

FEV150/FEV350

EV Charging Station Analyzer

Manual de usuario

4/2024 Rev. 1, 5/2024 (Spanish)

©2024 Fluke Corporation. Todos los derechos reservados.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Todos los nombres de productos son marcas comerciales de sus respectivas empresas.

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Se garantiza que todo producto de Fluke no tendrá defectos en los materiales ni en la mano de obra en condiciones normales de utilización y mantenimiento. El periodo de garantía es de 2 años y comienza en la fecha de despacho. Las piezas de repuesto, reparaciones y servicios son garantizados por 90 días. Esta garantía se extiende sólo al comprador original o al cliente final de un revendedor autorizado por Fluke y no es válida para fusibles, baterías desechables o productos que, en opinión de Fluke, hayan sido utilizados incorrectamente, modificados, maltratados, contaminados o dañados ya sea accidentalmente o a causa de condiciones de funcionamiento o manejo anormales. Fluke garantiza que el software funcionará substancialmente de acuerdo con sus especificaciones funcionales durante 90 días y que ha sido grabado correctamente en un medio magnético sin defectos. Fluke no garantiza que el software no tendrá errores ni que operará sin interrupción.

Los revendedores autorizados por Fluke podrán extender esta garantía solamente a los Compradores finales de productos nuevos y sin uso previo, pero carecen de autoridad para extender una garantía mayor o diferente en nombre de Fluke. La asistencia técnica en garantía estará disponible únicamente si el producto fue comprado a través de un centro de distribución autorizado por Fluke o si el comprador pagó el precio internacional correspondiente. Fluke se reserva el derecho a facturar al Comprador los costos de importación de reparaciones/repuestos cuando el producto comprado en un país es enviado a reparación a otro país.

La obligación de Fluke de acuerdo con la garantía está limitada, a discreción de Fluke, al reembolso del precio de compra, reparación gratuita o al reemplazo de un producto defectuoso que es devuelto a un centro de servicio autorizado por Fluke dentro del periodo de garantía.

Para obtener el servicio de la garantía, comuníquese con el centro de servicio autorizado por Fluke más cercano a usted, solicite la información correspondiente a la autorización de la devolución y luego envíe el producto a dicho centro de servicio con una descripción del fallo y los portes y el seguro prepagados (FOB destino). Fluke no asume ningún riesgo por daño durante el tránsito. Después de la reparación de garantía, el producto será devuelto al Comprador, con los fletes prepagados (FOB destino). Si Fluke determina que el fallo fue causado por maltrato, mala utilización, contaminación, modificación o por una condición accidental o anormal presentada durante el funcionamiento o manejo, incluidos los fallos por sobretensión causados por el uso fuera de los valores nominales especificados para el producto, o por el desgaste normal de los componentes mecánicos, Fluke preparará una estimación de los costos de reparación y obtendrá su autorización antes de comenzar el trabajo. Al concluir la reparación, el producto será devuelto al Comprador con los fletes prepagados y al Comprador le serán facturados la reparación y los costos de transporte (FOB en el sitio de despacho).

ESTA GARANTÍA ES EL ÚNICO Y EXCLUSIVO RECURSO DEL COMPRADOR Y SUBSTITUYE A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NO SE RESPONSABILIZA DE PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, IMPREVISTOS O CONTINGENTES, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE DATOS, QUE SURJAN POR CUALQUIER TIPO DE CAUSA O TEORÍA.

Como algunos países o estados no permiten la limitación de los términos de una garantía implícita, ni la exclusión ni limitación de daños incidentales o consecuentes, las limitaciones y exclusiones de esta garantía pueden no ser válidas para todos los Compradores. Si una cláusula de esta Garantía es considerada inválida o inaplicable por un tribunal o por algún otro ente de jurisdicción competente y responsable de la toma de decisiones, dicha consideración no afectará la validez o aplicabilidad de cualquier otra cláusula.

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd
Everett, WA 98203
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Netherlands

Tabla de contenidos

Título	Página
Introducción.....	1
Contactar con Fluke Corporation.....	1
Información sobre seguridad.....	2
El Producto.....	2
Características.....	4
Pantalla.....	5
Menú principal.....	7
Controles de menú.....	8
Menú Prueba.....	9
Configurar una prueba.....	9
Menú Lista de proyectos.....	9
Crear un proyecto.....	10
Agregar un proyecto.....	10
Eliminar un proyecto.....	10
Introducir códigos de cliente y sitio del proyecto.....	10
Menú Proyecto.....	11
Agregar una estación.....	11
Copiar una estación.....	11
Editar una estación.....	12
Eliminar una estación.....	12
Configurar una estación.....	13
Configuración de la conexión a tierra (FEV350).....	18
Conexión del conector.....	20
Conexión de la correa TPAK.....	21
Pruebas de estación y de punto de conexión.....	22
Botones de función en pruebas.....	23
Símbolos de las pantallas de prueba.....	24
Realizar una prueba.....	27
Prueba previa de PE.....	27
Prueba de inspección visual.....	28
Cómo realizar pruebas.....	29
Pruebas de conexión a tierra.....	30
Pruebas de entrada o salida de aislamiento.....	30
Prueba de impedancia de bucle/línea.....	30
Prueba de disparo de RCD de 30 mA.....	31

Prueba de disparo de RDC-DD de 6 mA.....	31
Prueba de tensión de red/secuencia de fases	31
Prueba de tensión nominal	31
Prueba de disparo de GFCI.....	31
Prueba de piloto de control.....	32
Prueba de piloto de proximidad.....	32
Prueba de error	32
Menú Configuración.....	33
Menú CP manual.....	34
Menú de resolución de problemas de GFCI.....	35
Menú del software TruTest™	36
Mantenimiento	36
Limpieza del Producto.....	36
Sustitución de las pilas.....	37
Eliminación del producto.....	37

Introducción

El analizador de estaciones de carga de vehículos eléctricos (VE) Fluke FEV150/FEV350 (el Producto o Analizador) es un instrumento de prueba portátil exclusivo para comprobar estaciones de carga de vehículos eléctricos (VE) de CA (la Estación o EVSE).

El Producto verifica la seguridad y funcionalidad de la estación a través de una secuencia de pruebas preestablecida, que incluye el análisis del estado de carga del piloto de control (CP). El producto está diseñado para probar estaciones de carga de CA para vehículos eléctricos de acuerdo con las normas del sector.

Utilice el FEV150 con:

- Un enchufe de tipo 1 para probar una estación con un conector de cable fijo.
- Enchufe de tipo Tesla para probar una estación con un conector de tipo Tesla.

Utilice el FEV350 con:

- Un enchufe de tipo 2 para probar una estación con un conector de cable fijo o de toma de corriente.
- Un enchufe de tipo 1 para probar una estación con un conector de cable fijo.

El FEV350 permite la certificación completa de la instalación en combinación con un comprobador multifunción (MFT) compatible, como el Fluke 1664 FC. Consulte el manual del usuario del MFT para obtener instrucciones sobre cómo configurar, poner a cero y utilizar el MFT.

El Producto muestra imágenes en una pantalla LCD de gran visibilidad y calidad industrial. El Producto guarda los datos en la memoria interna. Utilice el software de escritorio TruTest™ para transferir los resultados guardados del Producto al software TruTest a través de una conexión Bluetooth.

Utilice el software TruTest para generar informes profesionales y actualizar el firmware del Producto. Para descargar el software TruTest, vaya a: <https://www.fluke.com/es-es/soporte/descargas-de-software/descargas-software-trutest>.

Este Manual de usuario muestra pantallas en inglés con ejemplos e imágenes del modelo FEV350.

Contactar con Fluke Corporation

Fluke Corporation opera en todo el mundo. Para obtener información de contacto local, visite nuestro sitio web: www.fluke.es. +1-425-446-5500 fluke-info@fluke.com

Para registrar su Producto o ver, imprimir o descargar el último manual u hoja adjunta del manual, visite nuestro sitio web.

Información sobre seguridad

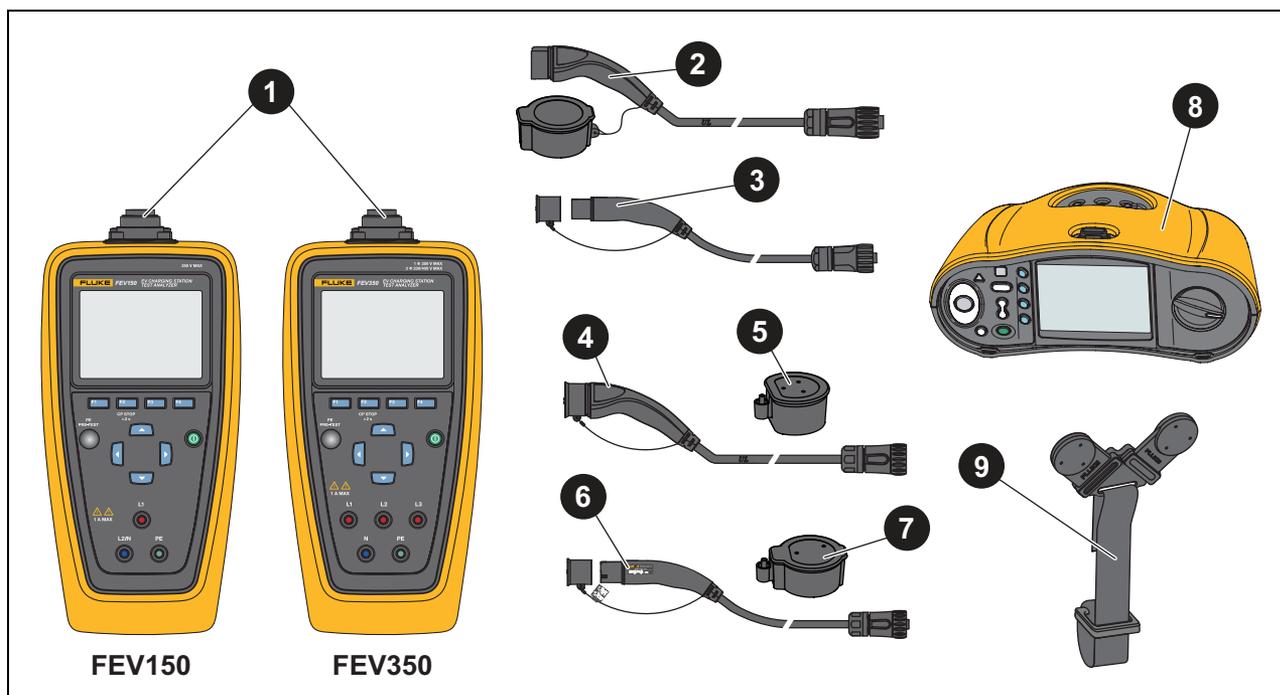
La información general sobre seguridad se encuentra en el documento impreso Información sobre seguridad que se suministra junto con el producto y en www.fluke.es. Se muestra información sobre seguridad más específica cuando es necesario.

Una **Advertencia** identifica condiciones y procedimientos peligrosos para el usuario. Una **Precaución** identifica condiciones y procedimientos que pueden causar daños en el producto o en el equipo que se prueba.

El Producto

En la **Tabla 1** se muestran los elementos que se incluyen con el Producto como parte de un kit o para comprar por separado.

Tabla 1. Producto



Elemento	Descripción	Función
1	FEV150/FEV350	El Producto
2	Conector TY1 Tipo 1 (FEV150)	Se utiliza con una estación con conector de cable fijo.
3	Enchufe tipo Tesla (FEV150)	Utilícelo con una estación con un conector tipo Tesla.
4	Conector TY1 Tipo 1 (FEV350)	Se utiliza con una estación con conector de cable fijo.
5	Adaptador cero Tipo 1 (FEV350)	Conéctelo a un enchufe de Tipo 1 para poner a cero el conector o los cables de prueba.

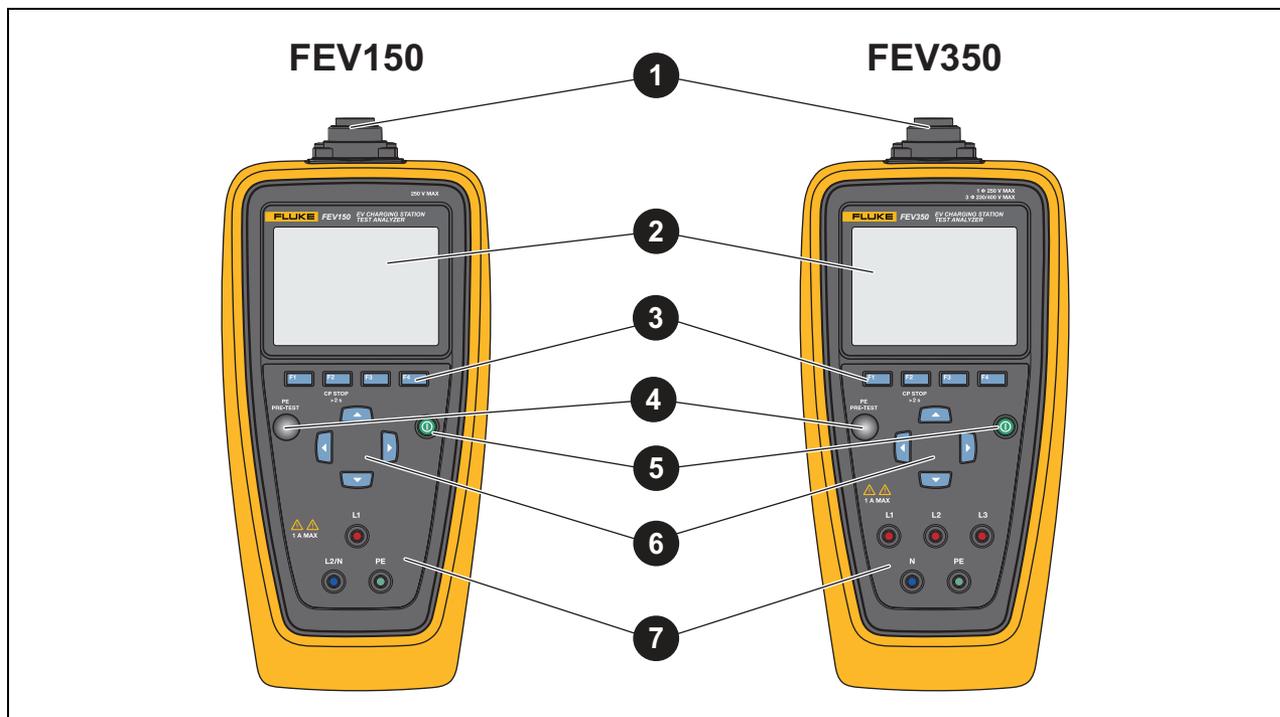
Tabla 1. Producto (cont.)

Elemento	Descripción	Función
6	Conector TY2 Tipo 2 (FEV350)	Se utiliza con una estación con toma de corriente o conector de cable fijo.
7	Adaptador cero Tipo 2 (FEV350)	Conéctelo a un enchufe de Tipo 2 para poner a cero el conector o los cables de prueba.
8	Comprobador multifunción (MFT) Fluke 1664 FC	Se utiliza con el FEV350 para determinadas pruebas. Consulte la Tabla 8 .
9	Correa magnética TPAK	Se utiliza para fijar el Producto a una estación con carcasa metálica. Consulte la Figura 2 .
--	Estuche de transporte	No se muestra.

Características

En la [Tabla 2](#) se muestran las características del Producto.

Tabla 2. Características



Elemento	Descripción	Función
1	Puerto de conexión del conector	Se utiliza para enchufar un conector de tipo 1, tipo 2 o tipo Tesla al Producto.
2	Pantalla	Consulte Pantalla .
3	Botones de función F1 (F1), F2 (F2), F3 (F3), F4 (F4)	Realice la acción que se muestra en la pantalla encima del botón de función.
4	Sensor PE PRE-TEST ●	Se utiliza para comprobar que la estación está correctamente conectada a tierra. Consulte Prueba previa de PE .
5	Botón de encendido	Enciende y apaga el producto.

Tabla 2. Características (cont.)

Elemento	Descripción	Función
6	Botones de flecha 	Se utilizan para navegar por el menú y resaltar una selección o cambiar un valor numérico.
7	Terminales de medición	Se utilizan para conectar los cables de prueba al Producto. FEV150: <ul style="list-style-type: none"> • L1: Cable con corriente • L2/N: Neutro/segundo cable con corriente para su uso con un sistema de fase dividida • PE: Tierra de protección o masa FEV350: <ul style="list-style-type: none"> • L1, L2, L3: Tres fases de tensión de línea • N: Neutro • PE: Tierra de protección o masa

Pantalla

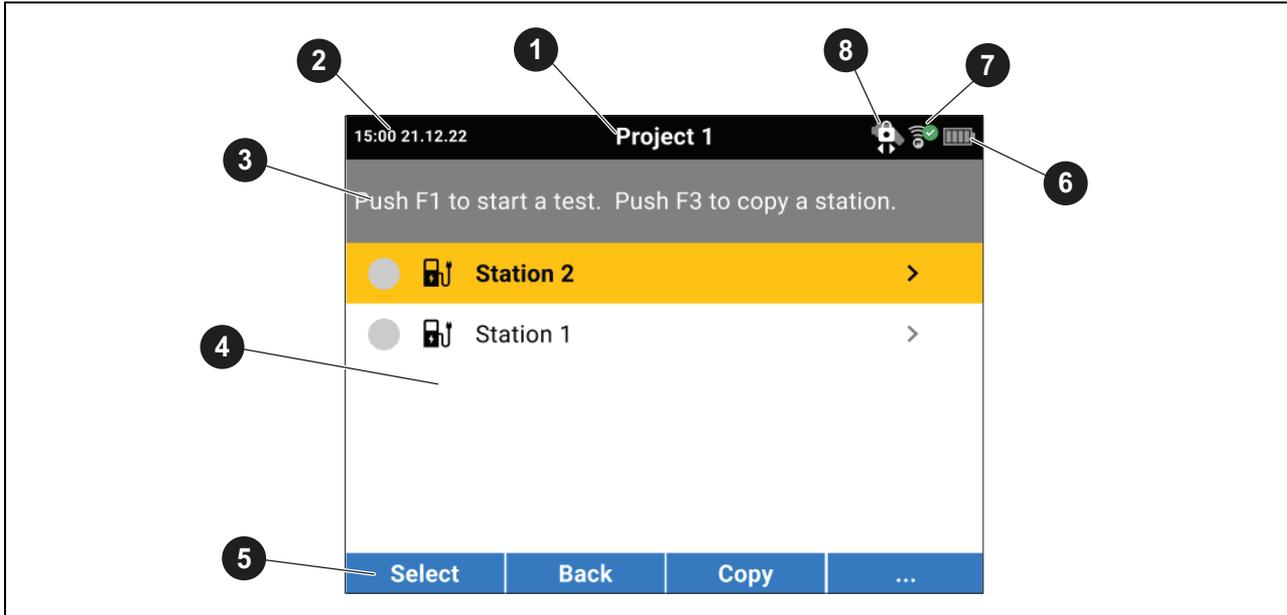
Al encender el Producto por primera vez, aparece la pantalla de selección de idioma.

Para seleccionar un idioma:

1. Pulse  /  para resaltar un idioma.
2. Pulse  (**Seleccionar**) para seleccionar el idioma de la interfaz de usuario (IU).

Tabla 3 se indican los elementos de la pantalla.

Tabla 3. Pantalla



Elemento	Descripción	Función
1	Nombre de la pantalla	Nombre de la pantalla en la que se encuentra.
2	Hora y fecha	La hora y la fecha.
3	Subtítulo de instrucciones	Muestra las instrucciones de la pantalla.
4	Contenido de la pantalla	Cuerpo principal de la pantalla.
5	Teclas de función	Se utilizan con los botones de función para interactuar con la interfaz de usuario.
6	Icono de estado de la batería	Muestra el estado de carga de las pilas.  : Las pilas están completamente cargadas.  : Cambie las pilas.

Tabla 3. Pantalla (cont.)

Elemento	Descripción	Función
7	Indicador de conexión Bluetooth (FEV350)	Indica el estado de una conexión Bluetooth entre el Producto y un MFT compatible.  : La conexión está en marcha.  : El Producto está conectado.  : El Producto no está conectado.
8	Indicador de estado del piloto de control	Indica cuándo es seguro desconectar el Enchufe de la Estación. Consulte la Tabla 10 .

Menú principal

En la [Tabla 4](#) se indican los submenús disponibles en el menú principal.

Tabla 4. Menú principal

Submenú	Función
 Prueba	Seleccione esta opción para añadir, ver o configurar un proyecto para realizar una prueba. Consulte Menú Prueba .
 Configuración	Seleccione esta opción para establecer las preferencias de usuario y consultar información sobre el Producto. Consulte Menú Configuración .
 CP manual	Se utiliza para seleccionar manualmente estados y valores para solucionar problemas de una estación. Consulte Menú CP manual .
 Solución de problemas de GFCI (FEV150)	Se utiliza para solucionar problemas de circuitos GFCI. Ver Menú de resolución de problemas de GFCI .
 Software TruTest™	Utilice Bluetooth para conectar el Producto al software TruTest en un PC. Consulte Menú del software TruTest™

Controles de menú

Utilice los controles de menú para navegar por los menús, cambiar los ajustes, configurar un proyecto y realizar una prueba. En la [Tabla 5](#) se enumeran las funciones de los controles de menú.

Algunos menús incorporan una barra de desplazamiento en el lado derecho para indicar que hay opciones o filas adicionales. Para ver opciones adicionales, pulse  / . La barra de desplazamiento indica la ubicación en el menú. La barra de desplazamiento no es un control.

Nota

Los botones de flecha y de función, especialmente el botón F1, realizan diferentes acciones en función de dónde se encuentre en la interfaz de usuario. Siga las instrucciones atentamente o es posible que no configure la estación como desea. Por ejemplo, algunas pruebas no están disponibles o los resultados se ven afectados negativamente.

Para cambiar los ajustes:

1. Pulse  /  para resaltar un menú.
2. Pulse  (**Seleccionar**) para abrir un menú de opciones.
3. Pulse  /  para resaltar una selección.

Para cambiar un ajuste que utiliza un botón de conmutación, siga atentamente las instrucciones en función del lugar de la interfaz donde se encuentre.

4. Pulse  (**Seleccionar**) para establecer la selección y volver a la pantalla anterior, o pulse  (**Atrás**) para cancelar los cambios y volver a la pantalla anterior.

Tabla 5. Controles de menú

Elemento	Control	Función
Indicador de menú, prueba o paso adicional		Indica que hay otro menú o prueba. Con un submenú u menú de opciones resaltado, pulse  (Seleccionar) para abrir el menú y modificar un ajuste, iniciar una prueba o seguir las instrucciones en pantalla para conectar el Producto a un MFT o al software TruTest.
Texto en negrita	--	Con una fila resaltada, la opción seleccionada se muestra en negrita. Por ejemplo: Puntos de conexión 1 2 indica que hay dos puntos de conexión seleccionados. Pulse  /  para poner en negrita y seleccionar una opción.
Interruptor de palanca	 	Activa o desactiva una función. Pulse  /  para activar una función. Indica que una función está activada o habilitada. Indica que una función está desactivada o inhabilitada.
Indicador de selección del botón de radio	 	Indica que una opción está seleccionada. Indica que una opción no está seleccionada.

Menú Prueba

Utilice el menú Prueba para configurar y realizar pruebas.

Configurar una prueba

Para configurar una prueba, utilice el menú de lista de proyectos para crear un proyecto, el menú de proyectos para añadir una estación a un proyecto y el menú de configuración de estaciones para configurar una estación.

Menú Lista de proyectos

Utilice el menú Lista de proyectos para gestionar proyectos.

Crear un proyecto

Para crear un proyecto:

1. Resalte el menú Prueba y pulse  (**Seleccionar**).
Aparecerá el menú Lista de proyectos con la opción **Agregar proyecto** resaltada.
2. Pulse  (**Seleccionar**) para crear un nuevo proyecto.

Agregar un proyecto

Para agregar un proyecto:

1. Resalte el menú Prueba y pulse  (**Seleccionar**).
Aparece el menú Lista de proyectos.
2. Con al menos un proyecto creado, pulse  (**Agregar**) para añadir otro proyecto con el siguiente número secuencial de proyecto. La lista de proyectos puede contener un máximo de 10 proyectos.

Eliminar un proyecto

Para eliminar un proyecto:

1. Vaya a **Prueba > Lista de proyectos**.
Aparece el menú Lista de proyectos.
2. Pulse  /  para resaltar el proyecto que desea eliminar.
3. Pulse  (...) y resalte **Eliminar**.
4. Pulse  (**Seleccionar**) para eliminar el proyecto.
5. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para confirmar que desea eliminar el proyecto.

Introducir códigos de cliente y sitio del proyecto

Para introducir los códigos de cliente y sitio de un proyecto:

1. Vaya a **Prueba > Lista de proyectos**.
Aparece el menú Lista de proyectos.
2. Pulse  /  para resaltar un proyecto.

3. Pulse **F4** (...) y resalte **Introducir código**.
4. Pulse **F1** (**Seleccionar**).
Aparece el menú de opciones Lista de proyectos Introducir cliente y código de sitio.
5. Pulse **← / →** para resaltar un campo numérico.
6. Pulse **▲ / ▼** para aumentar o disminuir un valor numérico.
7. Con todos los campos completos, pulse **F1** (**Seleccionar**) para guardar los códigos y volver al menú Lista de proyectos.

Menú Proyecto

Utilice el menú de proyectos para crear y gestionar estaciones.

Agregar una estación

Para agregar la primera estación a un proyecto:

1. Vaya a **Prueba > Lista de proyectos**.
Aparece el menú Lista de proyectos.
2. Resalte un proyecto y pulse **F1** (**Seleccionar**) para abrirlo.
Aparece el menú Proyecto con la opción **Agregar estación** resaltada.
3. Pulse **F1** (**Seleccionar**) para crear una nueva estación.
Aparecerá el menú Configuración de estación.
4. Configure la estación. Consulte [Configurar una estación](#).

Copiar una estación

Para copiar una estación:

1. Vaya a **Prueba > Lista de proyectos**.
Aparece el menú Lista de proyectos.
2. Resalte un proyecto y pulse **F1** (**Seleccionar**) para abrirlo.
Aparece el menú Proyecto.

3. Pulse  /  para resaltar una estación para copiarla.

Nota

Configure completamente la estación original antes de copiarla.

4. Pulse  (**Copiar**) para crear una nueva estación con el siguiente número secuencial de estación y los mismos ajustes de configuración que la estación original. Un proyecto puede contener un máximo de 20 estaciones.

Editar una estación

Para editar la configuración de una estación:

1. Vaya a **Prueba > Lista de proyectos**.
Aparece el menú Lista de proyectos.
2. Resalte un proyecto y pulse  (**Seleccionar**) para abrirlo.
Aparece el menú Proyecto.
3. Pulse  /  para resaltar la estación que desea editar.
4. Pulse  (...) y resalte **Editar**.
5. Pulse  (**Seleccionar**) para editar la estación.
Aparecerá el menú Configuración de estación.
6. Configure la estación según sea necesario para la prueba. Consulte [Configurar una estación](#).

Eliminar una estación

Para eliminar una estación:

1. Vaya a **Prueba > Lista de proyectos**.
Aparece el menú Lista de proyectos.
2. Resalte un proyecto y pulse  (**Seleccionar**) para abrirlo.
Aparece el menú Proyecto.

3. Pulse  /  para resaltar la estación que desea eliminar.
4. Pulse  (...) y resalte **Eliminar**.
5. Pulse  (**Seleccionar**) para eliminar la estación.
6. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para confirmar que desea eliminar la estación.

Configurar una estación

Para configurar una estación:

1. Añada una nueva estación o seleccione una estación para editarla.
Aparecerá el menú Configuración de estación.
2. Configure la estación según sea necesario para la prueba.
 - a. En un FEV350, establezca primero el tipo de estación.
 - b. A continuación, establezca los demás ajustes en orden de arriba a abajo de la lista.

[Tabla 7](#) es una lista de los ajustes del menú de configuración de la estación del FEV350.

[Tabla 6](#) es una lista de los ajustes del menú de configuración de la estación del FEV150.

Precaución

Un ajuste incompatible con otro seleccionado previamente provoca un cambio en el ajuste anterior. Algunos ajustes pueden reducir las opciones disponibles en otros ajustes y la disponibilidad de algunas pruebas. Antes de guardar la configuración, revise todos los ajustes.

3. Con la estación configurada, pulse  (**Guardar**) para guardar los ajustes de configuración de la estación y volver al menú del proyecto.

Tabla 6. Menú de configuración de la estación (FEV150)

Ajuste	Descripción
<p>Puntos de conexión</p>	<p>Establece el número de cables fijos o puntos de conexión tipo Tesla (los puntos de conexión) de la estación. El máximo de puntos de conexión de una estación es dos.</p> <p>El valor predeterminado es Punto de conexión 1.</p> <p style="text-align: center;"><i>Nota</i></p> <p style="text-align: center;"><i>No se puede cambiar el número de puntos de conexión en ningún otro menú. Si solo se selecciona un punto de conexión en una estación con dos puntos de conexión, deberá volver a configurar la estación y realizar todas las pruebas de nuevo.</i></p>
<p>Suministro de tensión</p>	<p>Establezca el valor de tensión del suministro de tensión de la estación. El ajuste predeterminado es 240 V.</p> <p>El Producto utiliza el valor de tensión para determinar los resultados de las pruebas de tensión nominal y piloto de control. Consulte Prueba de tensión nominal y Prueba de piloto de control.</p>
<p>Corriente de carga máxima</p>	<p>Establezca la corriente de carga máxima de la estación. El ajuste predeterminado es 32 A.</p> <p style="text-align: center;"><i>Nota</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Si la corriente de carga máxima de la estación no aparece en la lista, seleccione la corriente de carga máxima más apropiada para utilizar en las pruebas.</i></p> <p>Utilice el ajuste de corriente de carga máxima para determinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Las mediciones de prueba y los resultados en una prueba de piloto de proximidad. Consulte Prueba de piloto de proximidad. ● El amperaje notificado de la estación en una prueba de piloto de control. Consulte Prueba de piloto de control.
<p>Ventilación necesaria</p>	<p>Si está desactivada, el Producto utiliza los estados A, B y C del piloto de control como estado de carga activo. El estado D del piloto de control se muestra como un error. La configuración predeterminada es desactivado.</p> <p>Si está activada, el Producto utiliza los estados A, B y D del piloto de control como estado de carga activo.</p>

Tabla 7. Menú de configuración de la estación (FEV350)

Ajuste	Descripción
Tipo de estación	<p>Establezca el tipo de estación. El valor predeterminado es Tipo 2 con cable.</p> <p>Tipo 1 con cable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las mediciones de L2 y L3 no están disponibles en las pruebas. • 3 Φ no está disponible como opción de Suministro de tensión. • Utiliza una corriente de carga máxima de 32 A para las pruebas de piloto de proximidad. • La capacidad máxima del cable no está disponible en las pruebas. <p>Tipo 2 con cable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza un valor de Amperaje máximo del cable para las pruebas de piloto de proximidad. <p>Tipo 2 con toma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La capacidad máxima del cable no está disponible en las pruebas.
Puntos de conexión	<p>Establece el número de tomas de corriente o puntos de conexión de cable fijos (los puntos de conexión) de la estación. El máximo de puntos de conexión de una estación es dos.</p> <p>El valor predeterminado es Punto de conexión 1.</p> <p style="text-align: center;"><i>Nota</i></p> <p style="text-align: center;"><i>No se puede cambiar el número de puntos de conexión en ningún otro menú. Si solo se selecciona un punto de conexión en una estación con dos puntos de conexión, deberá volver a configurar la estación y realizar todas las pruebas de nuevo.</i></p>
Clase de protección	<p>Establece la clase de protección de la carcasa de la estación. El ajuste predeterminado es Clase de protección I.</p> <p>Con el ajuste Clase de protección II seleccionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el menú Límites de conexión a tierra, punto de prueba no aparece como opción. • En el menú de prueba de la estación, no aparece la prueba Carcasa de conexión a tierra, y el Producto no realiza una prueba de la carcasa de conexión a tierra.

Tabla 7. Menú de configuración de la estación (FEV350) (cont.)

Ajuste	Descripción
Límite de conexión a tierra	<p>Establezca el límite en ohmios que se utilizará en una prueba de conexión a tierra. Consulte Configuración de la conexión a tierra (FEV350). El ajuste predeterminado es 0.3 Ω (0,3 Ω).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Punto de prueba: Utilícelo con un MFT para realizar una prueba de carcasa de conexión a tierra en la estación. Con el ajuste Clase de protección II seleccionado, no aparece punto de prueba. ● Punto de conexión: Utilícelo con un MFT para hacer una prueba de punto de conexión a tierra. Muestra el número de puntos de conexión establecidos.
Sistema de red eléctrica	<p>Establezca el tipo de red eléctrica de la estación. El ajuste predeterminado es TN.</p> <p>El tipo de red eléctrica de la estación funciona junto con la tensión establecida en Suministro de tensión para definir los límites de corriente utilizados en las pruebas de impedancia de bucle/línea y los límites de tiempo utilizados en las pruebas de disparo del RCD de 30 mA. Consulte Prueba de impedancia de bucle/línea y Prueba de disparo de RCD de 30 mA.</p>
Suministro de tensión	<p>Establezca el valor de tensión y el número de fases del suministro de tensión de la estación. El ajuste predeterminado es 230 / 400 V 3 φ.</p> <p>Con 1 φ seleccionado, las mediciones de L2 y L3 no están disponibles en las pruebas. Consulte Pruebas de entrada o salida de aislamiento, Prueba de impedancia de bucle/línea y Prueba de tensión de red/secuencia de fases.</p> <p>El Producto utiliza el valor de tensión para determinar los resultados de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pruebas de tensión de red/secuencia de fases. Consulte Prueba de tensión de red/secuencia de fases. ● Pruebas de disparo de RCD de 30 mA. Prueba de disparo de RCD de 30 mA.

Tabla 7. Menú de configuración de la estación (FEV350) (cont.)

Ajuste	Descripción
Tipo de fusible y capacidad	<p>Establezca el tipo de fusible de la estación. A continuación, establezca la capacidad del tipo de fusible. El tipo de fusible predeterminado es LS C. La capacidad nominal predeterminada del fusible es 20 A.</p> <p style="text-align: center;"><i>Nota</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Si el tipo de fusible o el valor nominal de la estación no aparecen en la lista, seleccione el tipo de fusible o el valor nominal más apropiado para utilizar en las pruebas.</i></p> <p>Utilícelo con un MFT para realizar una prueba de impedancia de bucle/línea en un punto de conexión.</p> <p>El tipo de fusible y la capacidad utilizan normas para determinar el límite de las pruebas de impedancia de bucle/línea. Consulte Prueba de impedancia de bucle/línea.</p>
Corriente de carga máxima	<p>Establezca la corriente de carga máxima de la estación. El ajuste predeterminado es 16 A.</p> <p style="text-align: center;"><i>Nota</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Si la corriente de carga máxima de la estación no aparece en la lista, seleccione la corriente de carga máxima más apropiada para utilizar en las pruebas.</i></p> <p>Utilice el ajuste de corriente de carga máxima para determinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Las mediciones de prueba y los resultados en una prueba de piloto de proximidad. Consulte Prueba de piloto de proximidad. ● El amperaje notificado de la estación en una prueba de piloto de control. Consulte Prueba de piloto de control.
Amperaje máximo del cable	<p>Con el tipo de estación establecido como Cable fijo de tipo 2, establezca el amperaje máximo o la capacidad de corriente del cable. El ajuste predeterminado es 32 A.</p> <p>El Producto utiliza el amperaje máximo del cable para determinar las mediciones de la prueba y los resultados de una prueba de piloto de proximidad. Consulte Prueba de piloto de proximidad.</p>

Tabla 7. Menú de configuración de la estación (FEV350) (cont.)

Ajuste	Descripción
Tipo de RCD	<p>Establezca el tipo de RCD para activar las subpruebas en una prueba de disparo de RCD de 30 mA. El ajuste predeterminado es Tipo A/F 30 mA.</p> <p>Con el tipo de RCD establecido en Ninguno, la prueba de disparo de RCD de 30 mA no aparece.</p> <p>El tipo de RCD puede afectar a los pasos de la prueba RCD y a la forma de la corriente de prueba RCD.</p>
RDC-DD	<p>Desactive la función () si la estación no tiene un RDC-DD de 6 mA. Con la función desactivada, la prueba RDC-DD de 6 mA no se muestra en el menú de pruebas.</p> <p>Active la función () si la estación tiene un RDC-DD de 6 mA. Con la función activada, la prueba RDC-DD de 6 mA se muestra en el menú de pruebas. La configuración predeterminada es activado.</p> <p>Con RDC-DD activado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tipo de RCD afecta a los pasos de la prueba RCD y a la forma de la corriente de prueba RCD. • Las mediciones de bucle entre L1, L2 o L3 y PE no están disponibles.
Ventilación necesaria	<p>Si está desactivada, el Producto utiliza los estados A, B y C del piloto de control como estado de carga activo. El estado D del piloto de control se muestra como un error. La configuración predeterminada es desactivado.</p> <p>Si está activada, el Producto utiliza los estados A, B y D del piloto de control como estado de carga activo.</p>

Configuración de la conexión a tierra (FEV350)

Establezca el límite que se utilizará en las pruebas de la carcasa de conexión a tierra. Copie un punto de prueba para asignar a cada pieza metálica de la estación un punto de prueba individual. El número máximo de puntos de prueba de la carcasa de conexión a tierra es 10. El número predeterminado de puntos de prueba es uno. Si es necesario, elimine un punto de prueba. Utilice el primer punto de prueba de conexión a tierra de la carcasa para medir la conexión a tierra entre la estación y el panel de distribución.

Establezca el límite que se utilizará en las pruebas de punto de conexión a tierra. Para cambiar el número de tomas de corriente o puntos de conexión del vehículo en la estación, consulte **Puntos de conexión** en la [Tabla 7](#).

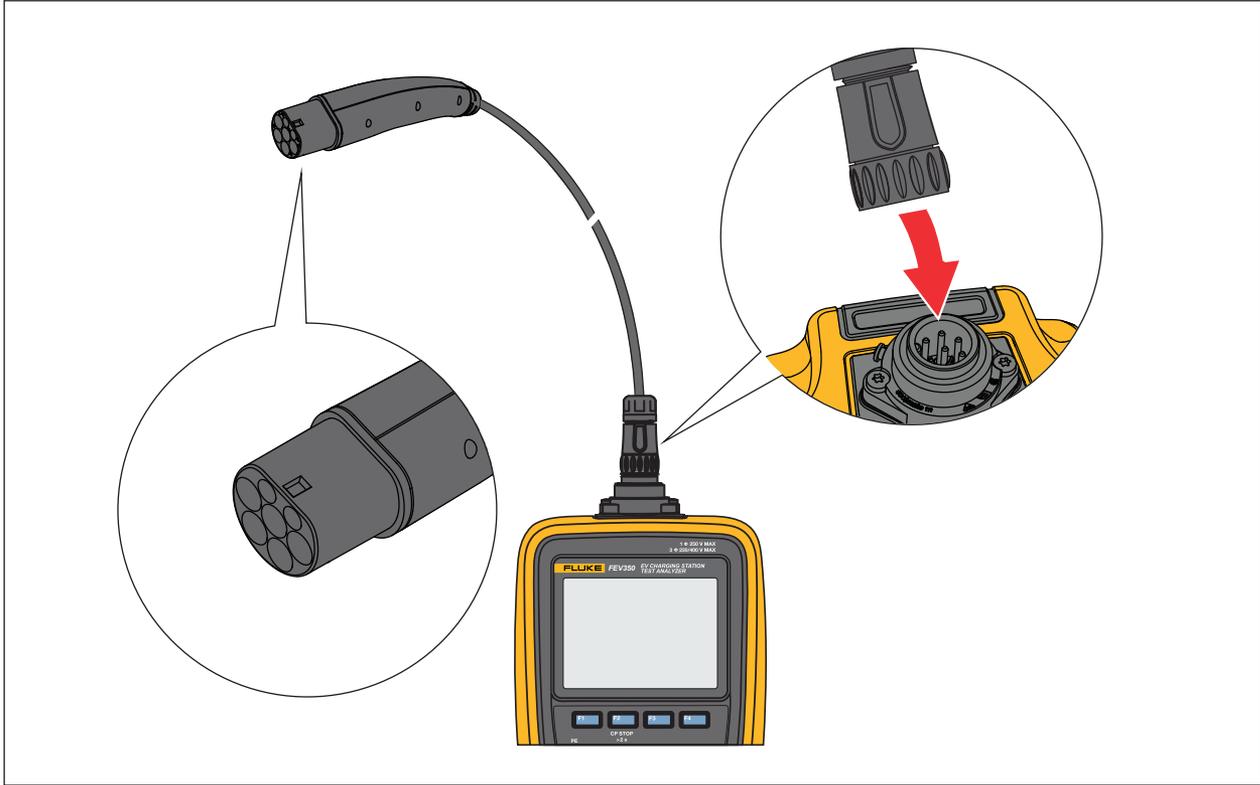
Para configurar una estación para realizar una prueba de conexión a tierra:

1. Vaya a **Prueba > Lista de proyectos**.
2. Seleccione un proyecto, seleccione una estación y resalte **Límites de conexión a tierra**.
3. Pulse  (**Seleccionar**).
Aparece el menú Límites de conexión a tierra.
4. Pulse  /  para resaltar un punto de prueba o un punto de conexión.
5. Pulse  (**Seleccionar**).
Aparece el menú Límite de conexión a tierra.
6. Establezca manualmente el límite:
 - a. Pulse  /  para resaltar un campo.
 - b. Pulse  /  para aumentar o disminuir el valor numérico.
 - c. Pulse  (**Seleccionar**) para establecer el límite.
7. Si es necesario, añada otro punto de prueba de la carcasa de conexión a tierra:
 - a. Pulse  /  para resaltar un punto de prueba que copiar.
 - b. Pulse  (**Copiar**) para crear otro punto de prueba con el mismo valor de límite que el punto de prueba original.
8. Para eliminar un punto de prueba de la carcasa de conexión a tierra, resalte un punto de prueba y pulse  (**Eliminar**).

Conexión del conector

En la [Figura 1](#) se muestra cómo enchufar un conector al Producto.

Figura 1. Conexión del conector



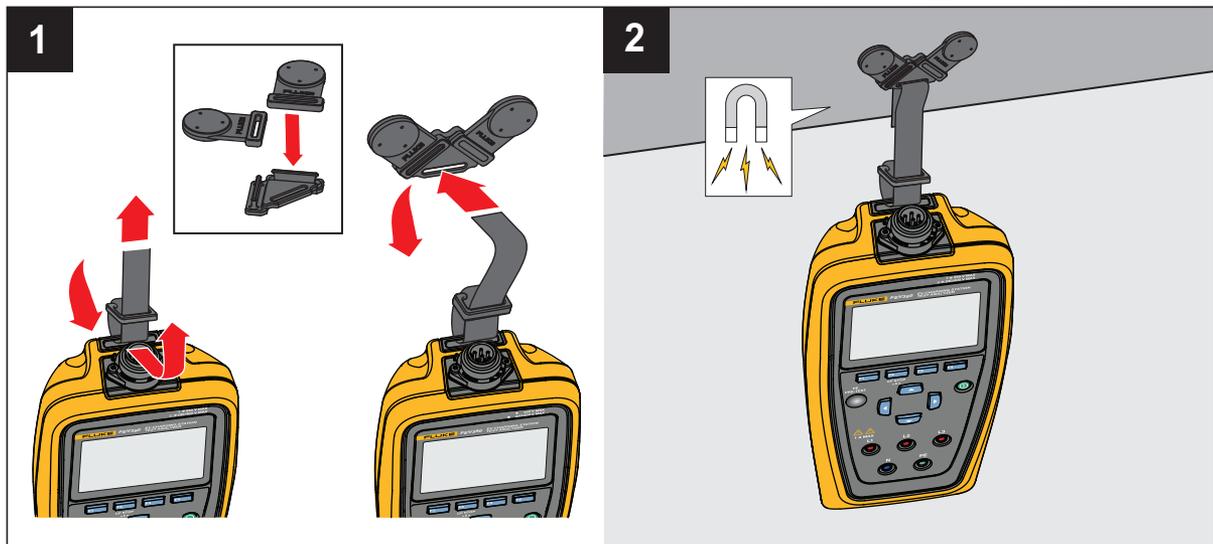
Conexión de la correa TPAK

⚠️⚠️ Advertencia

Configure una estación y realice una prueba previa de PE y una prueba de inspección visual antes de conectar la correa TPAK a la carcasa de la estación. Consulte [Realizar una prueba](#).

En la [Figura 2](#) se indica cómo conectar la correa magnética TPAK al Producto.

Figura 2. Conexión de la correa TPAK



Pruebas de estación y de punto de conexión

Advertencia

Configure una estación y realice una prueba previa de PE y una prueba de inspección visual antes de tocar la carcasa de la estación o realizar cualquier otra prueba de estación o de punto de conexión.

En la [Tabla 8](#) se enumeran las pruebas de estación y de punto de conexión que el Producto puede realizar y se indica qué prueba requiere un MFT para realizarla. Para conectar el Producto a un MFT, consulte la [Tabla 12](#).

Tabla 8. Pruebas

Prueba	FEV150	FEV350	Requiere un MFT
Prueba de estación			
Prueba previa de PE	●	●	
Inspección visual	●	●	
Carcasa de conexión a tierra		●	●
Entrada de aislamiento		●	●
Prueba de punto de conexión			
Punto de conexión de tierra		●	●
Salida de aislamiento		●	●
Impedancia de bucle/línea		●	●
Disparo de RCD de 30 mA		●	
Disparo de RDC-DD de 6 mA		●	
Tensión de red/Secuencia de fases		●	
Tensión nominal	●		
Prueba de disparo de GFCI	●		
Piloto de control	●	●	
Piloto de proximidad	●	●	
Prueba de error	●	●	

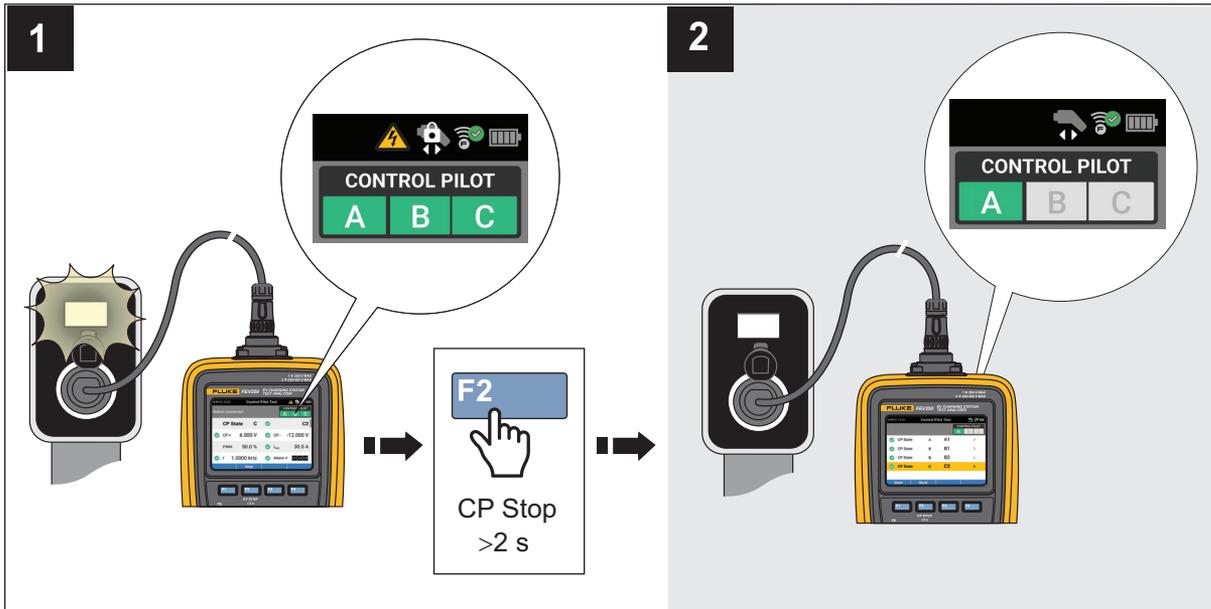
Botones de función en pruebas

En la [Tabla 9](#) se muestran algunas de las acciones que pueden realizar los botones de función. No todas las funciones están disponibles en todas las pruebas.

Tabla 9. Botones de función en pruebas

Botón	Función
 (F1)	<ul style="list-style-type: none"> ● Seleccionar: Con una prueba resaltada, pulse para abrir el menú principal de la prueba. ● Iniciar: Pulse para iniciar una prueba. ● Siguiente: Pulse para realizar el siguiente paso de una prueba.
 (F2)	<ul style="list-style-type: none"> ● Atrás: Pulse para volver a la pantalla anterior y no guardar los cambios ni los resultados de la prueba. ● Detener: Pulse para detener la prueba, volver al menú principal de la prueba para volver a realizar la prueba y no guardar los resultados. ● Salir: Pulse para detener la prueba, volver al menú de prueba de la estación y no guardar los resultados. ● CP Stop >2 s: Mantenga pulsado durante >2 s para desactivar el piloto de control, apagar la estación y no guardar los resultados. Consulte la Figura 3.
 (F3)	<ul style="list-style-type: none"> ● Resultados: Pulse para ver los resultados de una prueba.
 (F4)	<ul style="list-style-type: none"> ● ...: Pulse para mostrar opciones adicionales. ● : Pulse para indicar que una prueba no es aplicable.

Figura 3. CP Stop (Parada de CP)



Símbolos de las pantallas de prueba

En la [Tabla 10](#) se describen los símbolos que pueden aparecer en una pantalla de prueba.

Tabla 10. Símbolos de las pantallas de prueba

Símbolo	Descripción	FEV150	FEV350
Prueba de visibilidad			
^	Indica que el menú de prueba de estación o punto de conexión no está abierto. Pulse F1 para abrir el menú y ver las pruebas.	•	•
v	Indica que hay un menú de prueba de estación o punto de conexión abierto. Es posible que no aparezcan todas las pruebas en la pantalla. Pulse F1 para ocultar las pruebas y ver más elementos en la pantalla.	•	•

Tabla 10. Símbolos de las pantallas de prueba (cont.)

Símbolo	Descripción	FEV150	FEV350
Se requiere MFT			
	Indica que una prueba requiere un MFT compatible. Para conectar el Producto a un MFT, consulte la Tabla 12 .		●
Estado de la prueba			
●	No se ha iniciado una prueba o hay una prueba en curso y no se ha completado.	●	●
	Prueba superada.	●	●
	Prueba no superada.	●	●
	Prueba no aplicable.	●	●
Indicador de forma de onda			
	Prueba de CA que comienza en 0°.		●
	Prueba de CA que comienza en 180°.		●
	Prueba de media onda que comienza en 0°.		●
	Prueba de media onda que comienza en 180°.		●
	Prueba de CC que comienza en 0°.		●
	Prueba de CC comienza en 180°.		●
	Prueba de corriente de rampa de RCD o RDC-DD que puede comenzar en 0° o 180°.		●
Estado del circuito de RCD/RDC-DD o GFCI			
	Indica que no se ha disparado ningún dispositivo RCD o RDC-DD.		●
	Indica que no se ha disparado ningún dispositivo GFCI.	●	
Indicadores de dirección de fase			
	Indica rotación en sentido horario.		●
	Indica rotación en sentido antihorario.		●

Tabla 10. Símbolos de las pantallas de prueba (cont.)

Símbolo	Descripción	FEV150	FEV350
Indicador de corriente de prueba de conexión a tierra			
$\Omega\pm$	Indica que se ha realizado una prueba de conexión a tierra con corriente de prueba positiva y negativa. El Producto muestra el resultado de la que tiene el mayor valor de resistencia.		●
Indicador de detección de tensión			
L1	Indica que el Producto detecta la fase L1.	●	●
L2	Indica que el Producto detecta la fase L2.	●	●
L3	Indica que el Producto detecta la fase L3.		●
Indicador de estado del piloto de control			
	<p>Muestra el estado del piloto de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gris indica que la señal del piloto de control está desactivada para el estado de CP. El color amarillo indica que la señal del piloto de control está en proceso de determinar si la señal está dentro de los límites del estado de CP. El color verde indica que la señal del piloto de control está dentro de los límites del estado de CP. El color rojo indica que la señal del piloto de control no está dentro de los límites del estado de CP. 	●	●
Estado de actividad de CP			
	El piloto de control está en estado B, C o D. No desconecte el enchufe de la estación.	●	●
	El piloto de control está en el estado A. Puede desconectar el enchufe de la estación.	●	●
Indicador de alta tensión			
	ADVERTENCIA. TENSIÓN PELIGROSA. Peligro de descarga eléctrica.	●	●

Realizar una prueba

Advertencia

Configure una estación y realice una prueba previa de PE y una prueba de inspección visual antes de tocar la carcasa de la estación o realizar cualquier otra prueba de estación o de punto de conexión.

Prueba previa de PE

Advertencia

No toque la carcasa de la estación de carga hasta que los resultados muestren ≤ 50 V.

La Prueba previa de PE es una característica de seguridad del Producto. Realice una prueba previa de PE para verificar que el conductor de tierra de protección (PE) se conecta correctamente a la estación y a tierra antes de realizar cualquier otra prueba.

La prueba previa de PE detecta la presencia de tensión peligrosa en la carcasa de la estación y en la PE, pero es posible que la prueba no detecte una PE abierta. Una PE abierta es una conexión PE que no está conectada a tierra y puede ser peligrosa. Una PE abierta se puede producir cuando el conductor de la PE está conectado a fase o cuando la PE está desconectada.

Con una conexión incorrecta a tierra (p. ej., en caso de que el cuerpo del usuario se encuentre en un punto aislado), el resultado de la prueba puede no ser exacto. No utilice guantes.

Para realizar una prueba previa de PE:

1. Configure y seleccione una estación.
2. Conecte el Producto a la estación de carga.
3. Resalte **Prueba previa de PE**.
4. Pulse  (**Seleccionar**) para abrir el menú Prueba.
5. Pulse  (**Iniciar**) para iniciar la prueba.

6. Toque y mantenga un dedo desnudo sobre el sensor **PE PRE-TEST** (●) durante 3 segundos.
7. Pulse  (**Siguiente**) para ver el resultado.

 **Advertencia**

Si el resultado es >50 V, detenga la prueba inmediatamente. Puede haber tensión peligrosa en el terminal PE y en las partes metálicas de la estación de carga.

Nota

Puede ser importante volver a realizar esta prueba después de que se active la tensión de red de la estación.

Prueba de inspección visual

Asegúrese de que se supera la prueba previa de PE antes de realizar una prueba de inspección visual. Utilice una lista de comprobación para inspeccionar visualmente una estación en busca de signos de daños o condiciones peligrosas que puedan necesitar reparación antes de realizar otras pruebas. La lista de inspección visual del Producto es un ejemplo de los elementos que puede inspeccionar. Consulte la documentación facilitada por el fabricante de la estación para conocer los requisitos específicos de la inspección visual.

 **Advertencia**

Si un elemento de la lista de comprobación falla, asegúrese de que no existen condiciones peligrosas y de que las reparaciones se han completado antes de realizar otras pruebas de la estación o del punto de conexión.

Para hacer una prueba de inspección visual:

1. Pulse  /  para resaltar **Prueba de inspección visual**.
2. Pulse  (**Seleccionar**) para abrir el menú Prueba.
3. Pulse  /  para resaltar un elemento.
4. Pulse el botón correspondiente para establecer un elemento de la lista de comprobación como aprobado, no aprobado o no aplicable para una estación. Consulte la [Tabla 11](#).

Tabla 11. Funcionalidad de los elementos de la lista de comprobación

Botón	Descripción
	Pulse para establecer un único elemento de la lista de comprobación como Aprobado. Pulse y mantenga pulsado >2 s para establecer todos los elementos de la lista de comprobación como Aprobados.
	Pulse para establecer un único elemento de la lista de comprobación como No aprobado. Pulse y mantenga pulsado >2 s para establecer todos los elementos de la lista de comprobación como No aprobados.
	Pulse para establecer un único elemento de la lista de comprobación como No aplicable. Pulse y mantenga pulsado >2 s para establecer todos los elementos de la lista de comprobación como No aplicables.

Cómo realizar pruebas

Para realizar una prueba:

1. Si no se ha hecho anteriormente:
 - a. Configure y seleccione una estación.
 - b. Realice una prueba previa de PE y una prueba de inspección visual. Consulte [Prueba previa de PE](#) y [Prueba de inspección visual](#).
2. Si es necesario para la prueba, empareje el Producto con un MFT. Consulte la [Tabla 12](#).

Advertencia

Para las pruebas que utilizan un MFT, conecte los cables de prueba al MFT y, a continuación, al Producto.

Nota

Para las pruebas que utilizan un MFT, el Producto muestra en rojo los ajustes que se deben utilizar en el MFT. La configuración del Producto cambia a verde cuando la configuración se establece correctamente en el MFT.

3. Pulse  /  para resaltar una prueba de estación o de punto de conexión.
4. Pulse  (**Seleccionar**) para abrir un menú de prueba y realizar una prueba.
Aparecerá una pantalla de prueba en la pantalla.

5. Si es necesario, resalte una prueba.
6. Pulse **F1** (**Iniciar**) para iniciar la prueba y sobrescribir los resultados existentes si  o .
7. Siga las instrucciones de la pantalla para realizar la prueba.

Si es necesario durante una prueba, pulse **F2** (**Atrás**) para volver a la pantalla anterior, o pulse **F2** (**Detener**) para detener la prueba y volver al menú de prueba de proyectos y estaciones.

Pruebas de conexión a tierra

Las pruebas requieren un MFT compatible y utilizan el límite establecido en el menú de configuración de la estación. Consulte [Configurar una estación](#).

Una prueba de la carcasa de conexión a tierra mide la resistencia de la tierra desde la clavija de tierra del suministro de la red eléctrica de la estación hasta la carcasa de la estación.

Una prueba del punto de conexión a tierra mide la resistencia de la conexión a tierra protegida (PE) desde el suministro de red de la estación hasta los puntos de conexión de la estación.

Pruebas de entrada o salida de aislamiento

Una prueba de entrada de aislamiento mide la integridad del aislamiento de los cables que van de la red eléctrica a la estación. Una prueba de aislamiento de salida mide la integridad del aislamiento de los cables que van de la estación al producto. Las pruebas requieren un MFT compatible.

Las pruebas utilizan un límite fijo de 1 M Ω para determinar los resultados.

Prueba de impedancia de bucle/línea

Las pruebas de impedancia de bucle y de línea miden la impedancia del sistema eléctrico. La prueba mide la impedancia y calcula la corriente de fallo potencial y la corriente de fallo a tierra del sistema para garantizar que fluye suficiente corriente para abrir un disyuntor o fusible.

La prueba utiliza el límite establecido en el menú de configuración de la estación en función del tipo de fusible y capacidad. Consulte [Configurar una estación](#).

Con RDC-DD establecido en , el Producto puede ejecutar una prueba de impedancia de bucle y de línea.

Con RDC-DD establecido en , el Producto solo ejecuta una prueba de línea.

Con RDC-DD establecido en , una prueba de impedancia de bucle provoca la apertura del circuito del RDC-DD.

Prueba de disparo de RCD de 30 mA

Tiempo de disparo: La prueba provoca un fallo de conexión a tierra o un desequilibrio de corriente para garantizar que un RCD de 30 mA abre el circuito en el tiempo indicado en la norma en función del sistema de red eléctrica, el suministro de tensión y el tipo de RCD establecidos en el menú de configuración de la estación. Consulte [Configurar una estación](#).

Corriente de disparo: La prueba provoca fallos de conexión a tierra o un desequilibrio de corriente de diferentes niveles de corriente para garantizar que un RCD de 30 mA abre el circuito con la corriente suficiente indicada en la norma en función de los ajustes establecidos en el menú de configuración de la estación. Consulte [Configurar una estación](#).

Prueba de disparo de RDC-DD de 6 mA

Tiempo de disparo: La prueba provoca un fallo de conexión a tierra o un desequilibrio de corriente para garantizar que un RDC-DD de 6 mA abre el circuito en el tiempo indicado en la norma.

Corriente de disparo: La prueba provoca fallos de conexión a tierra o un desequilibrio de corriente de diferentes niveles de corriente para garantizar que un RDC-DD de 6 mA abre el circuito con la corriente suficiente indicada en la norma.

Prueba de tensión de red/secuencia de fases

La prueba de tensión de red mide la tensión y la frecuencia que la estación envía a los puntos de conexión. En una prueba de un sistema trifásico, la prueba también determina si la rotación de fases se realiza en la secuencia correcta.

Prueba de tensión nominal

La prueba de tensión nominal mide la tensión y la frecuencia que la estación envía a los puntos de conexión.

Prueba de disparo de GFCI

En Norteamérica, se requiere una estación para utilizar un dispositivo GFCI para proteger al usuario. En muchas estaciones, después de que el dispositivo GFCI se dispare, este se restablece automáticamente para proteger al usuario. Al pulsar el botón GFCI de la estación, esta debe finalizar el ciclo de carga.

Prueba de piloto de control

La prueba del piloto de control se asegura de que la señal del piloto de control procedente de la estación tiene la tensión, la frecuencia y el ciclo de trabajo correctos para el tipo de estación establecido en el menú de configuración de la estación. Consulte [Configurar una estación](#).

La prueba mide la señal de CP de la estación mientras la estación cambia del estado de CP A al estado de CP C y garantiza que la señal cumple el límite establecido en la norma.

La prueba convierte el ciclo de trabajo en $I_{m\acute{a}x}$. El Producto guarda hasta 10 cambios de estado de CP y tensión de salida L1/L2/L3 en el FEV350 y L1/L2 en el FEV150.

Una vez finalizada la prueba, la pantalla muestra un resumen de todos los eventos.

Para ver más información sobre los resultados:

1. Para ver los detalles de cada evento, pulse  (**Resultados**).
2. Para ver los resultados en una tabla o como un diagrama de curvas, pulse  / .

Prueba de piloto de proximidad

Para una estación con un cable de carga conectado a la estación, una prueba de piloto de proximidad (PP) garantiza que las resistencias de codificación de corriente o el interruptor auxiliar con resistencias sean los valores correctos y que las resistencias funcionen correctamente en el cable de carga de la estación.

Para una estación con una conexión de toma de corriente, el FEV350 simulará la capacidad de corriente de diferentes conjuntos de cables. La prueba se asegura de que la corriente de carga indicada en la señal del piloto de control no supere la corriente máxima permitida del cable de carga simulado o la corriente de carga máxima de la estación establecida en el menú de configuración de la estación. Consulte [Configurar una estación](#).

Una prueba de piloto de proximidad muestra la corriente de salida máxima de la estación y garantiza que la corriente de salida y la potencia se encuentran en el rango permitido requerido por el proveedor de energía eléctrica.

Prueba de error

La prueba aplica varios estados de error a la señal del piloto de control para asegurarse de que la estación reconoce los errores y desconecta la tensión o la alimentación hasta que el error se resuelva.

Después de aplicarse un error, es posible que tenga que apagar la estación y volver a encenderla. Consulte la documentación de la estación.

Menú Configuración

La [Tabla 12](#) es una lista de las opciones disponibles en el menú Configuración. Cuando se apaga y se vuelve a encender el Producto, este utiliza la última configuración guardada.

Para cambiar los ajustes:

1. Pulse  /  para resaltar el menú Configuración.
2. Pulse  (**Seleccionar**) para abrir un menú de opciones.
3. Pulse  /  para resaltar una selección.
4. Para las opciones con botones de alternancia, pulse  /  para activar o desactivar la función.
5. Pulse  (**Seleccionar**) para establecer la selección y volver a la pantalla anterior, o pulse  (**Atrás**) para cancelar los cambios y volver a la pantalla anterior.

Tabla 12. Menú Configuración

Opción	Descripción
Emparejar con MFT (FEV350)	Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para emparejar el Producto con un MFT de Fluke. Con más de un MFT encendido y en modo FC, el Producto se empareja con el MFT con la señal más potente. Para emparejarse con un MFT específico, apague todos los MFT excepto el MFT con el que desea emparejarse.
Versión del firmware	Muestra la versión del firmware del Producto.
Versión de hardware	Muestra la versión del hardware del Producto.
Número de serie	Muestra el número de serie del Producto.
Ajustes de pantalla	Sirve para ajustar el nivel de brillo de la pantalla.
Apagado automático	Sirve para ajustar el tiempo hasta que el Producto se apague automáticamente.

Tabla 12. Menú Configuración (cont.)

Opción	Descripción
Sonidos	Se utiliza para activar o desactivar: <ul style="list-style-type: none">• Ajustes básicos de sonido, como los sonidos que indican la pulsación de botones.• Sonidos de estado Superado/Con error, como cuando una prueba falla en función de los requisitos de la prueba.
Restablecimiento de fábrica	Elimina todos los ajustes y resultados de las pruebas, y restablece el Producto a los ajustes predeterminados de fábrica.
Registro del producto	Muestra un código QR que debe escanear para registrar el Producto.
Información del producto	Muestra algunas de las especificaciones del producto (FEV350), todos los certificados aprobados por radio y la última fecha de calibración del Producto. Para ver las especificaciones completas del Producto, consulte el documento Especificaciones del producto FEV150/FEV350 en fluke.es .
Idioma	Sirve para seleccionar un idioma.

Menú CP manual

Utilice la pantalla CP manual para solucionar problemas de una estación. Las pruebas utilizan el valor de suministro de tensión establecido en el menú de configuración de la estación. Consulte [Configurar una estación](#). Los resultados no se pueden guardar en el software TruTest.

Para solucionar problemas manualmente en una estación:

1. Pulse  /  para resaltar **CP manual**.
2. Pulse  (**Seleccionar**) para abrir el menú Prueba.

Se abre la pantalla CP manual. El Producto utiliza la configuración predeterminada para realizar una prueba automáticamente y los resultados se muestran en la pantalla.

Los ajustes predeterminados del FEV150 son los siguientes:

- Estado de CP: **A**
- Valor: -
- Error: **Ninguno**

Con el estado A de CP seleccionado, no se puede establecer el valor. Para establecer el valor en bajo, nominal o alto, seleccione para CP el estado B, C o D.

Los ajustes predeterminados del FEV350 son los siguientes:

- Estado de CP: **A**
- Valor: -
- PP: **32 A**
- Error: **Ninguno**

Para cambiar los ajustes y realizar una prueba:

- a. Pulse  (**Editar**) para abrir el menú de ajustes CP manual.
- b. Pulse  (**Seleccionar**) para abrir un submenú.
- c. Pulse  /  para resaltar una selección.
- d. Pulse  (**Seleccionar**) para establecer la selección.
- e. Con las selecciones establecidas, pulse  (**Aplicar**) para utilizar las selecciones para realizar una prueba.

Menú de resolución de problemas de GFCI

Se utiliza para solucionar problemas del circuito GFCI de la estación. Los resultados no se pueden guardar en el software TruTest.

Para solucionar problemas del circuito GFCI de la estación:

1. Pulse  /  para resaltar **Solucionar problemas de GFCI**.
2. Pulse  (**Seleccionar**) para abrir el menú Prueba.
3. Pulse  /  para resaltar una selección.

4. Pulse  (**Seleccionar**) para establecer la selección.
5. Pulse  (**Iniciar**) para iniciar la prueba.
6. Si el GFCI se dispara, se muestran los segundos en la pantalla para indicar el tiempo que ha tardado el GFCI en dispararse. Si el GFCI no se dispara, aparece  en la pantalla.

Menú del software TruTest™

Utilice Bluetooth para conectar el Producto al software TruTest en un PC. Para descargar el software TruTest, vaya a: <https://www.fluke.com/es-es/soporte/descargas-de-software/descargas-software-trutest>.

Para conectar el Producto al software TruTest:

1. Pulse  /  para resaltar el menú TruTest.
2. Pulse  (**Seleccionar**) para abrir el menú.
3. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para conectar el Producto al software TruTest.

Mantenimiento

Limpie la carcasa periódicamente con un paño húmedo y un detergente suave. No use productos abrasivos ni disolventes. La suciedad o la humedad en los terminales pueden afectar a las lecturas.

Advertencia

Para evitar posibles descargas eléctricas, incendios o lesiones personales:

- **No abra la carcasa. No puede reparar ni sustituir componentes de la carcasa.**
- **Elimine las señales de entrada antes de limpiar el producto.**
- **La reparación del Producto solo debe realizarla un técnico autorizado.**

Limpieza del Producto

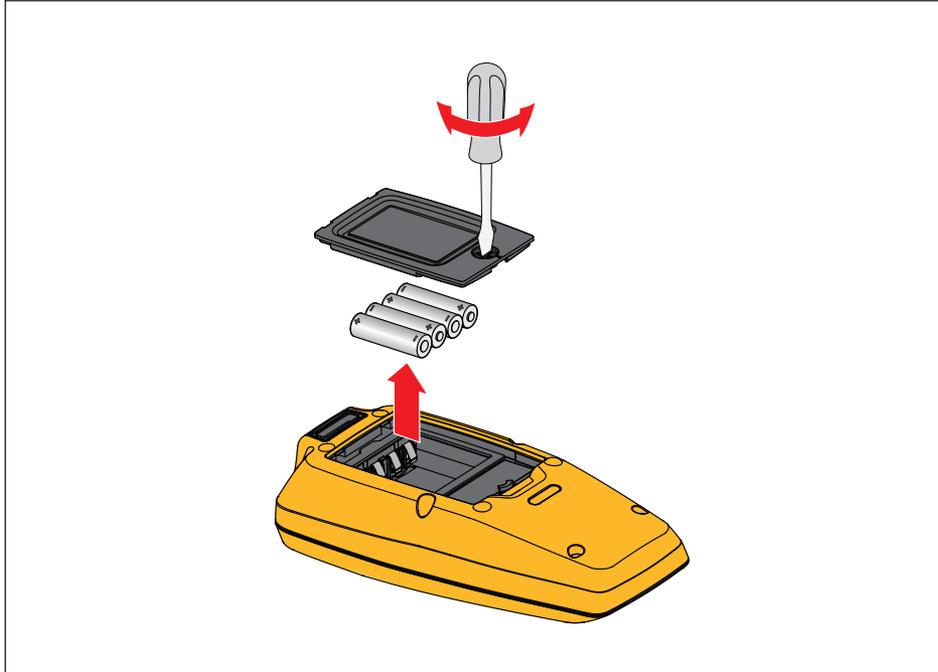
Limpie la carcasa y la pantalla con un paño suave humedecido con agua y una solución de jabón suave. No use disolventes, alcohol isopropílico ni limpiadores abrasivos.

Para limpiar los puertos, utilice un spray de aire comprimido o una pistola de iones de nitrógeno seco para limpiar las partículas de los puertos.

Sustitución de las pilas

En la [Figura 4](#) se muestra cómo cambiar las pilas.

Figura 4. Sustitución de las pilas



Eliminación del producto

Deseche el producto de forma profesional y respetuosa con el medioambiente:

- Elimine los datos personales del producto antes de desecharlo.
- Retire las pilas que no estén integradas en el sistema eléctrico antes de desecharlo y elimínelas por separado.
- Si el producto lleva una batería integrada, deseche todo el producto en el contenedor de residuos eléctricos.

