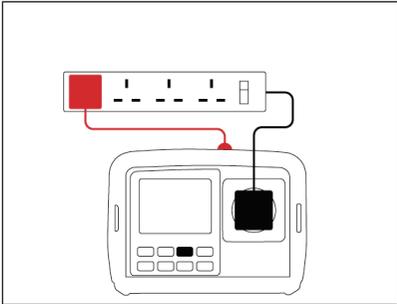
Probar un cable de alimentación estándar

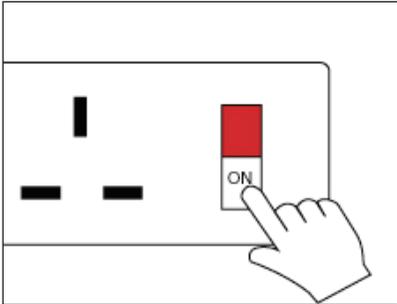


Nota: Para cables de alimentación de más de 5 m la prueba puede volver a realizarse con un límite de aprobado de 1,0 Ohm pulsando el botón  de prueba menos de 5 segundos después del fallo de la prueba de continuidad – Consulte la página 13

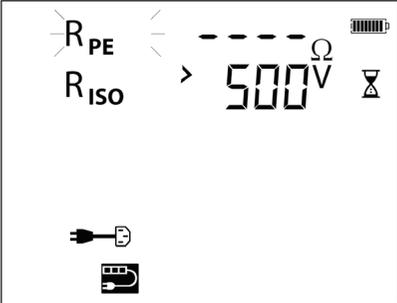
Prueba de cable extensor (PAT120, 150)

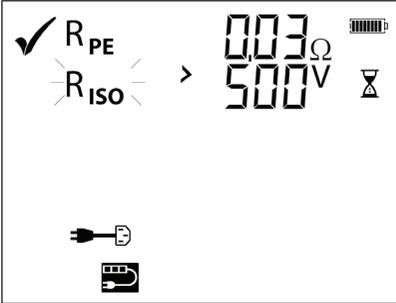
Probar un cable extensor o cable extensor multivía

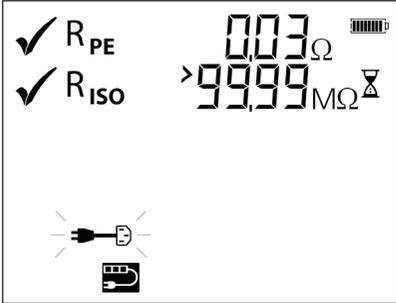
i)  

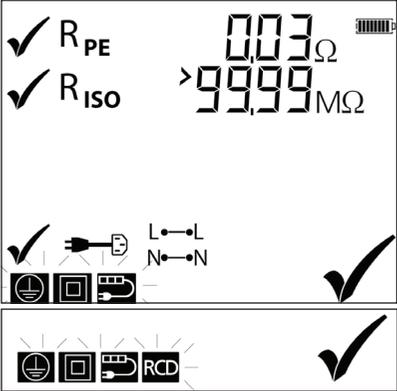
ii) 

iii) Prueba de aislamiento a 500 V 
o bien,
Prueba de aislamiento a 250 V  >2 s

iv) 

v) 

vi) 

vii) 

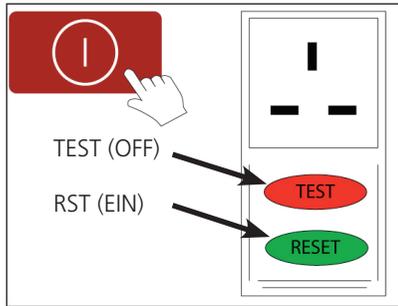
Nota: Pueden realizarse múltiples pruebas de continuidad a tierra pulsando el botón QT durante la prueba de continuidad y volviéndolo a pulsar para cada nueva prueba. Consulte la página 13



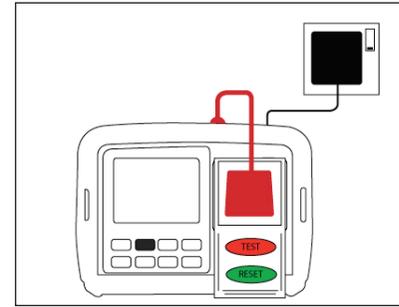
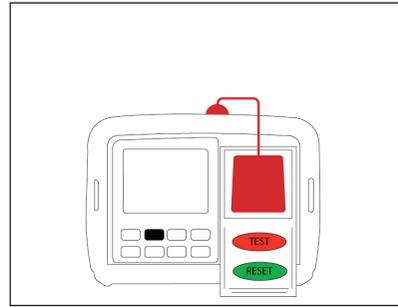
Prueba RCD portátil **RCD** (PAT150)

Probar un RCD portátil o cable extensor con RCD integrado

i)



ii) Conectar el RCD



iii) Vea la siguiente nota

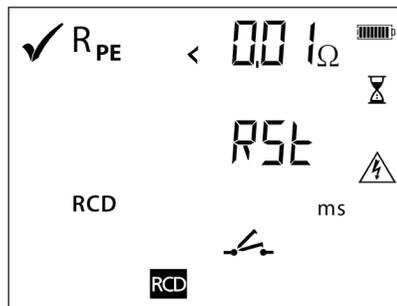
RCD de 30 mA



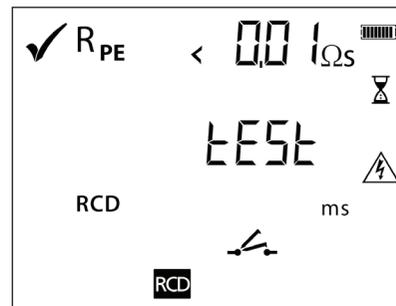
o bien,
RCD de 10 mA



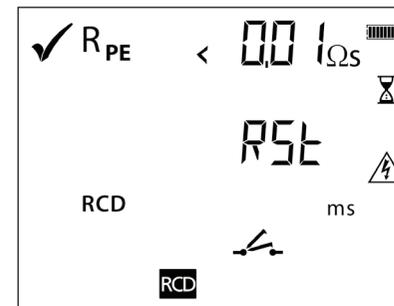
iv) Pulsar REINICIO en el RCD



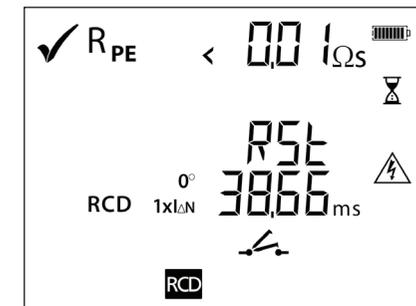
v) Pulsar el botón PRUEBA en el RCD



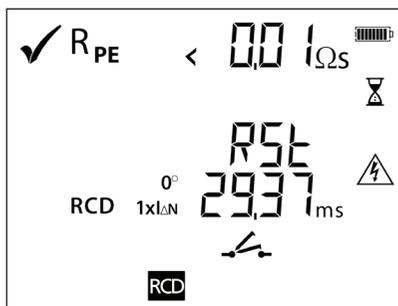
vi) Pulsar REINICIO en el RCD



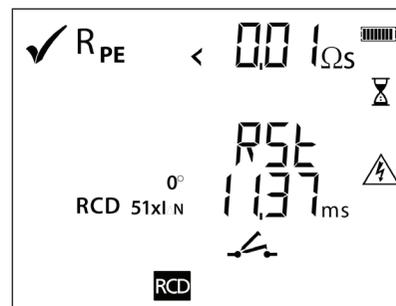
vii) Pulsar REINICIO en el RCD



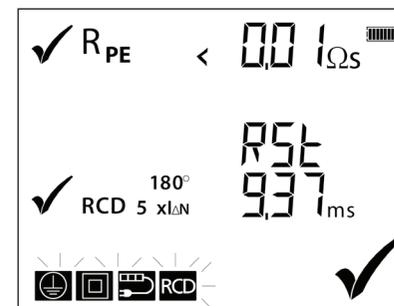
viii) Pulsar REINICIO en el RCD



ix) Pulsar REINICIO en el RCD



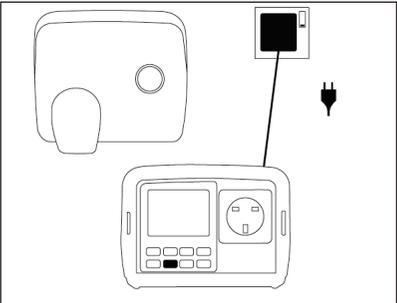
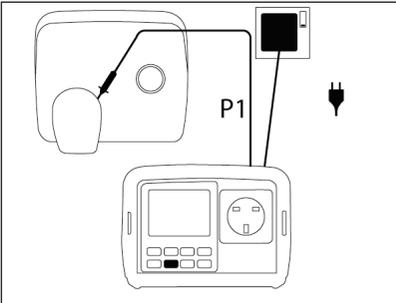
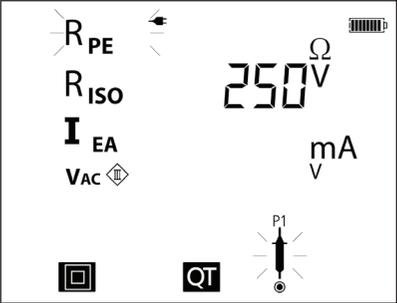
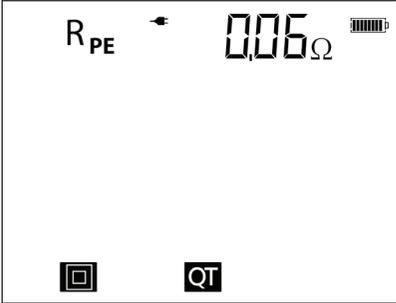
x) Prueba completada



Nota: El PAT150 pasa por defecto a RCD de 30 mA. Para cambiar a 10 mA, mantener pulsado el botón RCD más de 2 segundos y soltarlo

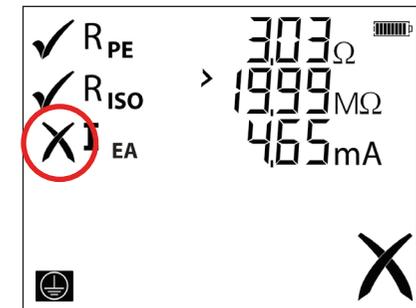
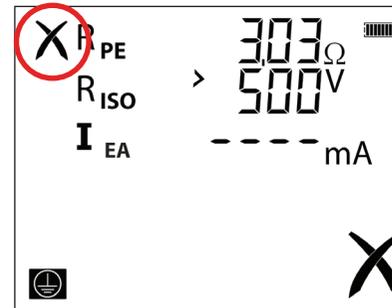
Prueba de equipos fijos (PAT150, 150R)

Solamente puede realizarse una prueba de continuidad al probar equipos fijos sin desconectar la alimentación.
Usar el botón de prueba rápida (QT) para acceder al modo de prueba de continuidad:

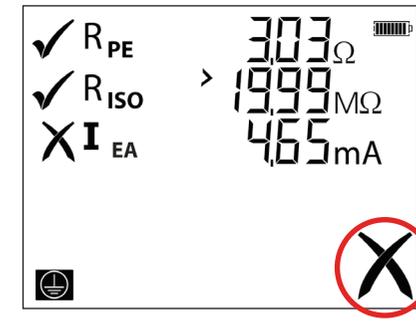
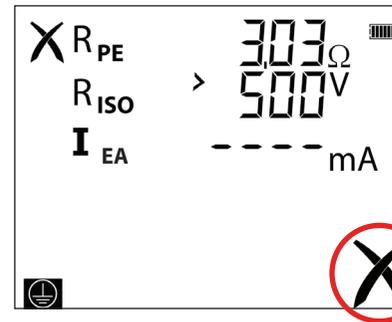
- i) 
- ii) Asegurarse de que la sonda (P1) esté conectada 
- iii) 
- iv) Pulsar 5 veces para mostrar R_{PE}  x 5
-
- v) Prueba de continuidad 
- vi) 
- vii) Prueba completada 

Gestión de fallos

i) Fallo de prueba individual indicado por una cruz pequeña:



ii) FALLO general indicado por una cruz grande:

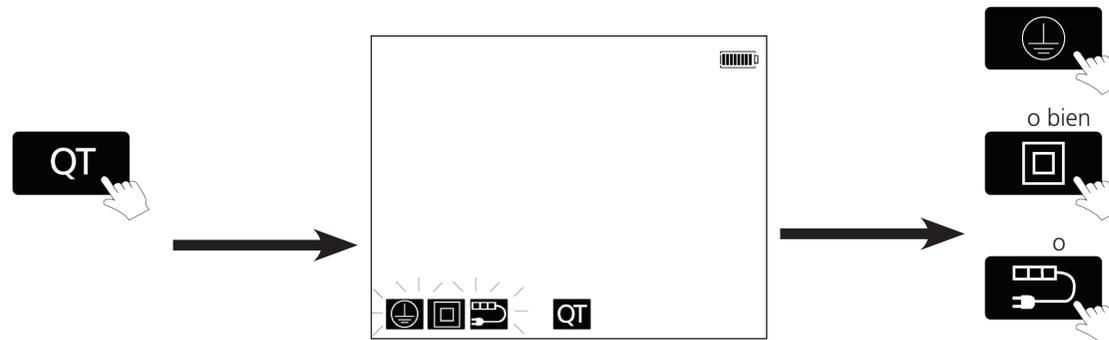


Nota: Cuando un dispositivo falle una prueba, se evitan posteriores comprobaciones de la secuencia del grupo de pruebas por motivos de seguridad, excepto para pruebas de cables extensores.

Prueba rápida **QT** (PAT150, 150R)

QT = Prueba rápida - Acceso a pruebas individuales en un grupo de pruebas.

Para acceder al modo de prueba rápida:



La conexión para pruebas individuales cambia según el grupo de pruebas seleccionado.

Opciones:

Clase I

Continuidad (Usa la sonda P1)

Aislamiento de 500 V

Aislamiento de 250 V

Fuga sustituto

Fuga de alimentación (precisa conexión de red)

Clase II

Aislamiento 500 V (usa la sonda P1)

Aislamiento 250 V (usa la sonda P1)

Fuga sustituto (usa la sonda P1)

Fuga de alimentación (usa la conexión de red y la sonda P1)

Medición SELV (usa las sondas P1 y P2)

Cable extensor

Continuidad (usa un adaptador de cable extensor)

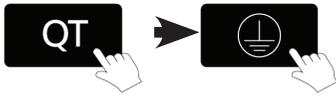
Cable extensor, Aislamiento de 500 V

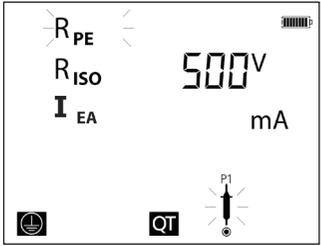
Cable extensor, Aislamiento de 250 V

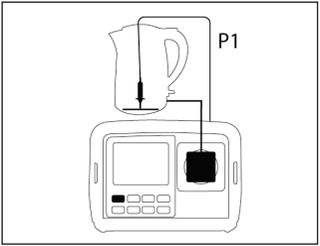
Polaridad (usa un adaptador de cable extensor)

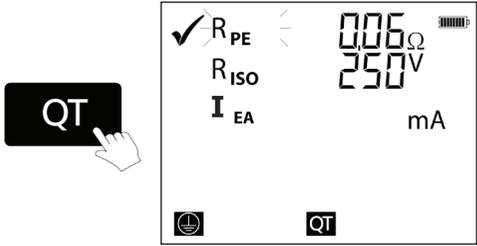
Opciones de prueba rápida (QT)

Ejemplo 1 - Continuidad Clase I

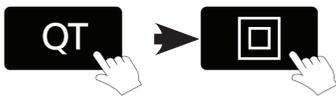
i) 

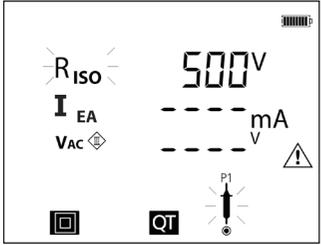
ii) 

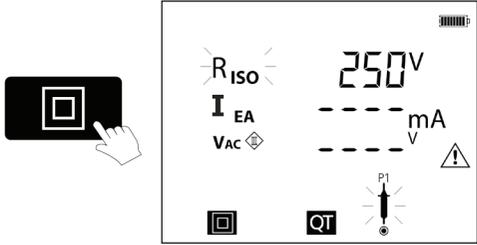
iii) 

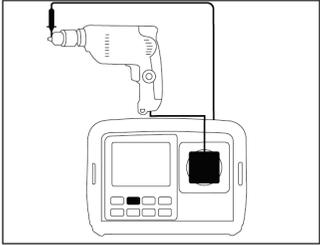
iv) 

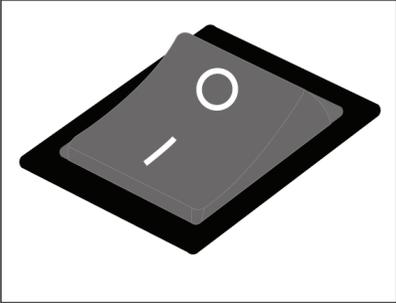
Ejemplo 2 - Prueba de aislamiento de 250 V Clase II

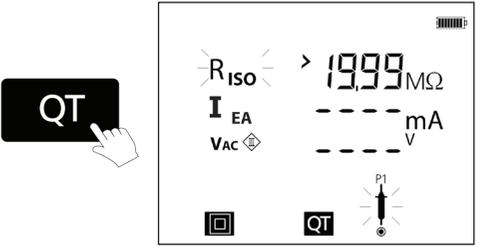
i) 

ii) 

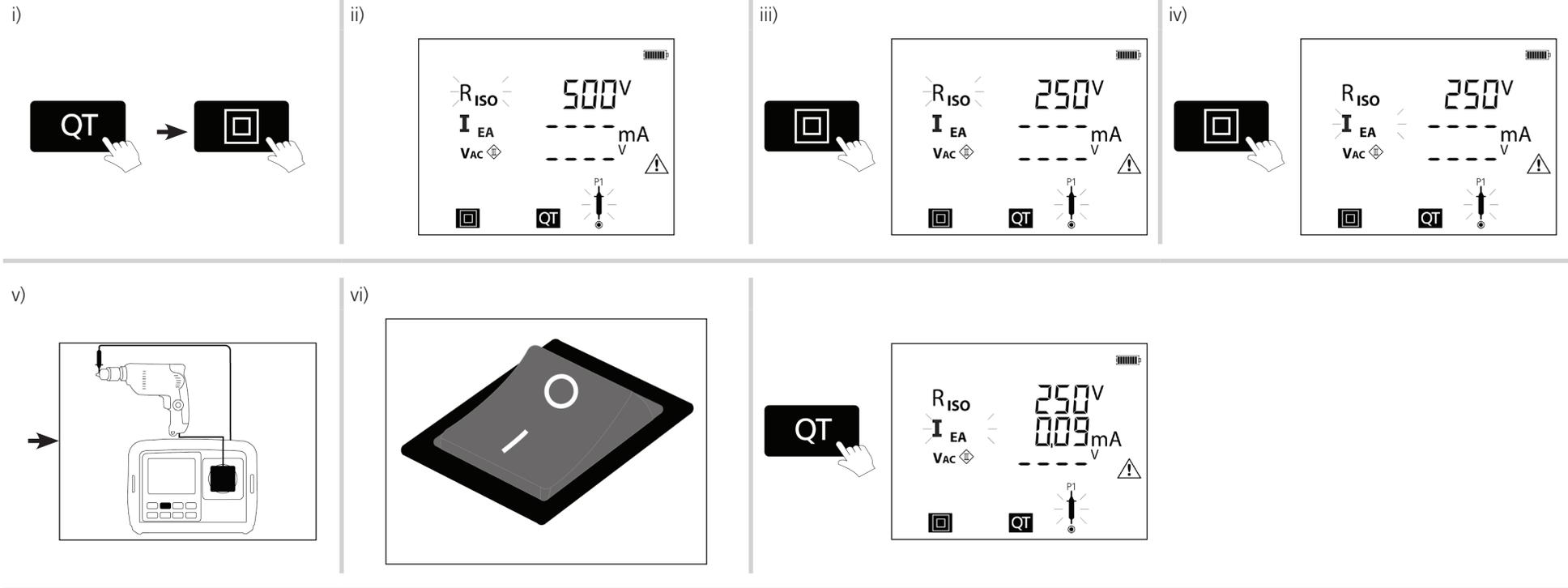
iii) 

iv) 

v) 

vi) 

Ejemplo 3 - Prueba de fugas de contacto de Clase II usando el método sustituto (o alternativo)



Para repetir la prueba

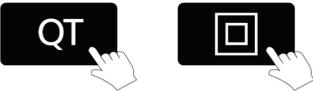
Nota: Para cambiar entre grupos de pruebas, pulse los botones de grupo de pruebas

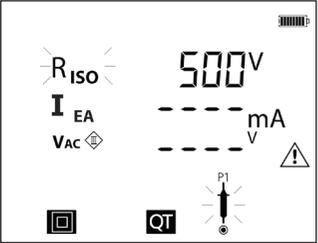
Para salir pulsar el botón encendido/apagado

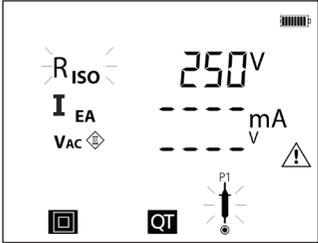


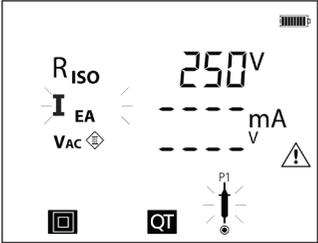
Medición SELV en prueba rápida (QT)

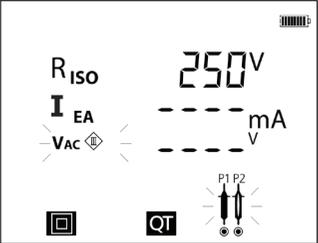
La medición de tensión ultrabaja independiente (SELV) se realiza automáticamente cuando se conecta el PAT150 a la alimentación eléctrica

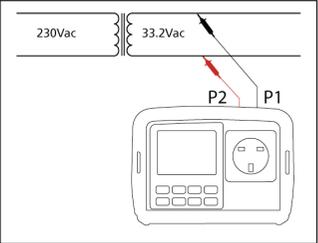
i) 

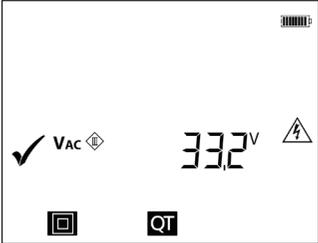
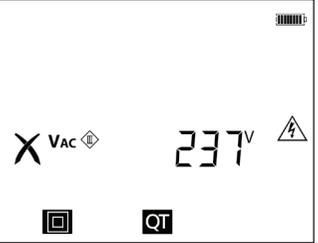
ii) 

iii) 

iv) 

v) 

vi) 

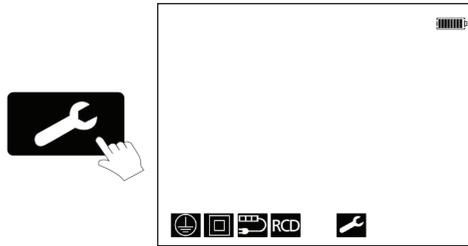
vii)  Para tensiones <math>< 50V ac</math> 
 Para tensiones $\geq 50V$ 

Salir del modo de prueba rápida (QT) 

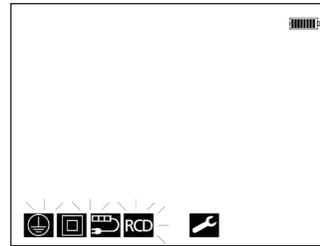
CONFIGURACIÓN (PAT150, 150R)

Cambiar límites de APROBADO y tiempos de prueba

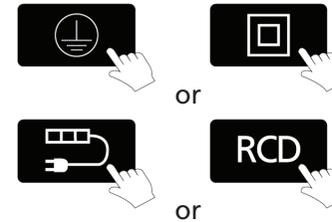
i)



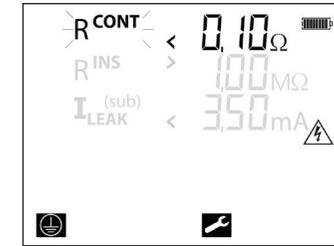
ii)



iii) Para seleccionar un GRUPO DE PRUEBAS para modificarlo pulsar el botón correspondiente:



iv) Pantalla mostrada



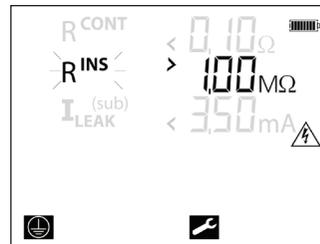
v) Mantener pulsado el botón GRUPO DE PRUEBAS para seleccionar la prueba que se desee cambiar



Límite de aprobado
 Rcont por defecto 0,01 Ω
 1ª pulsación Rins 1,00 MΩ
 2ª pulsación I fuga 3,50 mA

Tiempo de la prueba
 3ª pulsación Rcont 5: S
 4ª pulsación Rins 5: S
 5ª pulsación I fuga 5: S

vi) Ejemplo, cambio del límite de aceptación del aislamiento



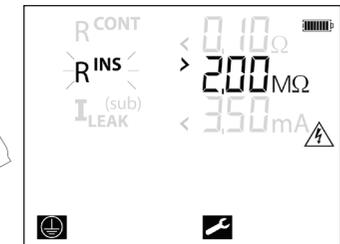
vii) Pulsar el botón CONFIGURACIÓN cambia el valor



Por defecto	1,00 MΩ
1ª pulsación	2,00 MΩ
2ª pulsación	0,01 MΩ
3ª pulsación	0,05 MΩ
4ª pulsación	0,25 MΩ
5ª pulsación	0,30 MΩ
6ª pulsación	0,50 MΩ

Nota: Pulsar QT cambia la dirección

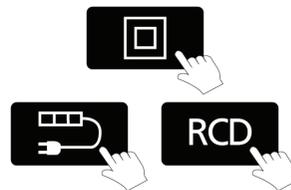
viii) Ejemplo: Cambio Rins a 2,00 MΩ



ix) GUARDAR cambios de configuración



x) o para editar un nuevo grupo de pruebas



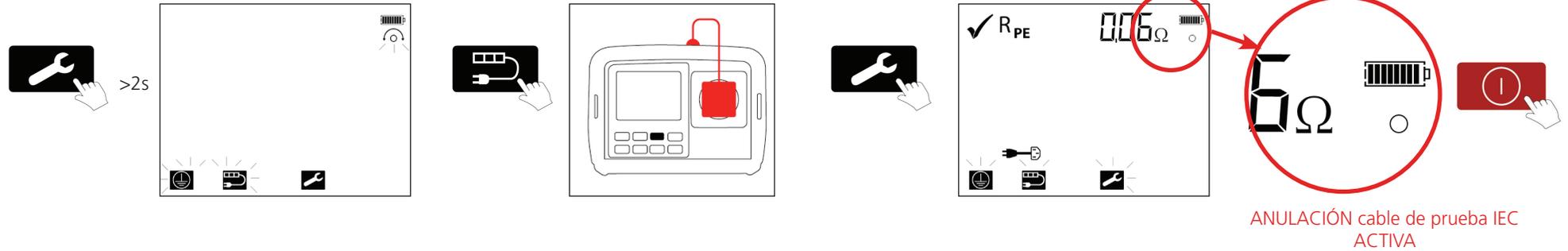
xi) Cuando termine con los cambios pulsar el botón de encendido



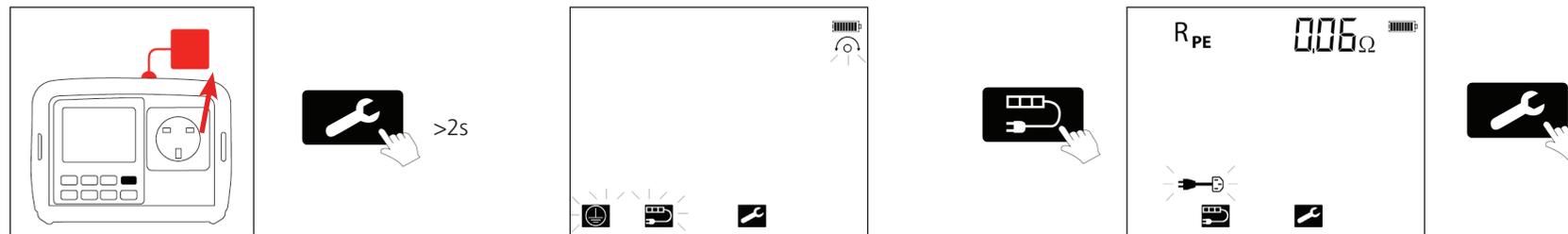
Anular cable de continuidad

Elimina la resistencia de los cables de prueba de CONTINUIDAD del valor medido

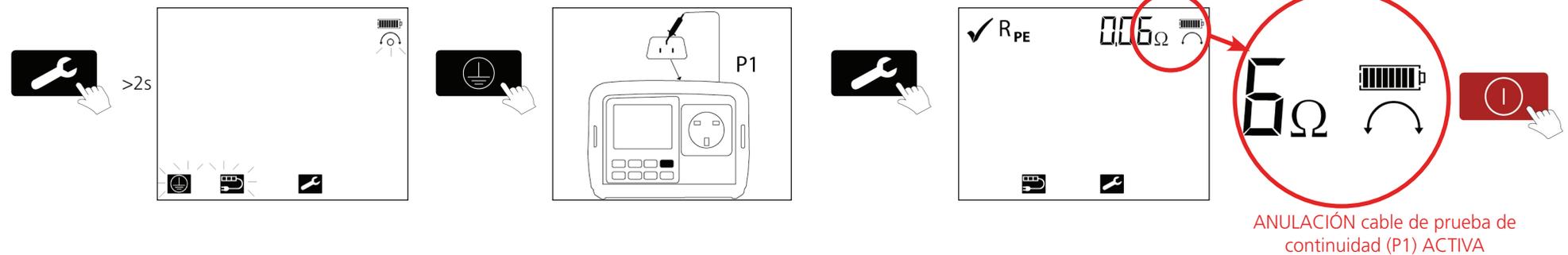
Para ANULAR la resistencia del cable de prueba IEC o de un cable extensor



Para quitar la anulación de cable



Para ANULAR la resistencia del cable de prueba de continuidad P1



Para salir de la configuración de anulación de cable

Configuración RCD

La clasificación del RCD portátil puede cambiarse entre 10 mA y 30 mA

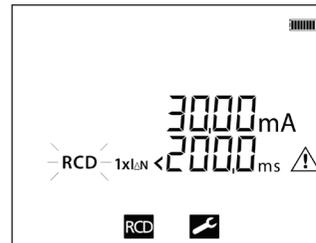
El tiempo de activación del RCD portátil para 30 mA puede establecerse en 200 ms (para cumplimiento con BS7071) o 300 ms (para cumplimiento con IEC61540)

Selección de corriente de activación de RCD portátil

i)



ii)

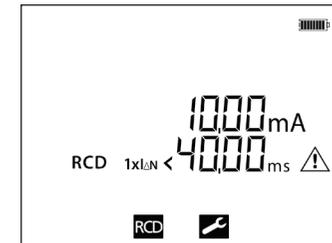


iii) Pulsar el botón del RCD para cambiar de 30 mA a 10 mA

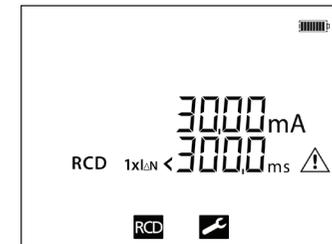
Para RCD de 10 mA



iv)



Para cambiar el tiempo de activación



Para salir de la configuración RCD



Reinicio de fábrica a valores por defecto

Configuración de fábrica por defecto

CONFIGURACIÓN - cambiar límites de aprobado de prueba, tiempos de prueba y resistencia de cable de prueba. La CONFIGURACIÓN está "basada en grupo de pruebas" dado que el límite de APROBADO de una prueba de aislamiento Clase I es distinto al de una prueba de aislamiento Clase II.

Límites de prueba de fábrica por defecto

Modelo de variante	R _{PE} , R _{CONT} (Ω)	R _{PE} , R _{CONT} (Ω) para cable ext.	R _{PE} , R _{CONT} (Ω) para RCD	Clase 1 R _{ISO} , R _{INS} (MΩ)	Clase 2 R _{ISO} , R _{INS} (MΩ)	Cable ext R _{ISO} , R _{INS} (MΩ)	Clase 1 I _{EA} , I _{LEAK(sub)} , I _{PE} , I _{LEAK} (mA)	I _t , I _B Clase 2 I _{EA} , I _{t(sub)} (mA)	1xIΔN30 (ms)	5xIΔN30 (ms)	1xIΔN10 (ms)	5xIΔN10 (ms)
PAT120-UK	0.2	0.2	0.2	1	2	1	3.5	0.25	NA	NA	NA	NA
PAT150-UK	0.2	0.2	0.2	1	2	1	3.5	0.25	200	40	200	40
PAT120-DE, PAT120-CH, PAT120-EU	0.3	0.3	0.3	1	2	1	3.5	0.5	NA	NA	NA	NA
PAT150-DE, PAT150-CH, PAT150-EU	0.3	0.3	0.3	1	2	1	3.5	0.5	300	NA	300	NA
PAT150-AU	1	1	1	1	1	1	5	1	300	NA	40	NA

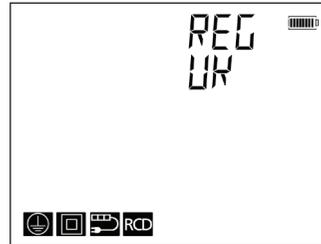


Selección de región

i) Para devolver un instrumento a la configuración de fábrica por defecto:

Pulsar  +  simultáneamente durante 2 segundos

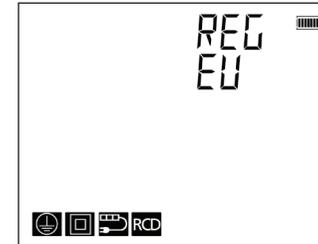
ii)



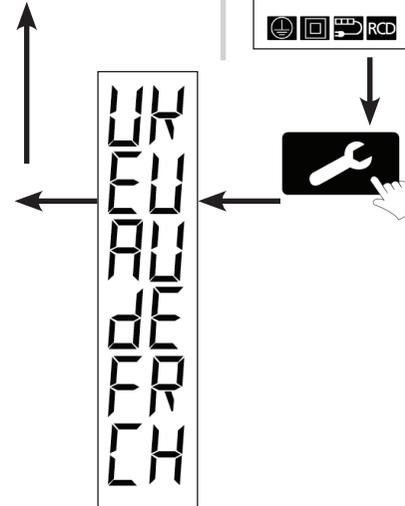
iii)



iv)



v)

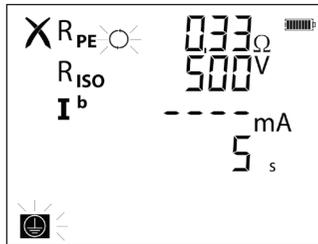


Variaciones de modelo internacionales:

Repetición de prueba de continuidad tras fallo (solamente modelos PAT120, PAT150 DE, y CH)

Cuando una prueba de continuidad no cumple con los límites de aprobado de resistencia de continuidad preestablecidos de $0,3 \Omega$, puede realizarse de nuevo la prueba antes de que transcurran 5 segundos al límite superior de $1,0 \Omega$.

Ejemplo de FALLO de continuidad Clase I. La pantalla mostrará



para volver a probar con límite de $1,0 \Omega$ o

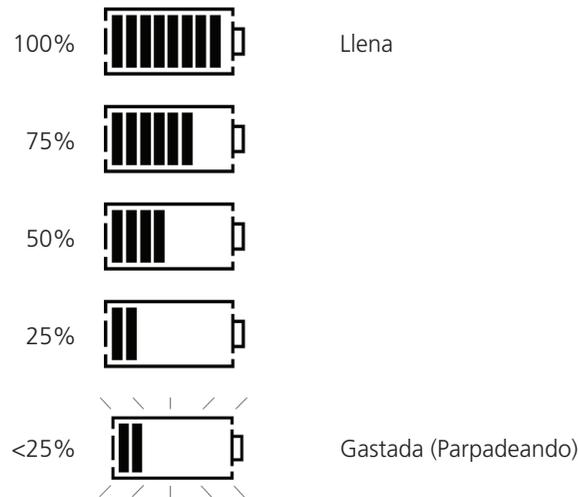


para FALLAR la prueba

Sustitución de batería y fusibles (PAT120, 150)

Tipo de batería: 8 x 1,5 V alcalina LR6 (AA) o recargable NiMH HR6

El estado de la batería se indica con los símbolos siguientes:



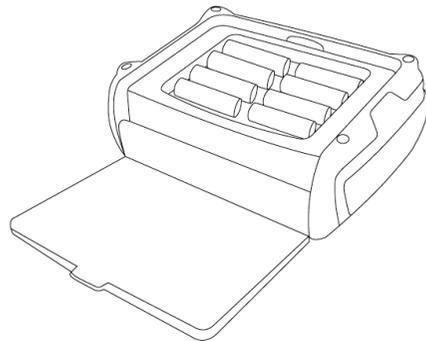
Para sustituir las baterías o el fusible:

Apagar el aparato

Desconectar el aparato de cualquier circuito eléctrico.

Sustitución de batería

Sacar la tapa de batería de la base con un destornillador de estrella para sacar el tornillo de fijación de la tapa.



Las baterías alcalinas y de NiMH gastadas tienen la clasificación de baterías portátiles y deben ser desechadas, en el Reino Unido, de acuerdo con la normativa local vigente. Para deshacerse de las baterías en otros lugares de la UE, consulte con su distribuidor local.

Megger está inscrita en el Reino Unido como fabricante de baterías. Su número de Registro es BPRN00142

Para sustituir la batería

a) Retirar las baterías antiguas e instalar nuevas baterías colocando la polaridad correctamente en el alojamiento de la batería.

Sea: 8 x 1.5 V AA / LR6 Alkaline

8 x 1.2 V AA / LR6 NiMH

c) Volver a colocar la tapa de la batería.

Advertencia: Una polaridad incorrecta en la batería, puede causar pérdida de electrolito y el consiguiente daño al aparato.

Advertencia: No mezcle baterías de distintas tecnologías

Advertencia: No use baterías con carga distinta

⚠ Baterías recargables y carga de batería

Toda la gama PAT100 acepta baterías alcalinas o recargables de NiMH. Solamente puede recargarse la PAT150R del modo siguiente:

PAT150R – Usar el cargador de batería incluido

Para cargar las baterías:

Asegurarse de que las baterías instaladas son de tipo recargable de NiMH.

Conectar la toma de 15 V CC del cargador a la toma del cuadro de conexión del PAT marcado con 

Advertencia: El instrumento debe estar totalmente desconectado y no usarse durante el proceso de carga.

Advertencia: No intentar recargar baterías (primarias) no recargables. Hacerlo podrá dañar el aparato y causar daños personales

Advertencia: Use exclusivamente un cargador autorizado Megger PAT100. Otros cargadores pueden implicar un riesgo de incendio

Asegúrese de que la temperatura ambiente esté entre 4°C y 40°C cuando cargue el PAT

Eliminación de batería

El símbolo del cubo de basura con ruedas tachado que figura en las baterías es un recordatorio de que no deben tirarse con la basura doméstica al final de su ciclo de vida.

Este producto contiene las baterías siguientes:

8 x baterías primarias alcalinas AA (LR6) de 1,5V o

baterías secundarias de níquel hidruro de metal NiMH (HR6) de 1,2V

Se encuentran en el compartimiento de baterías en la parte posterior del instrumento. Pueden sacarse con seguridad garantizando que todos los cables de prueba se hayan desconectado del instrumento antes de sacar la tapa de la batería con un destornillador adecuado.

Las baterías del PAT100 gastadas tienen la clasificación de baterías móviles y deben ser desechadas, en el Reino Unido, de acuerdo con la legislación local vigente.

Para eliminar las baterías en otros lugares de la UE, consulte con su empresa o distribuidor Megger local.

Megger está inscrita en el Reino Unido como fabricante de baterías. Su número de Registro es BPRN00142

Para obtener más información consulte www.megger.com

Sustitución de fusible

Un eventual fallo de fusible se indica con el símbolo. 

Para sustituir el fusible

Sacar la tapa de la batería del modo indicado anteriormente.

Sacar el fusible y comprobar si está averiado. Sustituir con un fusible de tipo:

1 x 100 mA (F) 250 V 1,5 KA HBC 4 x 20 mm



Mantenimiento preventivo

Los cables de prueba deben comprobarse antes del uso para asegurarse de que no existan daños.

Asegurarse de que las baterías se retiren si el instrumento no va a usarse durante un tiempo prolongado.

Cuando sea necesario, el instrumento puede limpiarse con una gamuza humedecida.

No usar limpiadores con base de alcohol, podrían dejar residuos.

ESPECIFICACIONES

CONDICIONES AMBIENTALES:

Condiciones ambientales de funcionamiento 20°C
 Humedad Humedad nominal

PRUEBA DE CONTINUIDAD

Tensión de prueba Voltaje de cumplimiento: +4V cc
 -0 % /+10 % (circuito abierto)
 Corriente de prueba Bidireccional +200 mA
 -0% + 50 mA (con carga 2Ω)
 Precisión continuidad Resistencia: ±5% ±3 dígitos (de 0 a 19,99 Ω)
 Resolución de resistencia 10 mΩ
 Rango de visualización 0,01 a 19,99Ω
 Anulación de la prueba de continuidad hasta 9,99 Ω
 Tiempo de la prueba Seleccionable por el usuario de 2 s a 20 s o
 seleccionado durante la prueba en 180 s

PRUEBA DE AISLAMIENTO

Prueba de aislamiento 250 V cc -0 % /+25 % circuito abierto
 500 V cc -0 % /+25 % circuito abierto
 ≥ 500 V -0% cc por carga de 0,5 MΩ
 Cortocircuito/corriente de carga < 2 mA cc
 Precisión aislamiento ±3% ±10 dígitos (de 0 a 19,99 MΩ)
 Resolución 0,01 MΩ
 Rango de visualización de 0,10 MΩ a 99,99 MΩ
 Duración de la prueba Seleccionable por el usuario de 2 s a 20 s o
 seleccionado durante la prueba en 180 s

PRUEBA DE FUGA SUSTITUTA

Corriente de fuga Precisión ± 5% ± 3 dígitos
 Frecuencia de prueba Frecuencia de alimentación nominal 50Hz
 Tensión de prueba < 50 V ca
 Resolución 0,01 mA
 Rango de visualización de 0,10 a 19,99 mA
 Duración de la prueba Seleccionable por el usuario entre 2 s y 5 s.

Lectura corregida a 230V ca.

CORRIENTE DE FUGA DIFERENCIAL

Tensión de prueba Tensión de alimentación nominal 230 V ca
 Frecuencia de prueba Frecuencia de alimentación nominal 50 Hz
 Precisión de prueba ±5% ±3d ±3uA/A
 Resolución 0,01 mA
 Rango de visualización de 0,10 a 19,99 mA
 Duración de la prueba Seleccionable por el usuario entre 2 s y 5 s

PRUEBA DE CORRIENTE POR CONTACTO

Tensión de prueba Alimentación nominal 230 V ca
 Frecuencia de prueba Alimentación nominal 50 Hz
 Precisión de prueba ± 5% ± 3 dígitos
 Resolución 0,01 mA
 Rango de visualización de 0,10 a 3,99 mA
 Duración de la prueba Seleccionable por el usuario entre 2 s y 5 s

PRUEBA DE DISPOSITIVO SELV

Tensión de prueba De 0 a 300 V ca
 Precisión de medición ±3% ± 3 dígitos
 Resolución 0,1 V ca
 Rango de visualización De 0.1 a 300 V ca

PRUEBA DE ALARGADOR DE CABLE

La prueba incluye pruebas de aislamiento y conexión.
 Tensión de prueba 5 V
 Polaridad Cable OK
 Activo/neutro cortocircuitado
 Activo/inversión fase neutro
 Activo/circuito abierto neutro

PRUEBA RCD PORTÁTIL

Tensión de prueba Alimentación nominal 230 V
 Frecuencia de prueba 50 Hz
 Precisión de corriente de prueba de +2% a +8% (1 x I, 5 x I)
 Precisión de tiempo de disparo ±1 % ± 1 dígitos
 Resolución de tiempo de disparo 0,01ms
 Rango de visualización de 0 a 200 ms (1 x I)
 De 0 a 40ms (5 x I)



ESPECIFICACIONES

PRUEBA DE ALIMENTACIÓN

Gama de medición de frecuencia	50 Hz
Tensión de prueba	De 40 a 300 V ca
Precisión	± 3% ± 3 dígitos
Resolución	0,1 V ca
Rango de visualización	De 40 a 300V ca

PRUEBA DE CIRCUITO

(Realizada automáticamente, no disponible para el usuario)

Tensión de prueba	5 V
Frecuencia de prueba	Alimentación nominal 50 Hz
Corriente de prueba	< 100 mA cortocircuito

SEGURIDAD

Diseñado para cumplir con IEC 61010-1: 2010
Cables de prueba diseñados según IEC 61010-031: 2008
300 voltios a tierra Categoría II
Protección de fusible hasta 250 voltios rms ca

EMC

Diseñado para cumplir con IEC 61326-1: 2012 e IEC 61326-2-2: 2005.

FUSIBLE

(sustituible por el usuario)
La variante para Reino Unido tiene un fusible de enchufe
Un fusible HBC F de 100 mA 250 V 5 x 20 mm.

AMBIENTAL

Rango de temperatura de funcionamiento	De 0°C a +40°C
Rango temperatura de almacenamiento	De -20°C a +60°C
Humedad	90% HR a +10°C +30°C 75% HR a +30°C hasta +40°C
Altitud máxima	2.000m para especificación con total seguridad.
Clasificación IP	IP40 (con cubierta anterior cerrada)

MECÁNICA

BATERÍAS

Duración de la batería	3 días basado en 120 pruebas/ día usando baterías alcalinas de 2000 mAh
Tipo de batería	Tensión de alimentación 12 Vcc (alcalina AA LR6) 9,6 Vcc (NiMH AA LR6)

PESO

PAT120 (solo instrumento):	1.150 g	(40,4 oz)
Peso de transporte:	2.370 g	(83,6 g)
PAT150 (solo instrumento):	1.300 g	(45,8 g)
Peso de transporte:	2.795 g	(98,6 g)
PAT150R (solo instrumento):	1.300 g	(45,8 g)
Peso de transporte:	2.975 g	(104,9 g)

DIMENSIONES

Dimensiones (instrumento y funda)	203 mm (L) x 148 mm (P) x 78 mm (A) (8 x 5,7 x 3,2 pulgadas)
Dimensiones (instrumento y embalaje)	456 mm (L) x 178 mm (P) x 89 mm (A) (18 x 7,1 x 3,5 pulgadas)

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover
Kent CT17 9EN England
T +44 (0)1 304 502101
F +44 (0)1 304 207342
E uksales@megger.com

Megger
Z.A. Du Buisson de la Couldre
23 rue Eugène Henaff
78190 TRAPPES France
T +33 (0)1 30.16.08.90
F +33 (0)1 34.61.23.77
E infos@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney NSW 2125 Australia
T +61 (0)2 9659 2005
F +61 (0)2 9659 2201
E ausales@megger.com

Megger
4271 Bronze Way
Dallas
TX 75237-1017 U.S.A.
Tel: +1 (800) 723-2861 (U.S.A. only)
Tel: +1 (214) 330-3203 (International)
Fax: +1 (214) 337-3038

Megger
Valley Forge Corporate Centre
2621 Van Buren Avenue
Norristown, PA 19403, USA
Tel: +1 (610) 676-8500
Fax: +1 (610) 676-8610

Megger GmbH
Obere Zeil 2
61440 Oberursel
Germany
T 06171-92987-0
F 06171-92987-19

Este instrumento está fabricado en el Reino Unido.
La empresa se reserva el derecho de cambiar las especificaciones o el diseño sin previo aviso.

Megger es una marca registrada

Part No. PAT100_UG_ES_V03

www.megger.com