

PacT Series

Service Interface para Master**PacT** NT/NW, Com**PacT**,
Power**PacT**, e **EasyPacT** interruptores automáticos

Guía del usuario

PacT Series ofrece interruptores e interruptores automáticos de primer nivel.

DOCA0170ES-05
10/2023



Información legal

La información proporcionada en este documento contiene descripciones generales, características técnicas o recomendaciones relacionadas con productos o soluciones.

Este documento no pretende sustituir a un estudio detallado o un plan de desarrollo o esquemático específico de operaciones o sitios. No debe usarse para determinar la adecuación o la fiabilidad de los productos o las soluciones para aplicaciones de usuario específicas. Es responsabilidad del usuario realizar o solicitar a un experto profesional (integrador, especificador, etc.) que realice análisis de riesgos, evaluación y pruebas adecuados y completos de los productos o las soluciones con respecto a la aplicación o el uso específicos de dichos productos o dichas soluciones.

La marca Schneider Electric y cualquier otra marca comercial de Schneider Electric SE y sus filiales mencionadas en este documento son propiedad de Schneider Electric SE o sus filiales. Todas las otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Este documento y su contenido están protegidos por las leyes de copyright aplicables, y se proporcionan exclusivamente a título informativo. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida de cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro), para ningún propósito, sin el permiso previo por escrito de Schneider Electric.

Schneider Electric no otorga ningún derecho o licencia para el uso comercial del documento o su contenido, excepto por una licencia no exclusiva y personal para consultarla "tal cual".

Schneider Electric se reserva el derecho de realizar cambios o actualizaciones con respecto a o en el contenido de este documento o con respecto a o en el formato de dicho documento en cualquier momento sin previo aviso.

En la medida permitida por la ley aplicable, Schneider Electric y sus filiales no asumen ninguna responsabilidad u obligación por cualquier error u omisión en el contenido informativo de este documento o por el uso no previsto o el mal uso del contenido de dicho documento.

Tabla de contenido

Información de seguridad	5
Acerca de este libro	7
Presentación de Service Interface	9
Introducción	10
Descripción del hardware	12
EcoStruxure Power Commission Software	16
Características técnicas	17
Actualización del firmware	18
Funciones de prueba para interruptores automáticos	
MasterPact NT/NW, EasyPact MVS, ComPacT NS y	
PowerPacT con marcos P y R	22
Introducción	23
Compatibilidad de la unidad de control MicroLogic	24
Función de configuración	25
Conexión de Service Interface a una unidad de control	
MicroLogic	26
Prueba de las unidades de control MicroLogic con comunicación	27
Detección de unidades de control	28
Funciones de prueba	30
Pruebas de curva de disparo automático	30
Prueba de enclavamiento selectivo de zona	35
Comprobación del dispositivo (prueba de forzar disparo)	37
Preparación para las pruebas de inyección primaria	39
Prueba de las unidades de control MicroLogic sin comunicación	42
Detección de unidades de control	43
Funciones de prueba	46
Pruebas de curva de disparo automático	46
Comprobación del dispositivo (prueba de forzar disparo)	51
Solución de problemas	53
Solución de problemas de la prueba de curva de disparo	
automático	54
Solución de problemas de la prueba de enclavamiento selectivo de	
zona	55
Solución de problemas de la prueba de inyección primaria	56
Funciones de prueba de los interruptores automáticos	
ComPacT NSX y PowerPacT H-, J-, and L-Frame	57
Introducción	58
Compatibilidad de la unidad de control MicroLogic	59
Función de configuración	60
Conexión de Service Interface a una unidad de control	
MicroLogic	61
Prueba de las unidades de control MicroLogic	62
Detección de unidades de control	63
Simulación de alarma	65
Funciones de prueba	70
Pruebas de curva de disparo automático	70
Prueba de enclavamiento selectivo de zona	74

Comprobación del dispositivo (prueba de forzar disparo)	76
Preparación para las pruebas de inyección primaria	78
Solución de problemas.....	80
Solución de problemas de detección de la unidad de control	81
Solución de problemas de la prueba de inyección primaria.....	81
Funciones de configuración para dispositivos Enerlin'X.....	82
Compatibilidad de dispositivos Enerlin'X.....	83
Función de configuración	84
Conexión de Service Interface a un dispositivo Enerlin'X	85

Información de seguridad

Información importante

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo, revisarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales, o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.



La inclusión de este icono en una etiqueta "Peligro" o "Advertencia" indica que existe un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de lesiones. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de peligro que, si no se evita, **podría provocar** lesiones graves o incluso la muerte.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría provocar** lesiones leves o moderadas.

AVISO

AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

Tenga en cuenta

La instalación, manejo, puesta en servicio y mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric no se hace responsable de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

Una persona cualificada es aquella que cuenta con capacidad y conocimientos relativos a la construcción, el funcionamiento y la instalación de equipos eléctricos, y que ha sido formada en materia de seguridad para reconocer y evitar los riesgos que conllevan tales equipos.

Aviso de seguridad informática

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO POTENCIAL PARA LA DISPONIBILIDAD, LA INTEGRIDAD Y LA CONFIDENCIALIDAD DEL SISTEMA

- La primera vez que utilice el sistema, cambie las contraseñas predeterminadas para evitar el acceso no autorizado a la configuración, los controles y la información del aparato.
- Desactive los puertos/servicios no utilizados y las cuentas predeterminadas para ayudar a reducir al mínimo los caminos de entrada de posibles ataques.
- Ponga los aparatos en red tras varias capas de ciberdefensas (como firewalls, segmentación de red y protección y detección de intrusiones en red).
- Siga las prácticas recomendadas de ciberseguridad (por ejemplo, privilegio mínimo, separación de tareas) para evitar exposiciones no autorizadas, pérdidas, modificaciones de datos y registros o interrupciones de los servicios.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.

Acerca de este libro

Objeto

El objetivo de este documento es proporcionar a los ingenieros de campo y al personal de mantenimiento la información técnica y el procedimiento necesarios para configurar y probar los interruptores automáticos de Schneider Electric usando el software EcoStruxure™ Power Commission (EPC) con Service Interface.

Campo de aplicación

Este documento se aplica a Service Interface con la versión de firmware 001.001.040 o superiores.

Información en línea

La información incluida en esta guía está sujeta a actualizaciones en cualquier momento. Schneider Electric recomienda encarecidamente tener la versión más reciente y actualizada que está disponible en www.se.com/ww/en/download.

Las características técnicas de los dispositivos que se describen en este documento también se encuentran online. Para acceder a la información online, vaya a la página de inicio de Schneider Electric en www.se.com.

Documentos relacionados para aparatos IEC

Título de la documentación	Número de referencia
<i>Service Interface - Hoja de instrucciones</i>	GDE78167
<i>Service Interface - Firmware Release Notes</i>	DOCA0176EN
<i>MasterPact NT – Circuit Breakers and Switch-Disconnectors – User Guide</i>	EAV16739
<i>MasterPact NW - Interruptores automáticos y disyuntores de 800 a 6300 A - Guía del usuario</i>	EAV16740 (ES)
<i>MasterPact NT/NW - Circuit Breakers and Switch-Disconnectors - Maintenance Guide</i>	LVPED508016EN
<i>MasterPact NT/NW - Interruptores automáticos y disyuntores - Procedimientos de mantenimiento básico y estándar del usuario</i>	HRB16483EN
<i>ComPacT NS - Unidades de control MicroLogic - Guía del usuario</i>	DOCA0217ES
<i>ComPacT NS - Unidades de control MicroLogic A/E - Guía del usuario</i>	DOCA0218EN
<i>ComPacT NS - Unidades de control MicroLogic P - Guía del usuario</i>	DOCA0219ES
<i>ComPacT NS - Interruptores automáticos y disyuntores - Guía del usuario</i>	DOCA0221ES
<i>ComPacT NSX - Interruptores automáticos y disyuntores - Guía del usuario</i>	DOCA0187ES
<i>ComPacT NSX - Unidades de disparo electrónicas MicroLogic 5/6/7 - Guía del usuario</i>	DOCA0188ES
<i>ComPacT NSX - Comunicación Modbus - Guía del usuario</i>	DOCA0213EN
<i>Módulo de visualización frontal FDM121 para un interruptor automático - Guía del usuario</i>	DOCA0088EN
<i>EasyPact MVS - User Manual</i>	LVED311021EN

Puede descargar estas publicaciones técnicas e información técnica adicional de nuestro sitio web www.se.com/ww/en/download.

Documentos relacionados para aparatos UL

Título de la documentación	Número de referencia
<i>Service Interface - Hoja de instrucciones</i>	GDE78167
<i>Service Interface - Firmware Release Notes</i>	DOCA0176EN
<i>MasterPact NT Interruptor automático de caja aislada/alimentación de baja tensión - Boletín de instrucciones</i>	0613IB1209 (EN, ES, FR)
<i>MasterPact NW Interruptor automático de caja aislada/alimentación de baja tensión - Boletín de instrucciones</i>	0613IB1204 (EN, ES, FR)
<i>Interruptores automáticos PowerPacT con marco R y NS1600b–NS3200 - Boletín de instrucciones</i>	48049-243-04 (EN, ES, FR)
<i>Interruptores automáticos PowerPacT con marco P y NS630b–NS1600 - Boletín de instrucciones</i>	48049-148-05 (EN, ES, FR)
<i>Interruptores automáticos extraíbles PowerPacT con marco P - Boletín de instrucciones</i>	48049-336-02 (EN, ES, FR)
<i>Interruptores automáticos PowerPacT H-, J-, and L-Frame con unidades de control MicroLogic - Guía del usuario</i>	48940-313-01 (EN, ES, FR)
<i>Unidades de control electrónico MicroLogic 5 y 6 para interruptores automáticos PowerPacT H-, J-, and L-Frame - Guía del usuario</i>	48940-312-01 (EN, ES, FR)

Puede descargar estas publicaciones técnicas e información técnica adicional de nuestro sitio web www.se.com/ww/en/download.

Información sobre terminología no inclusiva o insensible

Como empresa responsable e inclusiva, Schneider Electric actualiza constantemente sus comunicaciones y productos que contienen terminología no inclusiva o insensible. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, nuestro contenido aún puede contener términos que algunos clientes consideren inapropiados.

Marcas comerciales

QR Code es una marca comercial registrada de DENSO WAVE INCORPORATED en Japón y otros países.

Presentación de Service Interface

Contenido de esta parte

Introducción	10
Descripción del hardware.....	12
EcoStruxure Power Commission Software	16
Características técnicas.....	17
Actualización del firmware	18

Introducción

Área principal de la PacT Series

Prepara tu instalación para el futuro con la PacT Series de baja y media tensión de Schneider Electric. Basada en la legendaria innovación de Schneider Electric, la PacT Series incluye interruptores automáticos, interruptores, dispositivos de corriente residual y fusibles de primer nivel para todas las aplicaciones estándar y específicas. Disfruta de un sólido rendimiento con la PacT Series en los equipos de conmutación preparados para EcoStruxure, de 16 a 6300 A en baja tensión y hasta 40,5 kV en media tensión.

Descripción general

Service Interface con número de referencia LV485500 es un instrumento portátil diseñado para realizar pruebas de campo.

Service Interface se utiliza:

- para configuración de dispositivos Enerlin'X.
- para pruebas y configuración de unidades de control MicroLogic™ montadas en los siguientes interruptores automáticos de baja tensión:
 - Interruptores automáticos MasterPact™ NT/NW
 - Interruptores automáticos EasyPact™ MVS
 - Interruptores automáticos ComPacT™ NS
 - Interruptores automáticos PowerPacT™ con marcos P y R
 - Interruptores automáticos ComPacT™ NSX
 - Interruptores automáticos PowerPacT™ con marcos H, J y L

NOTA:

- La información relacionada con la nueva generación de interruptores automáticos ComPacT NSX y PowerPacT con marcos H, J y L de esta guía también se aplica a los interruptores automáticos existentes de las gamas ComPact NSX y PowerPact con marcos H, J y L. Las excepciones se mencionan cuando corresponde.
- La información relacionada con la nueva generación de interruptores automáticos ComPacT NS y PowerPacT Py R (marcos) de esta guía también se aplica a los interruptores automáticos existentes de las gamas ComPact NS y PowerPact con marcos P y R. Las excepciones se mencionan cuando corresponde.
- Estas nuevas gamas se basan en la misma arquitectura técnica y dimensional que la de la gama existente de interruptores automáticos.

EcoStruxure™ Power Commission (EPC) es un software global con funciones de prueba para probar los interruptores automáticos y los accesorios de comunicación mediante Service Interface.

Destinatarios

Los usuarios previstos de este documento son los ingenieros de campo y el personal de mantenimiento. El equipo de EPC proporciona la licencia necesaria para utilizar el software EPC con Service Interface.

NOTA: La función de disparo forzado puede utilizarse sin licencia.

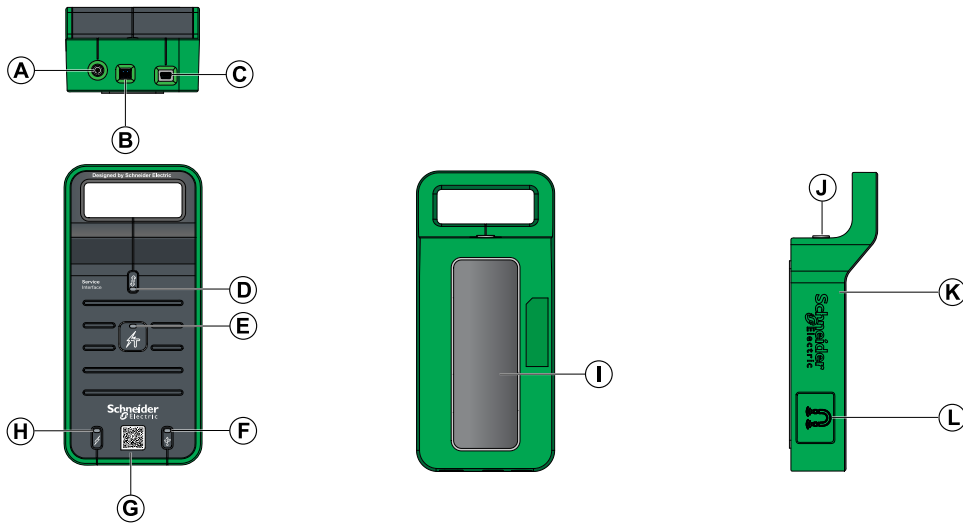
Características

Las principales características de Service Interface son:

- Interfaz de conector único para probar diferentes interruptores automáticos.
- Salida de potencia de 24 V CC a 120 mA para dispositivos externos.
- Protección de impulsos de seguridad de 12 kV entre la interfaz del usuario y el puerto de prueba.
- Posible montaje en imán.
- Interfaz de usuario EPC para prueba y configuración.

Descripción del hardware

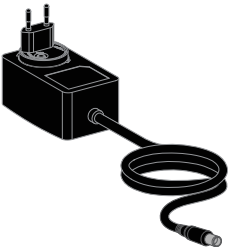
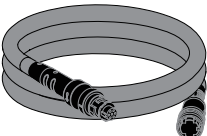
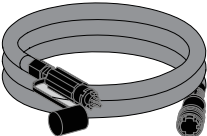
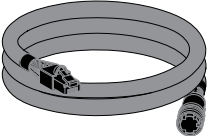
Descripción de Service Interface



- A. Entrada de alimentación de 24 V CC
- B. Salida de alimentación de 24 V CC
- C. Puerto USB mini-B
- D. LED de puerto de prueba
- E. LED de estado
- F. LED USB
- G. Código QR con información del producto
- H. LED de encendido
- I. Soporte de Service Interface magnético
- J. Puerto de prueba
- K. Cubierta protectora de goma
- L. Soporte de cable magnético

Números de referencia de los accesorios

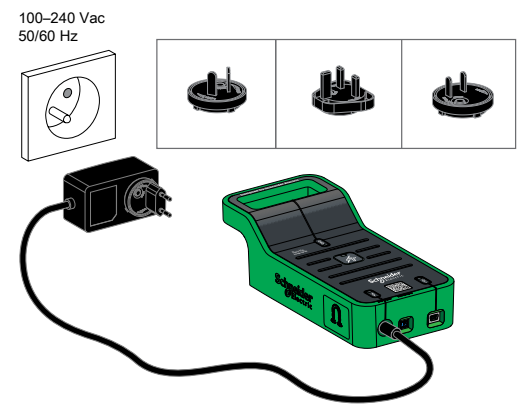
Service Interface se entrega con los siguientes accesorios:

Accesorios	Descripción	Número de referencia
	Kit Service Interface	LV485500
	Módulo Service Interface	LV485510SP
	Alimentación de CA/CC	LV485511SP
	Cable de 7 pines para unidades de control ACB MCCB de 630-6300 A	LV485512SP
	Cable de 7 pines para unidades de control MCCB de 100-630 A	LV485513SP
	Cable ULP	LV485514SP
	Cable USB con imán	LV485517SP
	Conector de salida de alimentación de 24 V CC	Número de referencia del Dinkle - EC350V-02P Phoenix Contact - 1840366

Alimentación de 24 V CC

Service Interface siempre debe alimentarse con 24 V CC mediante el puerto del adaptador de alimentación de 24 V. El adaptador de 110-230 V CA a 24 V CC se incluye con Service Interface junto con conectores de adaptador para Europa (RPE), Reino Unido (RPK), Estados Unidos (RPA) y Australia (RPS). Los conectores son de 2 pines.

Service Interface también cuenta con una salida de 24 V CC a 120 mA para alimentar cualquier dispositivo auxiliar, si es necesario.



LED de puerto de prueba

El LED del puerto de prueba indica el estado de conexión de Service Interface.

Indicación de LED	Color del LED	Descripción del estado
Encendido	Verde	Service Interface se conecta a la unidad de control MicroLogic en un interruptor automático MasterPact NT/NW, EasyPact MVS, ComPacT NS o PowerPacT con marcos P y R mediante un cable LV485512SP.
	Azul	Service Interface se conecta a la unidad de control MicroLogic en un interruptor automático ComPacT NSX o PowerPacT con marcos H, J o L mediante un cable LV485513SP.
	Naranja	Service Interface se conecta a un dispositivo Enerlin'X mediante un cable LV485514SP.
Apagado	—	Service Interface no está conectado.

LED de encendido

El LED verde de encendido indica el estado de la alimentación.

Indicación de LED	Descripción del estado
Encendido	Entrada de alimentación conectada
Apagado	Entrada de alimentación no conectada

LED USB

El LED verde USB indica el estado de la conexión USB.

Indicación de LED	Descripción del estado
Encendido	USB conectado
Apagado	No hay ningún USB conectado

LED de estado

El LED de estado naranja indica el estado de Service Interface.

Indicación de LED	Descripción del estado
Encendido	Service Interface en modo de arranque
Apagado	Service Interface operativo

EcoStruxure Power Commission Software

Descripción general

El software EcoStruxure Power Commission (EPC) permite gestionar un proyecto como parte de las fases de prueba, puesta en marcha y mantenimiento del ciclo de vida del proyecto. Sus innovadoras características ofrecen un método sencillo para configurar, probar y poner en servicio dispositivos eléctricos inteligentes.

El software EPC detecta automáticamente los dispositivos inteligentes y permite añadir dispositivos para facilitar la configuración. Podrá generar informes completos como parte de las pruebas de aceptación de la fábrica y el centro, con lo que se ahorrará una gran cantidad de trabajo manual. Asimismo, cuando los paneles están en funcionamiento, cualquier cambio que se realice en los ajustes podrá identificarse con facilidad con un marcador amarillo. Esto indica la diferencia entre los valores del proyecto y del aparato. De este modo, garantiza la coherencia del sistema durante las fases de funcionamiento y mantenimiento.

Para obtener más información, consulte la *ayuda en línea de EcoStruxure Power Commission*.

Haga clic [aquí](#) para descargar la versión más reciente de EcoStruxure Power Commission.

Características

El software EPC realiza las siguientes acciones mediante Service Interface:

- Crear proyectos mediante la detección de dispositivos
- Guardar el proyecto en la nube de EPC como referencia
- Descargar los ajustes de protección del dispositivo
- Realizar la operación de prueba de un modo seguro
- Observar la arquitectura de comunicaciones existente entre los dispositivos en una representación gráfica
- Comprobar el estado de compatibilidad del firmware del sistema
- Actualizar el firmware del dispositivo a la versión más reciente
- Realizar la curva de disparo automático, pruebas de enclavamiento selectivo de zona (ZSI), pruebas de disparo forzado y preparación para las pruebas de inyección primaria
- Generar e imprimir informes de prueba

Características técnicas

Características ambientales

Característica		Valor
Conforme a las normas		• IEC 61010-1 • IEC 60947-6-2 • UL 61010-1
Certificación		cULus, 61010-1 CE
Temperatura ambiente	Almacenamiento	De -40 °C a +85 °C (de -40 °F a +185 °F)
	Funcionamiento	De -10 °C a +55 °C (de 14 °F a +131 °F)
Tratamiento de protección		ULV0, conforme a IEC/EN 60068-2-30
Contaminación		Nivel 3

Características eléctricas de Service Interface

Característica	Valor
Tensión de entrada	24 V CC -20 %/+10 %, 525 mA máx.
Potencia nominal	10 W
Tensión de salida	24 V CC -20 %/+10 %, 120 mA

Características eléctricas del adaptador externo

Característica	Valor
Tipo de adaptador	Adaptador de montaje en pared CA/CC
Tensión de entrada	110-230 V CA, Clase 2
Potencia nominal	12 W
Tensión de salida	24 V CC

Características mecánicas

Característica	Valor
Impacto mecánico	Conforme a IEC 62262 IK07
Montaje	Módulo de montaje en pared o en mesa
Conexiones	Imán

Actualización del firmware

Descripción

Use la versión más reciente del software EcoStruxure Power Commission para todas las actualizaciones del firmware.

La última versión del firmware de Service Interface se actualiza en una sola operación a través del software EcoStruxure Power Commission.

Para obtener más información acerca de las versiones del firmware del Service Interface, consulte [DOCA0176EN Service Interface - Firmware Release Notes](#).

Firmware firmado

Todo el firmware diseñado para la IMU con un interruptor automático MasterPact NT/NW, EasyPact MVS, ComPacT NS, PowerPacT con marcos P y R, ComPacT NSX, o PowerPacT con marcos H, J o L se firma mediante la infraestructura de clave pública de Schneider Electric.

Los certificados digitales utilizados para autenticar el firmware y el software de Schneider Electric se deben verificar regularmente para garantizar que aún sean válidos. Los certificados digitales que ya no son válidos se publican en la lista de revocación de certificados (CRL) disponible en [Cybersecurity Support Portal](#) de Schneider Electric.

Para obtener más información sobre la ciberseguridad de los interruptores automáticos MasterPact MTZ, consulte [DOCA0122ES MasterPact, ComPacT, PowerPacT - Guía de ciberseguridad](#).

Actualización de la versión del firmware

Para actualizar el firmware de Service Interface con el software EcoStruxure Power Commission:

1. Seleccione **Conectar al dispositivo directamente** en la pantalla de inicio.
2. Compruebe la versión del firmware de Service Interface en **Analizar el estado del firmware**.
3. Si la acción recomendada es actualizar el firmware, seleccione la **casilla de verificación** situada junto a Service Interface y luego haga clic en **Siguiente**.
4. Haga clic en **Actualizar**.
5. Introduzca la contraseña de Service Interface en el cuadro de diálogo y haga clic en **CONTINUAR**.

Resultado: Se inicia la actualización de firmware. Aparece un icono verde con una marca de verificación una vez finalizada la actualización del firmware.

IMPORTANTE: No desconecte Service Interface hasta que se complete la actualización del firmware.

6. Haga clic en la flecha ubicada junto a **Módulo actualizado** para mostrar las versiones del firmware de Service Interface actuales y las más recientes.
7. Cierre la ventana **Analizar el estado del firmware**

Para obtener más información, consulte la [ayuda en línea de EcoStruxure Power Commission](#).

Schneider Electric Green Premium™ Ecolabel

Description

Green Premium is a label that allows you to develop and promote an environmental policy while preserving your business efficiency. This ecolabel is compliant with up-to-date environmental regulations.



Accessing Green Premium

Green Premium data on labeled products can be accessed online through any of the following ways:

- By navigating to the Green Premium page on the Schneider Electric website.
- By navigating to the product page on the mySchneider application on your smartphone

NOTA: To download and install the mySchneider app, scan the QR code on the front face of any Schneider Electric product and click the mySchneider link to go to your app store.

Checking Products Through the Schneider Electric Website

To check the environmental criteria of a product using a PC or smartphone, follow these steps:

Step	Action
1	On the Green Premium page, select Sustainability > For customers > Green Premium products .
2	Click Check your product and access environmental data .
3	On the page Check a product , manually enter the commercial reference or product range of the product to search for. NOTA: You can also select the Search a list of part numbers tab to send a file with a list of commercial references of products to search for.
4	To search for several products simultaneously, click the Add product button, and then fill in the fields.
5	Click Check product(s) to generate a report of the environmental criteria available for the products with the entered commercial references.
6	A window named Green Premium Declaration appears. Click on I accept to access the product information.
7	The Check a product page is displayed with the list of documents for the selected products for each type of environmental data. Each document can be downloaded to your PC.

Checking Products Through the mySchneider App

To check the environmental criteria of a product using mySchneider app on your smartphone, follow these steps:

Step	Action
1	Open the mySchneider app.
2	In the search field at the top of the Product Catalog page: • Enter the commercial reference of the product to search for • or press the QR code icon  and scan the QR code on the front face of the product to search for.
3	When the page of the commercial reference searched for opens, scroll down and select Green Premium .
4	The Green Premium documents attached to the product are listed on the Green Premium page. Select the required document to consult or download it.

Environmental Criteria

The Green Premium ecolabel provides documentation on the following criteria about the environmental impact of the products:

- RoHS: Restriction of Hazardous Substances (RoHS) directive
 - For European Union
 - For China
- REACH: European Union Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals regulation.
- Product Environmental Profile (PEP)
- End of Life Instructions (EoLI).

RoHS

Schneider Electric products are subject to RoHS requirements at a worldwide level, even for the many products that are not required to comply with the terms of the regulation. Compliance certificates are available for products that fulfill:

- The RoHS criteria defined by the European Union.
- The RoHS criteria defined by China.

REACH

Schneider Electric applies the strict REACH regulation on its products at a worldwide level, and discloses extensive information concerning the presence of Substances of Very High Concern (SVHC) in all of these products.

Product Environmental Profile (PEP)

Schneider Electric publishes complete set of environmental data, including carbon footprint and energy consumption data for each of the life cycle phases on all of its products, in compliance with the ISO 14025 PEP ecopassport program. Product environmental profile is especially useful for monitoring, controlling, saving energy, and/or reducing carbon emissions.

End of Life Instructions (EoLI)

The end of life instructions are in compliance with the Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) directive and provide:

- Recyclability rates for Schneider Electric products.
- Guidance to mitigate personnel hazards during the dismantling of products and before recycling operations.
- Part identification for recycling or for selective treatment, to mitigate environmental hazards/incompatibility with standard recycling processes.

Funciones de prueba para interruptores automáticos MasterPact NT/NW, EasyPact MVS, ComPacT NS y PowerPacT con marcos P y R

Contenido de esta parte

Introducción	23
Prueba de las unidades de control MicroLogic con comunicación	27
Prueba de las unidades de control MicroLogic sin comunicación.....	42
Solución de problemas	53

Introducción

Contenido de este capítulo

Compatibilidad de la unidad de control MicroLogic	24
Función de configuración	25
Conexión de Service Interface a una unidad de control MicroLogic	26

Compatibilidad de la unidad de control MicroLogic

Interruptores automáticos MasterPact NT/NW, ComPacT NS y PowerPacT con marcos P y R

En la tabla siguiente se indican las funciones aplicables a las unidades de control MicroLogic:

Unidad de control MicroLogic		Configuración	Prueba de curva de disparo automático usando inyección secundaria	Prueba de forzado de disparo	Prueba ZSI	Preparación para las pruebas de inyección primaria	
Familia	Tipo					Inhibición de memoria térmica	Inhibición de fallo de conexión a tierra
Unidades de control sin comunicación	MicroLogic 2.0, 3.0, 5.0	–	✓	✓	–	–	–
Unidades de control con comunicación	MicroLogic 2.0 A, 3.0 A, 5.0 A, 7.0 A	–	✓	✓	✓	✓	–
	MicroLogic 2.0 E, 5.0 E	–	✓	✓	✓	✓	–
	MicroLogic 5.0 P, 7.0 P	✓	✓	✓	✓	✓	–
	MicroLogic 5.0 H, 7.0 H	✓	✓	✓	✓	✓	–
	MicroLogic 6.0 A, 6.0 E	–	✓	✓	✓	✓	✓
	MicroLogic 6.0 P, 6.0 H	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Estas unidades de control MicroLogic se pueden montar en los siguientes interruptores automáticos:

- Interruptores automáticos MasterPact NT/NW
- Interruptores automáticos ComPacT NS
- Interruptores automáticos PowerPacT Py R (marcos)

NOTA: Debido a la limitación de la unidad de control, la unidad de control MicroLogic 6.0 sin comunicación no se puede probar con Service Interface y el software EPC.

Interruptores automáticos EasyPact MVS

En la tabla siguiente se indican las funciones aplicables a los sistemas de control ET:

Sistemas de control ET		Configuración	Prueba de curva de disparo automático usando inyección secundaria	Prueba de forzado de disparo	Prueba ZSI	Preparación para las pruebas de inyección primaria	
Familia	Tipo					Inhibición de memoria térmica	Inhibición de fallo de conexión a tierra
Sistemas de control sin comunicación	ET 2.I, ET 5S	–	✓	✓	–	–	–
Sistemas de control con comunicación	ETA 2.I, ETA 5S	–	✓	✓	✓	✓	–
	ETV 2.I, ETV 5S	–	✓	✓	✓	✓	–
	ETA 6G, ETV 6G	–	✓	✓	✓	✓	✓

Estos sistemas de control pueden montarse en interruptores automáticos EasyPact MVS.

NOTA: Debido a la limitación del sistema de control, el sistema de control ET 6G sin comunicación no se puede probar con Service Interface y el software EPC.

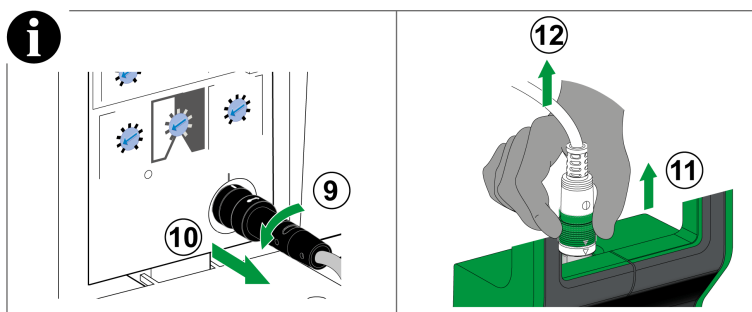
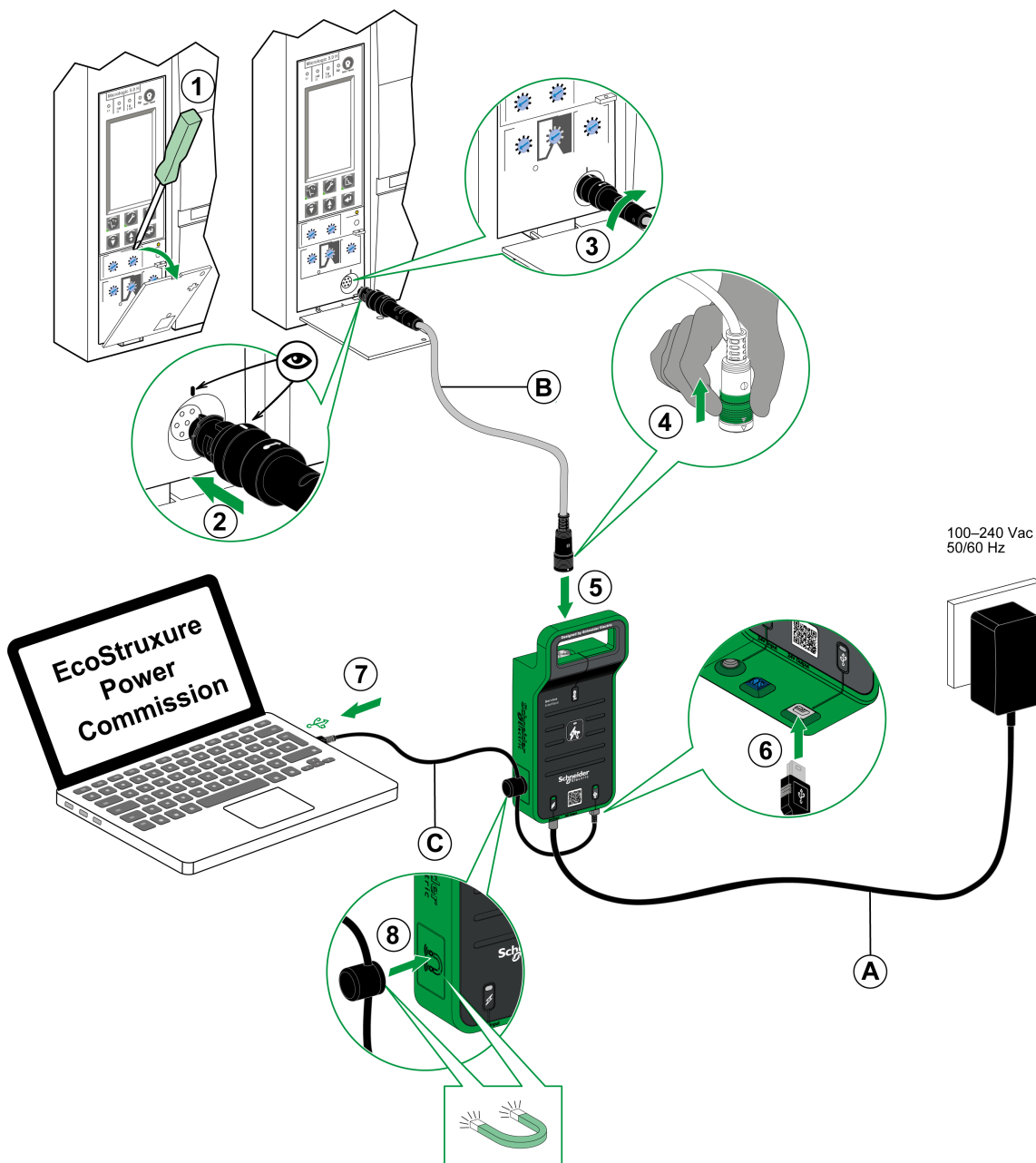
Función de configuración

Puede configurar la unidad de control MicroLogic A, E, P y H con Service Interface a través del software EPC cuando el PC está conectado a la unidad de control MicroLogic.

La configuración de las unidades de control MicroLogic A, E, P y H puede guardarse utilizando el software EPC.

Conexión de Service Interface a una unidad de control MicroLogic

Conecte Service Interface al puerto de prueba de la unidad de control MicroLogic mediante el cable LV485512SP.



- A. Alimentación de CA/CC
- B. Cable de 7 pines para unidades de control ACB MCCB de 630-6300 A
- C. Cable USB con imán

Prueba de las unidades de control MicroLogic con comunicación

Contenido de este capítulo

Detección de unidades de control	28
Funciones de prueba	30

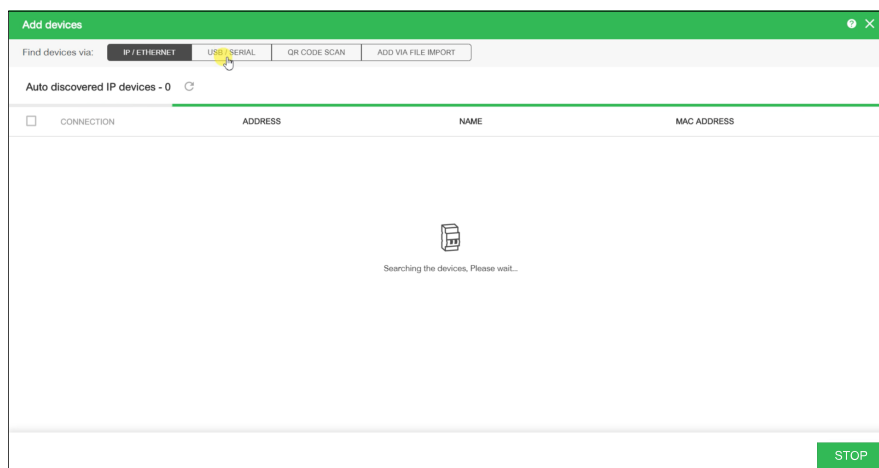
Detección de unidades de control

Una vez que el PC esté conectado a la unidad de control MicroLogic con comunicación para realizar la prueba usando Service Interface, puede iniciar el software EPC.

Siga los pasos que se indican a continuación para detectar los dispositivos:

1. Haga clic en **Iniciar descubrimiento de dispositivo** en la pantalla de bienvenida de EPC.

Resultado: se muestra la ventana **Añadir dispositivos**.



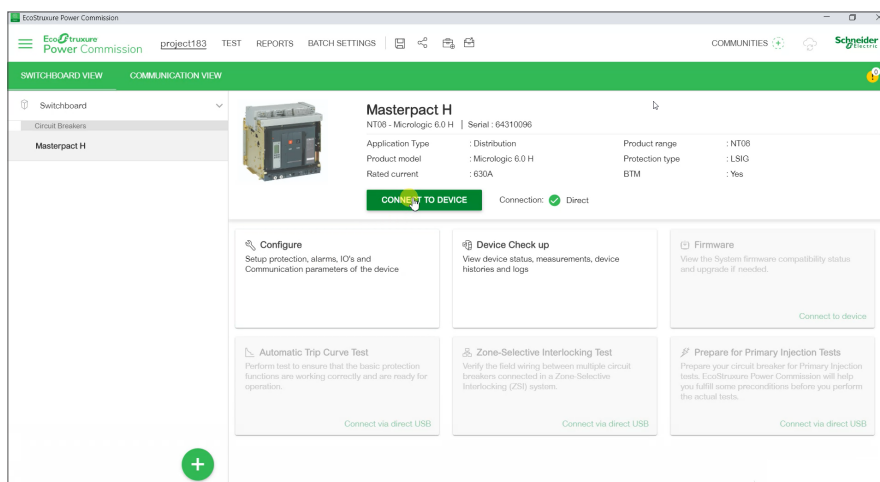
2. Haga clic en **USB/SERIE** en el botón de opción **Buscar dispositivos mediante**.
3. Seleccione el dispositivo que desea probar o haga clic en **BUSCAR DISPOSITIVOS**.
4. En la lista de dispositivos, seleccione el dispositivo que desea probar y haga clic en **AÑADIR DISPOSITIVOS**.

Resultado: se muestra el cuadro de diálogo **Añadir detalles de dispositivo**.

5. Introduzca los detalles del dispositivo y haga clic en **GUARDAR**.

6. Introduzca los detalles del proyecto y del cliente y, a continuación, haga clic en **CONTINUAR**.

Resultado: aparece la página de vista del dispositivo.



7. Haga clic en **CONECTAR A DISPOSITIVO**.

Resultado: se muestran los botones que se indican a continuación para el dispositivo seleccionado.

- Configurar
- Comprobación del dispositivo
- Firmware
- Prueba de curva de disparo automático
- Prueba de enclavamiento selectivo de zona
- Preparar prueba de inyección primaria

Para obtener más información, consulte la *ayuda en línea de EcoStruxure Power Commission*.

Funciones de prueba

El software EPC le permite realizar las siguientes pruebas en la unidad de control MicroLogic sin comunicación mediante Service Interface:

- Prueba de curva de disparo automático usando inyección secundaria
- Comprobación del dispositivo (prueba de forzar disparo)
- Prueba ZSI

El software EPC también le permite preparar pruebas de inyección primarias en la unidad de control MicroLogic con comunicación mediante Service Interface.

Pruebas de curva de disparo automático

La prueba de curva de disparo automático es una prueba automatizada de la curva de tiempo-corriente del interruptor automático que permite a Service Interface verificar la protección de largo retardo, corto retardo, instantánea y de defecto a tierra.

Service Interface inyecta señales digitales o analógicas basadas en el tipo de unidad de control MicroLogic y en los ajustes de disparo y retardo del interruptor automático. Service Interface mide la duración de la señal de prueba aplicada antes de que se dispare el interruptor automático. Estos datos se comparan automáticamente con la curva de tiempo-corriente del interruptor automático para determinar si el dispositivo se encuentra dentro de la tolerancia. Esta comparación de datos determinará qué funciones de protección específicas han aprobado o suspendido.

Para realizar la prueba de curva de disparo automático, puede seleccionar una de las siguientes opciones:

- **Punto de prueba preconfigurado:** los puntos de prueba están preconfigurados y se eligen para reducir al mínimo el tiempo de prueba necesario para probar adecuadamente cada segmento de curva de disparo.
- **Punto de prueba personalizado:** el usuario define los puntos de prueba introduciendo la corriente y la hora de la prueba de inyección secundaria.

Pruebas de curva de disparo automático con puntos de prueba preconfigurados

Descripción general

Antes de ejecutar las pruebas de curva de disparo automático con puntos de prueba preconfigurados, debe seleccionar una de las siguientes pruebas de curva de disparo de tiempo-corriente:

- **Normal:** para probar las curvas de disparo de las funciones de protección disponibles en la unidad de control MicroLogic.
- **ERMS:** para probar la curva de disparo de protección instantánea cuando el modo ERMS (Configuración de mantenimiento de reducción de energía) está activo.
- **AMS/MMS:** para probar la curva de disparo de protección de corto retardo cuando el modo AMS (Configuración de mantenimiento alternativo) o MMS (Disyuntor de modo de mantenimiento) está activo.

La decisión de realizar la prueba ERMS o AMS/MMS depende de la versión de la unidad de control y del disyuntor de mantenimiento disponible.

Después de seleccionar la curva de disparo de tiempo-corriente que desea probar, puede seleccionar las funciones de protección disponibles en la unidad de control MicroLogic que desea probar. De forma predeterminada:

- Con la prueba normal, todas las funciones de protección disponibles en la unidad de control MicroLogic se preseleccionan para las pruebas.

- Con la prueba ERMS, solo se preselecciona la función de protección instantánea para las pruebas, y puede añadir otras funciones de protección disponibles en la unidad de control MicroLogic.
- Con la prueba AMS/MMS, solo se preselecciona la función de protección de corto retardo para las pruebas, y puede añadir otras funciones de protección disponibles en la unidad de control MicroLogic.

Prueba ERMS

La prueba ERMS es el método recomendado para probar los ajustes de reducción de energía de arco de acuerdo con NEC 240.87 (c).

La prueba es compatible con las unidades de control MicroLogic P y H con comunicación que tengan la versión de firmware 8.282 o una posterior.

El modo ERMS se controla con un módulo IO opcional añadido a la IMU y configurado para realizar la aplicación predefinida 3 o la aplicación ERMS definida por el usuario.

Para ejecutar la prueba ERMS debe activar el modo ERMS usando un selector conectado al módulo IO. Cuando el modo ERMS está activado, **ERMS** se muestra en la pantalla de la unidad de control MicroLogic y una luz conectada a la salida O3 está encendida.

Para obtener más información, consulte:

- Guía del usuario de módulo de aplicación de entrada/salida Enerlin'X IO para un interruptor automático IEC (DOCA0055EN).
- Instalación del sistema y guía del usuario de Configuración de mantenimiento de reducción de energía (ERMS) (NHA67346).

Prueba AMS/MMS

Las pruebas AMS y MMS son métodos heredados para probar el rendimiento de la función de reducción de energía de arco de acuerdo con los requisitos de NEC 240.87 (c).

Estas dos pruebas son compatibles con las unidades de control MicroLogic P y H con comunicación y las unidades de control MicroLogic 5.0A, 6.0A o 7.0A, independientemente de la versión de firmware.

Activación del modo AMS

El modo AMS se controla mediante el conmutador AMS.

Para ejecutar la prueba AMS debe activar el modo AMS girando el conmutador AMS a la posición ON. La luz indicadora del conmutador AMS y la luz indicadora del modo de mantenimiento situada cerca del interruptor automático deben estar encendidas.

Para obtener más información, consulte Conmutador AMS (Configuración de mantenimiento alternativo) - Hoja de instrucciones (NHA40218).

Activación del modo MMS

El modo MMS se controla mediante el conmutador MMS.

Para ejecutar la prueba MMS debe activar el modo MMS girando el conmutador MMS a la posición ON. La luz indicadora del conmutador MMS debe estar encendida.

Para obtener más información, consulte Disyuntor de modo de mantenimiento (MMS) - Hoja de instrucciones (MFR70008).

Pruebas de curva de disparo automático con puntos de prueba personalizados

Se recomienda seguir las directrices al definir los puntos de prueba personalizados:

- Los valores decimales de la corriente de inyección se consideran entradas no válidas.
- El tipo de disparo de protección seleccionado debe coincidir con el segmento de la curva de tiempo-corriente que se va a probar. Si se selecciona un valor incorrecto, los resultados de la prueba pueden ser engañosos. Por ejemplo:
 - Si selecciona el tipo de disparo de protección de corto retardo e introduce el valor de corriente de inyección dentro del intervalo de corriente de corto retardo, la unidad de control MicroLogic se disparará en el segmento de corto retardo. Esto indicará un estado de prueba **Aprobado**.
 - Si selecciona el tipo de disparo de protección de corto retardo e introduce el valor de corriente de inyección dentro del intervalo de corriente de largo retardo, la unidad de control MicroLogic se disparará en el segmento de largo retardo.

Los resultados de la prueba no mostrarán la causa del disparo. Como el interruptor automático se ha disparado, los resultados de la prueba indicarán un estado de prueba **Aprobado**.

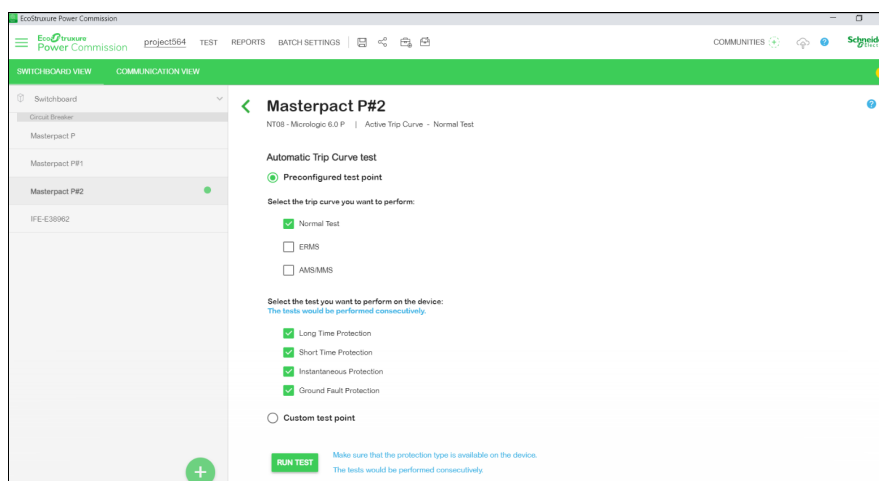
- Si desea probar la protección de defecto a tierra, pero selecciona cualquier tipo de protección que bloquee la protección de defecto a tierra, los resultados de la prueba serán incorrectos.

Procedimiento de prueba

Siga estos pasos para la prueba de curva de disparo automático:

1. Haga clic en **Prueba de curva de disparo automático** en la página de vista del dispositivo.

Resultado: se muestra la pantalla de prueba de curva de disparo automático.



2. Seleccione **Punto de prueba preconfigurado** o **Punto de prueba personalizado** y haga clic en **EJECUTAR PRUEBA**.

Resultado: aparece el mensaje **AVISO**.

AVISO
RIESGO DE PÉRDIDA DE ALIMENTACIÓN • Durante estas pruebas, el interruptor automático se disparará, lo que provocará una pérdida de alimentación en los dispositivos situados aguas abajo. • Se recomienda realizar estas pruebas con una planificación adecuada y precauciones y según los programas de pruebas. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar interrupciones debido a la pérdida de alimentación.

Si selecciona **Punto de prueba preconfigurado** y desea ejecutar una prueba de protección diferente y generar un informe, consulte [Pruebas de curva de disparo automático con puntos de prueba preconfigurados](#), página 30.

3. Lea el mensaje **AVISO** y, si lo comprende, haga clic en **COMPRENDO**.

Resultado: aparecerá el cuadro de diálogo **Contraseña necesaria**.

4. Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic en el cuadro de diálogo y haga clic en **CONTINUAR**.

5. Restablezca y abra el interruptor automático. Haga clic en **Aceptar**.

Resultado: empieza la prueba de protección.

NOTA: Durante la prueba de protección de largo retardo:

- Se visualizan **Tiempo de inyección** y **Tiempo restante antes del disparo** (en segundos).
- Puede hacer clic en **ANULAR** para detener la prueba en ejecución. Esto cancela todas las pruebas posteriores.

NOTA: La protección de corto retardo no se puede probar si $I_r \times I_{sd} > I_i$.

6. Repita el paso 5 para la siguiente prueba.

Resultado: el resultado de la prueba se muestra al final de la prueba. Después de completar todas las pruebas, aparece la pantalla **Resultados de las pruebas**, en la que verá:

- La lista de funciones de protección probadas
- La corriente de inyección
- Los ajustes de protección
- El tiempo de disparo esperado y el tiempo de disparo real
- El resultado de la prueba

Test Results							
Conducted on 02/10/2021 11:08:28							
Normal Test							
	TEST CONDITIONS	PROTECTION SETTINGS		EXPECTED TRIP TIME		TRIP RESULTS	
	Injected current	Pick-up	Time setting	Minimum	Maximum	Trip time	Result
Long Time Protection	2874.67 A	754.00 A	16.00 s	35.21 s	44.40 s	37.33 s	PASS
Short Time Protection	7960.00 A	3920.00 A	0 s	0.02 s	0.06 s	0.05 s	PASS
Instantaneous Protection	15000.00 A	12000.00 A	-	0.02 s	0.06 s	0.05 s	PASS
Ground Fault Protection	1600.00 A	800.00 A	0.10 s	0.06 s	0.14 s	0.11 s	PASS
AMS/MMS							
	TEST CONDITIONS	PROTECTION SETTINGS		EXPECTED TRIP TIME		TRIP RESULTS	
	Injected current	Pick-up	Time setting	Minimum	Maximum	Trip time	Result
Long Time Protection	2874.67 A	754.00 A	16.00 s	35.21 s	44.40 s	37.36 s	PASS
Short Time Protection	7960.00 A	3920.00 A	0 s	-	-	0.06 s	PASS
Instantaneous Protection	15000.00 A	12000.00 A	-	0.02 s	0.06 s	0.05 s	PASS
Ground Fault Protection	1600.00 A	800.00 A	0.10 s	0.06 s	0.14 s	0.11 s	PASS

Informe de prueba

Siga estos pasos para generar un informe de prueba de disparo automático:

1. Haga clic en **Informes > Informe del proyecto**.

Resultado: el informe del proyecto generado se muestra en una nueva ficha.

2. Guarde o imprima el informe del proyecto según sea necesario.

Estos informes serán una confirmación de los ajustes de protección correctos del interruptor automático.

Prueba de enclavamiento selectivo de zona

La prueba de enclavamiento selectivo de zona (ZSI) verifica el cableado de campo entre varios interruptores automáticos conectados en un sistema ZSI.

Mientras está conectada a una unidad de control MicroLogic aguas abajo, Service Interface hace que la unidad de control MicroLogic transmita una señal de inyección secundaria a todos los dispositivos compatibles conectados aguas arriba (unidades de control MicroLogic con comunicación, módulo Restraint Interface Module [RIM], módulo de interfaz ZSI).

NOTA:

- Para realizar la prueba ZSI y generar el informe del proyecto con los detalles de la prueba debe contar con interruptores automáticos aguas abajo y aguas arriba en el mismo proyecto EPC.
- La prueba ZSI puede realizarse durante un máximo de 15 min antes de apagarse automáticamente.

Procedimiento de prueba

Siga estos pasos para la prueba de ZSI:

1. Haga clic en **Prueba de enclavamiento selectivo de zona** en la vista de dispositivo.

Resultado: aparece la pantalla Prueba de enclavamiento selectivo de zona.

NAME	PRODUCT RANGE	PRODUCT MODEL	SERIAL NUMBER
Switchboard			
Masterpact H	Masterpact H	Micrologic 6.0 H	64310096

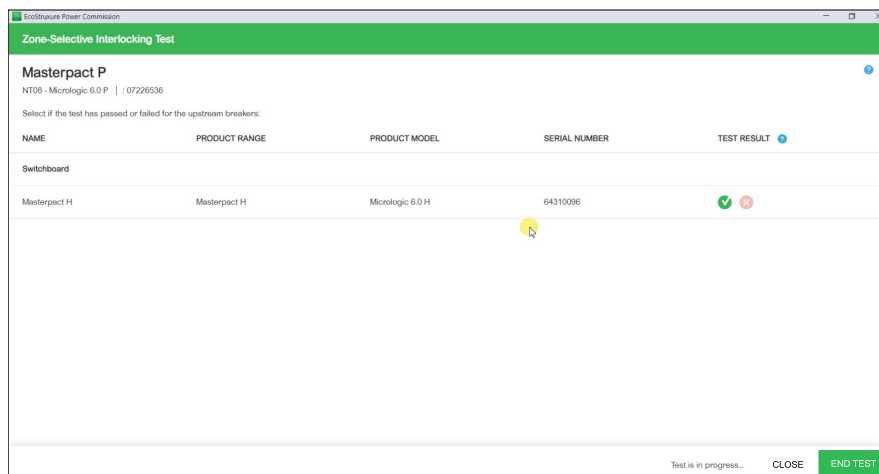
2. Seleccione los dispositivos aguas arriba en la lista seleccionando la casilla de verificación frente a **Nombre**, **Panel de conmutación** o seleccionando cada dispositivo concreto y luego haciendo clic en **EJECUTAR PRUEBA**.

NOTA: Puede seleccionar diez dispositivos como máximo para la prueba.

Resultado: aparecerá el cuadro de diálogo **Contraseña necesaria**.

- Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic aguas abajo y haga clic en **CONTINUAR**.

Resultado: la prueba comienza y aparece un mensaje en la parte inferior de la pantalla para indicar que la prueba está en curso.



- Haga clic en el icono de la marca de verificación  en la columna **RESULTADO DE LA PRUEBA** si los indicadores LED **Isd/li** o **Ig** de la unidad de control MicroLogic aguas arriba parpadean para indicar que se ha superado la prueba o haga clic en el icono de la cruz  si los indicadores LED no parpadean para indicar que la prueba no se ha superado.

Resultado: el icono seleccionado en la columna **RESULTADO DE LA PRUEBA** se ilumina.

- Haga clic en **FINALIZAR LA PRUEBA**.

Resultado: se finaliza la prueba.

NOTA: Si desea volver a realizar la prueba, haga clic en **VUELVA A REALIZAR LA PRUEBA**.

- Haga clic en **CERRAR** para volver a la página de vista del dispositivo.

Informe de prueba

- Haga clic en **Informes > Informe del proyecto**.

Resultado: El informe del proyecto generado se muestra en una ficha nueva.

- Guarde o imprima el informe del proyecto según convenga.

Estos informes serán una confirmación de que la prueba de ZSI revisa el cableado de campo en varios interruptores automáticos conectados en un sistema ZSI.

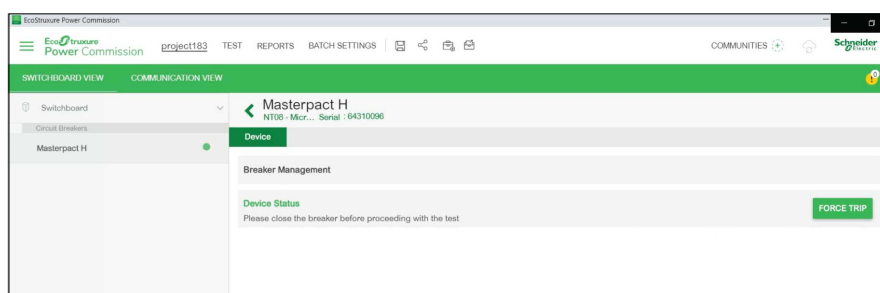
Comprobación del dispositivo (prueba de forzar disparo)

La prueba de forzar disparo se realiza para comprobar el circuito de disparo y el estado del interruptor automático.

Procedimiento de prueba

Siga estos pasos para la prueba de disparo por fuerza:

1. Haga clic en **Comprobación del dispositivo** en la página de vista del dispositivo.
2. Haga clic en la ficha **Dispositivo**.
3. Cierre el interruptor automático o verifique que el interruptor automático esté cerrado.
4. Haga clic en **Forzar disparo**.



Resultado: aparecerá el mensaje de seguridad **PELIGRO**.

 **PELIGRO**

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

No continúe con esta operación sin confirmar que esto no creará una situación peligrosa.

Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

5. Lea el mensaje de seguridad **PELIGRO** y, si lo comprende, haga clic en **COMPRENDO**.
6. Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic en el cuadro de diálogo y haga clic en **CONTINUAR**.

7. Verifique que se haya disparado el interruptor automático.

Resultado: la **Tabla de resultados de disparos forzados** muestra que el estado de disparo forzado es correcto.

Force Trip Result Table		
Date/Time	Status	Type of test(Trip)
04/03/2020 11:46:45	Test Success	Trip
CANCEL REPEAT		

NOTA: Haga clic en **REPETIR** si es necesario.

Resultado: el procedimiento de prueba se repite desde el paso 4.

Aparecerá el mensaje de seguridad **ADVERTENCIA**.

⚠ ADVERTENCIA
PELIGROS DE EJECUTAR UNA PRUEBA DE INYECCIÓN
Asegúrese de restablecer y cerrar el interruptor automático antes de ejecutar una prueba de inyección.
Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.

8. Haga clic en **CANCELAR** para cerrar el cuadro de diálogo **Tabla de resultados de disparos forzados**.

Informe de prueba

1. Haga clic en **Informes > Informe del proyecto**.

Resultado: el informe del proyecto generado se muestra en una ficha nueva.

2. Guarde o imprima el informe del proyecto según convenga.

Estos informes serán una confirmación del disparo del funcionamiento mecánico correcto del interruptor automático.

Preparación para las pruebas de inyección primaria

La preparación para la inyección primaria no realiza ninguna prueba por sí sola. Solo prepara el interruptor automático para realizar las pruebas de inyección primaria y cumple algunas condiciones previas antes de que se realice la prueba real.

- **Restablecer memoria térmica:** la memoria térmica es una función que modela la temperatura de los cables conectados al interruptor automático después de un evento de disparo. Esta función hace que el interruptor automático se dispare más rápidamente que la curva de tiempo-corriente publicada si el cableado no se ha enfriado. En condiciones normales, se requiere un retardo de 15 min después de un disparo del dispositivo para permitir que el sistema se enfríe antes de volver a la funcionalidad normal. La función de restablecimiento de la memoria térmica bloquea la memoria térmica, lo que anula el retardo de 15 min y permite realizar varias pruebas de inyección primarias consecutivas.
- **Bloquear protección de defecto a tierra:** esta función permite aplicar una corriente de prueba de inyección primaria monofásica sin provocar que el interruptor automático se dispare por defecto a tierra. Se utiliza cuando se prueban las funciones de protección LSI del interruptor automático.

NOTA: La opción de protección de defecto a tierra está disponible cuando se conecta a la unidad de control MicroLogic 6.0 A, 6.0 E, 6.0 P o 6.0 H.

Después de realizar estas acciones, conecte manualmente una fuente de alimentación externa al primario del interruptor automático para realizar la prueba.

NOTA:

- La prueba de inyección secundaria es el método preferido por Schneider Electric para probar los interruptores automáticos. Una prueba de inyección primaria inadecuada puede provocar daños en los interruptores automáticos. La incapacidad de realizar pruebas de inyección primaria de manera adecuada podría causar resultados inadecuados de las pruebas e incluso dañar la integridad del interruptor automático a largo plazo.

Para obtener información sobre la prueba de inyección secundaria, consulte [Pruebas de curva de disparo automático](#), página 30.

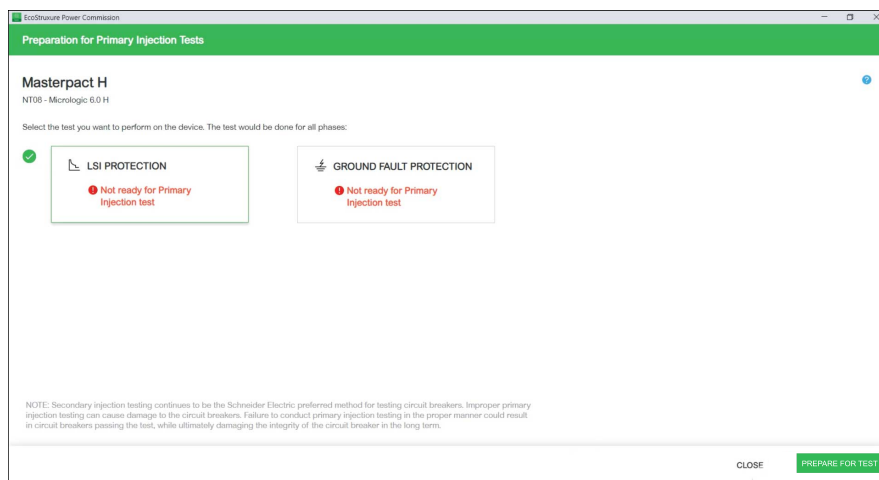
- El modo normal del interruptor automático se restaura automáticamente en 75 min si las funciones de prueba no se detienen antes de forma manual.

Procedimiento de prueba

Siga los pasos que se indican a continuación para preparar la prueba de inyección primaria:

1. Haga clic en **Preparar prueba de inyección primaria** en la página de vista del dispositivo.

Resultado: aparecerá la pantalla **Preparación para las pruebas de inyección primaria**.



2. Seleccione la prueba que desea realizar en el dispositivo y, a continuación, haga clic en **PREPARAR PARA LA PRUEBA**.

Resultado: aparece el mensaje **AVISO**.

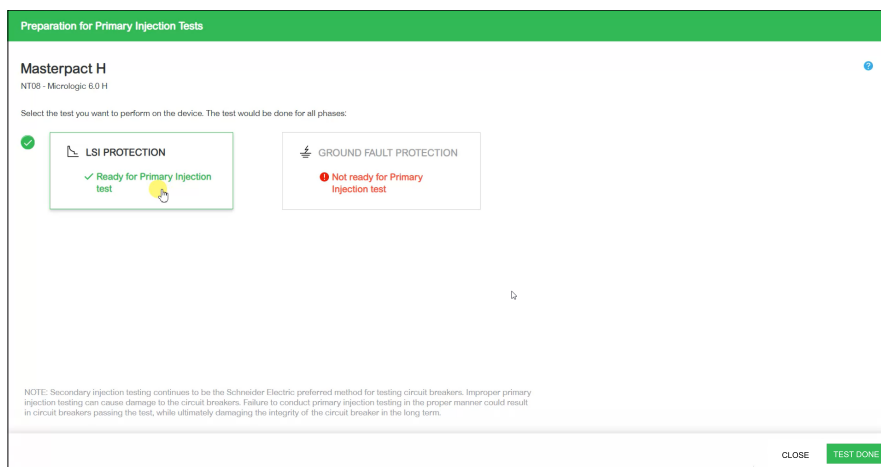
AVISO
RIESGO DE PÉRDIDA DE ALIMENTACIÓN • Durante estas pruebas, el interruptor automático se disparará, lo que provocará una pérdida de alimentación en los dispositivos situados aguas abajo. • Se recomienda realizar estas pruebas con una planificación adecuada y precauciones y según los programas de pruebas. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar interrupciones debido a la pérdida de alimentación.

3. Lea el mensaje **AVISO** y, si lo comprende, haga clic en **COMPREENDO**.

Resultado: aparecerá el cuadro de diálogo **Contraseña necesaria**.

- Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic en el cuadro de diálogo y haga clic en **CONTINUAR**.

Resultado: el software EPC empieza a preparar el interruptor automático para la prueba de inyección primaria y, cuando está preparado, se muestra la pantalla que se indica a continuación.



Preparado para la prueba de inyección primaria: indica que la memoria térmica y la protección de defecto a tierra estarán bloqueadas durante 15 min.

No preparado para la prueba de inyección primaria: indica que la protección de defecto a tierra no está bloqueada.

- Inyecte la corriente requerida para la prueba y evalúe el comportamiento del interruptor automático comprobando que se dispare dentro de su tiempo de disparo publicado y que el indicador de disparo correcto (si está disponible) se ilumine según la protección probada.
- Haga clic en **PRUEBA REALIZADA**.

Resultado: aparece el cuadro de diálogo de restauración de ajustes, se restaura el modo normal del interruptor automático y finaliza el bloqueo de la protección de defecto a tierra o LSI.

- Haga clic en **CERRAR** para volver a la página de vista del dispositivo.

Prueba de las unidades de control MicroLogic sin comunicación

Contenido de este capítulo

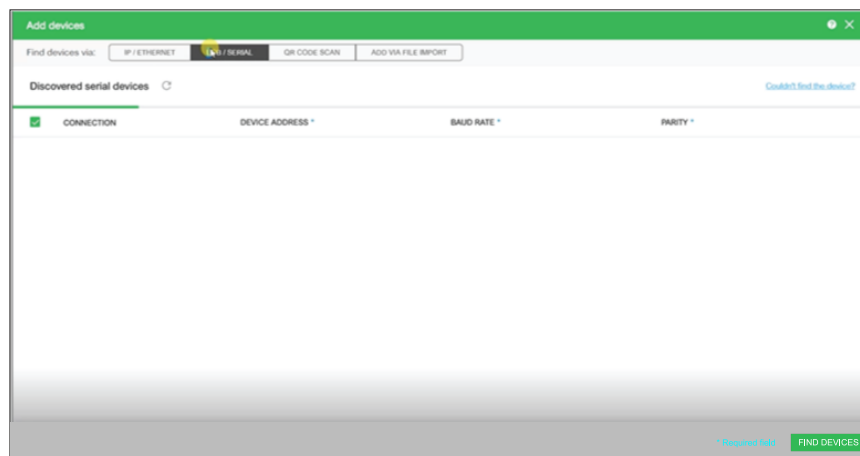
Detección de unidades de control	43
Funciones de prueba	46

Detección de unidades de control

Una vez que el PC esté conectado a la unidad de control MicroLogic sin comunicación para realizar la prueba mediante Service Interface, puede iniciar el software EPC.

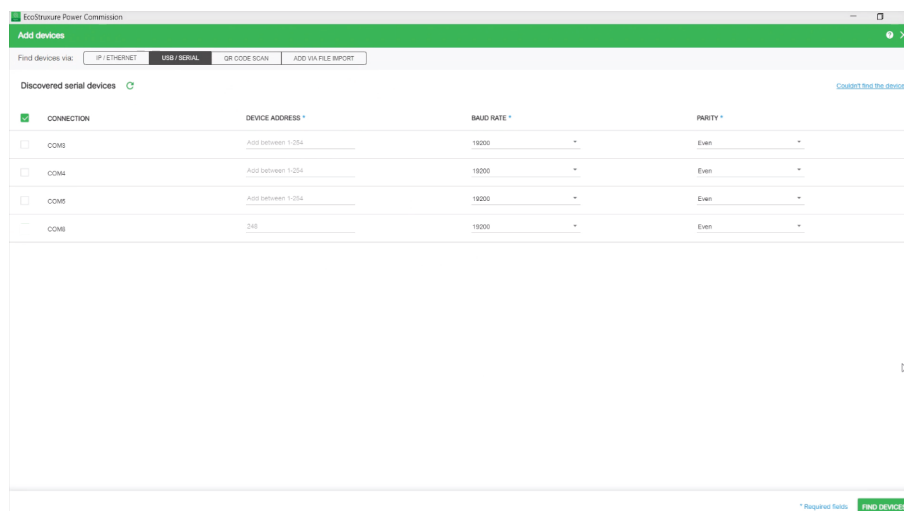
Siga los pasos que se indican a continuación para detectar los dispositivos:

1. Haga clic en **Iniciar descubrimiento de dispositivo** en la pantalla de bienvenida de EPC.



Resultado: se muestra la ventana **Añadir dispositivos**.

2. Haga clic en **USB/SERIE** en el botón de opción **Buscar dispositivos mediante**.



3. Seleccione el dispositivo que desea probar o haga clic en **BUSCAR DISPOSITIVOS**.

The screenshot shows the 'Add devices' window in EcoStruxure Power Commission. The window has a green header bar with the title 'Add devices'. Below the header, there are tabs for 'Find devices via: IP / ETHERNET', 'USB / SERIAL', 'QR CODE SCAN', and 'ADD VIA FILE IMPORT'. The 'USB / SERIAL' tab is selected. Below the tabs, there is a section titled 'Discovered serial devices' with a green refresh icon. A table lists the discovered devices with the following columns: CONNECTION, DEVICE ADDRESS, BAUD RATE, and PARITY. The table contains four rows, all for COM connections. The first three rows are for COM3, COM4, and COM5, all with a baud rate of 19200 and even parity. The fourth row is for COM6, with a baud rate of 19200 and even parity, and it is selected with a green checkmark. At the bottom right of the window, there is a green button labeled 'FIND DEVICES'.

CONNECTION	DEVICE ADDRESS	BAUD RATE	PARITY
☐ COM3	Add between 1-254	19200	Even
☐ COM4	Add between 1-254	19200	Even
☐ COM5	Add between 1-254	19200	Even
☒ COM6	248	19200	Even

4. Seleccione el puerto **COM** de Service Interface de la lista y haga clic en **AÑADIR DISPOSITIVOS**.

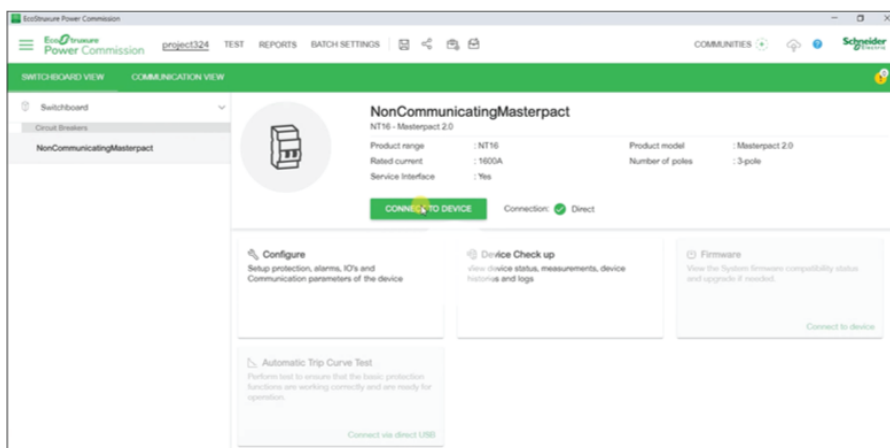
Resultado: se muestra el cuadro de diálogo Añadir detalles de dispositivo.

The screenshot shows the 'Add device details' dialog box. The dialog box has a green header bar with the title 'Add device details'. Below the header, there is a message: 'Some details could not be fetched from the device. Please enter the details to continue or try adding the device again.' Below the message, there are several input fields with labels and example values: 'Breaker family' (e.g. Masterpact, Compact), 'Breaker type' (e.g. NS100, NT06), 'Breaker Standard' (e.g. IEC, ANSI), 'Trip unit family' (e.g. Micrologic, Trip System), 'Trip unit type' (e.g. 2.0, 3.0, ML 2.0), 'Protection' (e.g. 2.0, 3.0, 5.0, 6.0, 7.0), 'No. of Poles' (Select), 'Breaker Rating (A)' (Enter whole numbers), and 'Interrupt Rating' (N, N1). At the bottom of the dialog box, there are two buttons: 'CANCEL' and 'SAVE'.

5. Introduzca los detalles del dispositivo y haga clic en **GUARDAR**.

6. Introduzca los detalles del proyecto y del cliente y, a continuación, haga clic en **CONTINUAR**.

Resultado: aparece la página de vista del dispositivo.



7. Haga clic en **CONECTAR A DISPOSITIVO**.

Resultado: se muestran los botones que se indican a continuación para el dispositivo seleccionado.

- Configurar
- Comprobación del dispositivo
- Firmware
- Prueba de curva de disparo automático

En el caso de las unidades de control sin comunicación, los botones Configurar y Firmware se muestran pero están atenuados. Las unidades de control sin comunicación no admiten la configuración ni la actualización del firmware.

Para obtener más información, consulte la *ayuda en línea de EcoStruxure Power Commission*.

Funciones de prueba

El software EPC le permite realizar las siguientes pruebas en unidades de control MicroLogic sin comunicación mediante Service Interface.

- Prueba de curva de disparo automático usando inyección secundaria
- Comprobación del dispositivo (prueba de disparo forzado)

Pruebas de curva de disparo automático

La prueba de curva de disparo automático es una prueba automatizada de la curva de tiempo-corriente del interruptor automático que permite a Service Interface verificar la protección de largo retardo, corto retardo, instantánea y de defecto a tierra.

Service Interface inyecta señales digitales o analógicas basadas en el tipo de unidad de control MicroLogic y en los ajustes de disparo y retardo del interruptor automático. Service Interface mide la duración de la señal de prueba aplicada antes de que se dispare el interruptor automático. Estos datos se comparan automáticamente con la curva de tiempo-corriente del interruptor automático para determinar si el dispositivo se encuentra dentro de la tolerancia. Esta comparación de datos determinará qué funciones de protección específicas han aprobado o suspendido.

Para realizar la prueba de curva de disparo automático, puede seleccionar una de las siguientes opciones:

- **Punto de prueba preconfigurado:** los puntos de prueba están preconfigurados y se eligen para reducir al mínimo el tiempo de prueba necesario para probar adecuadamente cada segmento de curva de disparo.
- **Punto de prueba personalizado:** el usuario define los puntos de prueba introduciendo la corriente y la hora de la prueba de inyección secundaria.

Punto de prueba preconfigurado

Muestra las secciones de la curva de tiempo-corriente que se pueden seleccionar para la prueba. Las secciones de la curva de tiempo-corriente en las que se puede realizar la prueba dependen del tipo de unidad de control MicroLogic.

NOTA: Se eligen puntos de prueba para reducir al mínimo el tiempo de prueba necesario para probar adecuadamente cada segmento de curva de disparo.

Punto de prueba personalizado

Se recomienda seguir estas instrucciones al definir los puntos de prueba personalizados:

- Los valores decimales de la corriente de inyección se consideran entradas no válidas.

- El valor introducido para el tipo de disparo de protección debe coincidir con el ajuste de protección que se está probando. Por ejemplo:
 - En la sección **Corto retardo**, si introduce el valor de la corriente de inyección dentro del intervalo de corriente de corto retardo, la unidad de control MicroLogic se disparará en el segmento de corto retardo. Esto indicará un estado de prueba **Aprobado**.
 - En la sección **Largo retardo**, si introduce el valor de la corriente de inyección dentro del rango de corriente de largo retardo, la unidad de control MicroLogic se disparará en el segmento de largo retardo. El resultado de la prueba puede mostrar la causa del disparo como corto retardo. Durante la prueba, como el interruptor automático se ha disparado dentro del tiempo de disparo esperado, el resultado de la prueba indicará un estado de prueba de **Aprobado**.

En la siguiente tabla se muestran las funciones de protección disponibles en las unidades de control sin comunicación:

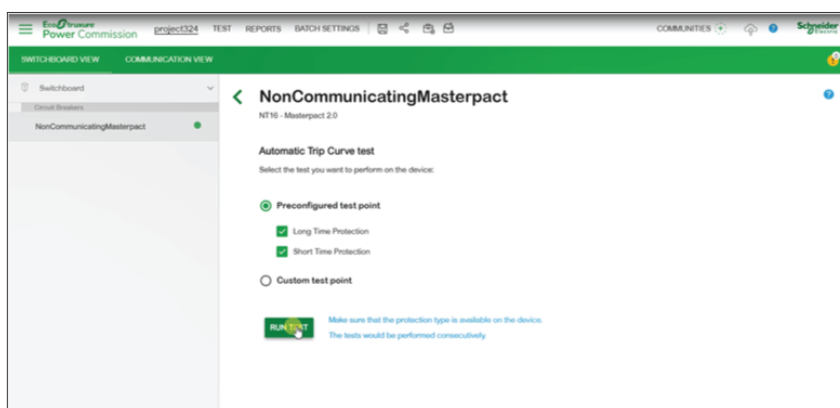
Unidad de control sin comunicación	Función de protección
MicroLogic 2.0, ET 2.I	• Protección de largo retardo • Protección de corto retardo
MicroLogic 3.0, ET 5S	• Protección de largo retardo • Protección instantánea
MicroLogic 5.0	• Protección de largo retardo • Protección de corto retardo • Protección instantánea

Procedimiento de prueba

Siga estos pasos para la prueba de curva de disparo automático:

1. Haga clic en **Prueba de curva de disparo automático** en la página de vista del dispositivo.

Resultado: se muestra la pantalla de prueba de curva de disparo automático.



2. Seleccione **Punto de prueba preconfigurado** o **Punto de prueba personalizado** y haga clic en **EJECUTAR PRUEBA**.

Resultado: aparecerá el cuadro de diálogo **Ajustes de protección**.

3. Introduzca los detalles de los ajustes de protección y haga clic en **GUARDAR**.

Resultado: aparece el mensaje **AVISO**.

AVISO
RIESGO DE PÉRDIDA DE ALIMENTACIÓN • Durante estas pruebas, el interruptor automático se disparará, lo que provocará una pérdida de alimentación en los dispositivos situados aguas abajo. • Se recomienda realizar estas pruebas con una planificación adecuada y precauciones y según los programas de pruebas. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar interrupciones debido a la pérdida de alimentación.

4. Lea el mensaje **AVISO** y, si lo comprende, haga clic en **COMPRENDO**.

Resultado: aparecerá el cuadro de diálogo **Contraseña necesaria**.

5. Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic en el cuadro de diálogo y haga clic en **CONTINUAR**.

6. Restablezca y cierre el interruptor automático. Haga clic en **Aceptar**.

Resultado: empieza la prueba de protección.

NOTA: Durante la prueba de protección de largo retardo:

- Se visualizan **Tiempo de inyección** y **Tiempo restante antes del disparo** (en segundos).
- Puede hacer clic en **ANULAR** para detener la prueba en ejecución. Esto cancela todas las pruebas posteriores.

NOTA: La protección de corto retardo no se puede probar si $I_r \times I_{sd} > I_i$.

7. Repita el paso 6 para la siguiente prueba.

Resultado: el resultado de la prueba se muestra al final de la prueba. Después de completar todas las pruebas, aparece la pantalla **Resultados de las pruebas**, en la que verá:

- La lista de funciones de protección probadas
- La corriente de inyección
- Los ajustes de protección
- El tiempo de disparo esperado y el tiempo de disparo real
- El resultado de la prueba

Test Results							
Conducted on 05/19/2020 09:02:04							
	TEST CONDITIONS	PROTECTION SETTINGS		EXPECTED TRIP TIME		TRIP RESULTS	
	Injected current	Pick-up	Time setting	Minimum	Maximum	Trip time	Result
Long Time Protection	7253.33 A	1280.00 A	20.00 s	17.97 s	22.48 s	20.41 s	PASS
Short Time Protection	12800.00 A	10240.00 A	0 s	0.02 s	0.14 s	0.06 s	PASS

NOTA: Para las unidades de control sin comunicación, Service Interface no puede restablecer la memoria térmica. Por lo tanto, debe esperarse un periodo de tiempo de 15 minutos entre las pruebas de largo retardo.

Informe de prueba

Siga estos pasos para generar un informe de prueba de disparo automático:

1. Haga clic en **Informes > Informe del proyecto**.

Resultado: el informe del proyecto generado se muestra en una nueva ficha.

2. Guarde o imprima el informe del proyecto según sea necesario.

Estos informes serán una confirmación de los ajustes de protección correctos del interruptor automático.

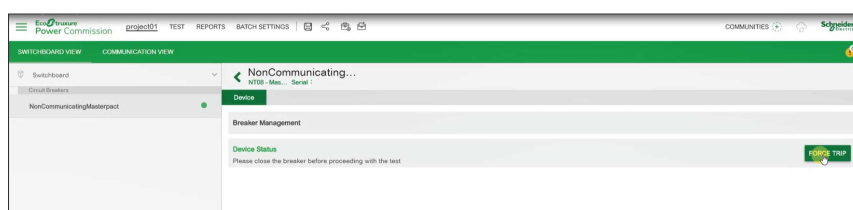
Comprobación del dispositivo (prueba de forzar disparo)

La prueba de forzar disparo se realiza para comprobar el circuito de disparo y el estado del interruptor automático.

Procedimiento de prueba

Siga estos pasos para la prueba de disparo por fuerza:

1. Haga clic en **Comprobación del dispositivo** en la página de vista del dispositivo.
2. Haga clic en la ficha **Dispositivo**.
3. Cierre el interruptor automático o verifique que el interruptor automático esté cerrado.
4. Haga clic en **Forzar disparo**.



Resultado: aparecerá el mensaje de seguridad **PELIGRO**.

**PELIGRO**

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

No continúe con esta operación sin confirmar que esto no creará una situación peligrosa.

Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

5. Lea el mensaje de seguridad **PELIGRO** y, si lo comprende, haga clic en **COMPREENDO**.
6. Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic en el cuadro de diálogo y haga clic en **CONTINUAR**.

7. Compruebe que el interruptor automático se haya disparado físicamente.

Resultado: la **Tabla de resultados de disparos forzados** muestra que el estado de disparo forzado es correcto.

Force Trip Result Table		
Date/Time	Status	Type of test(Trip)
12/03/2020 09:31:50	Test Success	Trip

CANCEL REPETIR

NOTA: Haga clic en **REPETIR** si es necesario.

Resultado: el procedimiento de prueba se repite desde el paso 4.

Aparecerá el mensaje de seguridad **ADVERTENCIA**.

⚠ ADVERTENCIA
PELIGROS DE EJECUTAR UNA PRUEBA DE INYECCIÓN Asegúrese de restablecer y cerrar el interruptor automático antes de ejecutar una prueba de inyección. Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.

8. Haga clic en **CANCELAR** para cerrar el cuadro de diálogo **Tabla de resultados de disparos forzados**.

Informe de prueba

1. Haga clic en **Informes > Informe del proyecto**.

Resultado: el informe del proyecto generado se muestra en una ficha nueva.

2. Guarde o imprima el informe del proyecto según convenga.

Estos informes serán una confirmación del disparo del funcionamiento mecánico correcto del interruptor automático.

Solución de problemas

Contenido de este capítulo

Solución de problemas de la prueba de curva de disparo automático	54
Solución de problemas de la prueba de enclavamiento selectivo de zona	55
Solución de problemas de la prueba de inyección primaria	56

Solución de problemas de la prueba de curva de disparo automático

Condición	Causas posibles	Soluciones
El interruptor automático se dispara más rápidamente que la banda de disparo mínima para la protección instantánea cuando se realiza la prueba de curva de disparo automático en segmentos de corto retardo o instantáneos de la curva de tiempo-corriente y en EPC, si el resultado de la prueba es un suspenso y el tiempo de disparo es inferior a 10 ms.	El defecto secundario inyectado en la unidad de control ha superado uno o más de los siguientes niveles de protección del interruptor automático: • Anulación instantánea • Cierre y enclavamiento • Selectividad	Asegúrese de que el interruptor automático esté siempre en posición cerrada antes de iniciar la inyección secundaria de cada defecto. Esto evitará el disparo debido a la protección de cierre y enclavamiento. ¿Aprueba el segmento de largo retardo de la curva de tiempo-corriente al realizar la prueba de curva de disparo automático? A. SÍ En el caso de las unidades de control MicroLogic con comunicación, si el LED indicador de disparo Ap de la unidad de control se enciende al probar segmentos de corto retardo o instantáneos de la curva de tiempo-corriente, el interruptor automático se ha disparado en las funciones de protección instantánea de anulación, cierre y retención o selectividad. En el caso de las unidades de control MicroLogic sin comunicación, no hay ningún LED indicador de disparo disponible. Compruebe que el valor pico de la señal inyectada no supere los niveles de protección de anulación instantánea o selectividad. Consulte las curvas de tiempo-corriente publicadas. B. NO Póngase en contacto con el representante de servicio local.
El interruptor automático no recibe la restricción ZSI durante las pruebas de inyección secundarias, pero se dispara como si recibiera una señal de restricción (es decir, el interruptor automático se dispara según el ajuste del retardo de tiempo para cortocircuito [tsd] o defecto a tierra [tg] en lugar de dispararse sin retardo intencionado).	Este es el funcionamiento normal para la prueba de inyección secundaria. ZSI restringe automáticamente en Service Interface las funciones de protección de corto retardo y defecto a tierra durante las pruebas de inyección secundarias.	Ninguna: funcionamiento normal

Solución de problemas de la prueba de enclavamiento selectivo de zona

Condición	Causas posibles	Soluciones
El LED Isd/Ii o Ig no parpadea en el interruptor automático situado aguas arriba cuando se realiza la prueba ZSI.	1. El interruptor automático situado aguas arriba no está cableado para la configuración de ZSI. 2. La unidad de control del interruptor automático situado aguas arriba no recibe alimentación. 3. La pantalla de interfaz muestra un error de comunicación. 4. El interruptor automático situado aguas arriba no está cableado para la restricción ZSI de corto retardo. 5. El interruptor automático situado aguas arriba no está cableado para la restricción ZSI de defecto a tierra. 6. Unidad de control MicroLogic 3.0 conectada a Service Interface. (La unidad de control MicroLogic 3.0 no proporciona protección de defecto a tierra ni de corto retardo).	1. No se puede realizar la prueba ZSI. 2. Conecte y encienda la fuente de alimentación auxiliar de 24 V del interruptor automático situado aguas arriba. Use una nueva Service Interface para este fin. 3. Compruebe que los pines del cable de prueba de siete pines no se hayan doblado, introducido, extraído o dañado de algún otro modo, lo que comprometería la conexión entre Service Interface y la unidad de control. 4. Consulte Compatibilidad de la unidad de control MicroLogic, página 24 para determinar si la prueba es aplicable a las unidades de control. Si las unidades de control situadas aguas arriba y aguas abajo están encendidas y los LED indicadores de disparo no parpadean, compruebe el cableado entre los dispositivos. 1. El terminal Z1 de la unidad de control situada aguas abajo debe conectarse al terminal Z3 de la unidad de control situada aguas arriba. 2. El terminal Z2 de la unidad de control situada aguas abajo debe conectarse a los terminales Z4 (para corto retardo) y Z5 (para defecto a tierra) de la unidad de control situada aguas arriba. Si el cableado es correcto y los indicadores de disparo siguen sin parpadear mientras Service Interface inicia la prueba ZSI, compruebe que la unidad de control no se haya restringido automáticamente. Utilice un ohmímetro para verificar que el terminal Z3 no está cortocircuitado en los terminales Z4 o Z5. Todos los dispositivos se suministran de fábrica restringidos automáticamente con Z3 cortocircuitado en Z4 y Z5. Si el sistema incluye el módulo RIM, el pulsador de prueba también enviará una señal de prueba ZSI a los dispositivos situados aguas arriba. Para obtener instrucciones de cableado y uso, consulte el <i>Boletín de instrucciones de RIM</i>.

Solución de problemas de la prueba de inyección primaria

Condición	Causas posibles	Soluciones
El interruptor automático se dispara antes de lo esperado durante la prueba de inyección primaria con la función de bloqueo de defecto a tierra o la función de bloqueo de imagen térmica activadas.	La función de bloqueo de defecto a tierra o la función de bloqueo de imagen térmica no se desactivaron y reiniciaron después de que el interruptor automático se disparara durante la prueba de inyección primaria anterior.	Detenga y reinicie la función de bloqueo de defecto a tierra o la función de bloqueo de imagen térmica después de cada evento de disparo del interruptor automático.
El interruptor automático se dispara hasta el doble del tiempo esperado al realizar la prueba de inyección primaria.	Al realizar la inyección primaria utilizando la función de inhibición de fallo de conexión a tierra o de imagen térmica, la pantalla de interfaz muestra un error de comunicación. En respuesta, se vuelve a bloquear el defecto a tierra o la imagen térmica sin detener la inyección primaria, lo que hace que el interruptor automático se dispare durante un largo periodo cuando se prueba el segmento de largo retardo de la curva de tiempo-corriente.	Interrumpa la prueba de inyección primaria, inicie la función de bloqueo de defecto a tierra o imagen térmica y, a continuación, inicie la prueba de inyección primaria.
El interruptor automático instalado con la unidad de control MicroLogic 6.0A, 6.0E, 6.0H o 6.0P no se dispara al realizar una prueba de fallo de conexión a tierra.	1. El nivel de defecto inyectado no es lo suficientemente alto para causar el disparo de la protección de defecto a tierra. 2. Interruptor automático conectado en una configuración de defecto a tierra diferencial modificado (MDGF) o de retorno a tierra de origen.	1. Inyecte una corriente de defecto superior. 2. Consulte Compatibilidad de la unidad de control MicroLogic, página 24 para determinar si la prueba es aplicable a las unidades de control. 3. La función de protección de defecto a tierra no puede probarse en interruptores automáticos configurados para la protección de defecto a tierra diferencial modificado (MDGF) o de retorno a tierra de origen (SGR). Estas configuraciones requieren pruebas de inyección primarias.

Funciones de prueba de los interruptores automáticos ComPacT NSX y PowerPacT H-, J-, and L-Frame

Contenido de esta parte

Introducción	58
Prueba de las unidades de control MicroLogic	62
Solución de problemas	80

Introducción

Contenido de este capítulo

Compatibilidad de la unidad de control MicroLogic.....	59
Función de configuración	60
Conexión de Service Interface a una unidad de control MicroLogic	61

Compatibilidad de la unidad de control MicroLogic

En la tabla siguiente se indican las funciones aplicables a las unidades de control MicroLogic:

Unidades de control MicroLogic	Configuración	Simulación de alarma	Actualización del firmware	Prueba de curva de disparo automático usando inyección secundaria		Prueba de forzado de disparo	Prueba ZSI	Preparación para las pruebas de inyección primaria	
				Con puntos de prueba preconfigurados	Con puntos de prueba personalizados			Inhibición de memoria térmica	Inhibición de fallo de conexión a tierra
MicroLogic 1.2, 1.3, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3, 4.3	–	–	–	✓	✓	✓	–	✓	–
MicroLogic 5.2 B, 5.3 B	✓	–	–	✓	✓	✓	–	✓	–
MicroLogic 5.2 A/E, 5.3 A/E	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–
MicroLogic 6.2 A/E, 6.3 A/E	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MicroLogic 7.2 E, 7.3 E	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–

Estas unidades de control MicroLogic se pueden montar en los siguientes interruptores automáticos:

- Interruptores automáticos ComPacT NSX
- Interruptores automáticos PowerPacT con marcos H, J y L

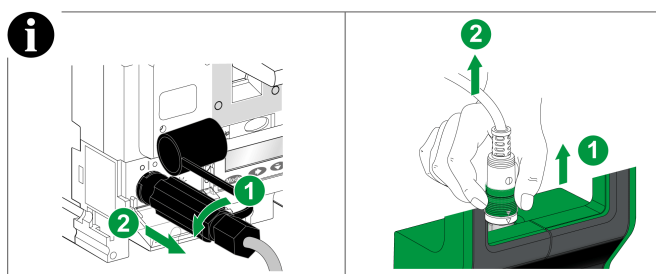
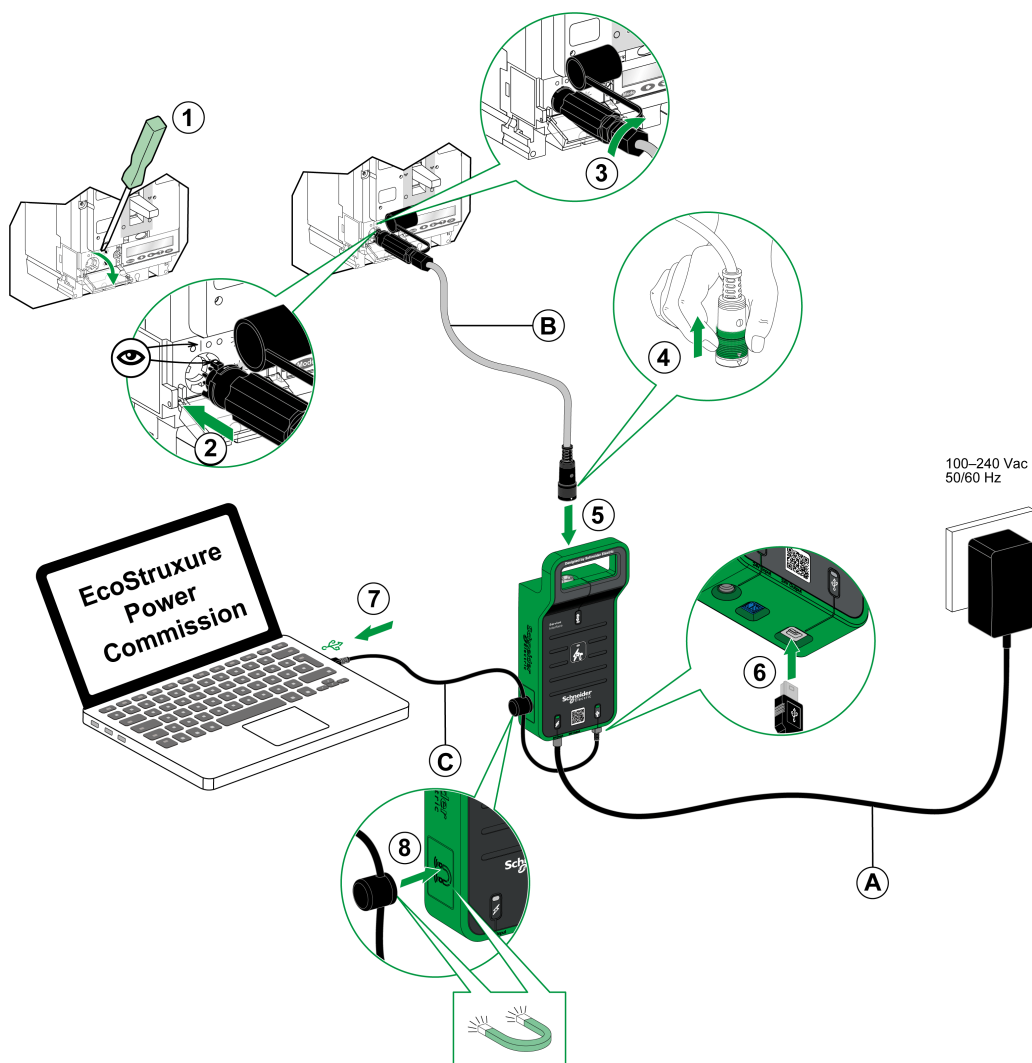
Función de configuración

Puede configurar la unidad de control MicroLogic 5, 6 y 7 con Service Interface a través del software EPC cuando el PC está conectado a la unidad de control MicroLogic.

La configuración de las unidades de control MicroLogic 5, 6 y 7 puede guardarse utilizando el software EPC.

Conexión de Service Interface a una unidad de control MicroLogic

Conecte Service Interface al puerto de prueba de la unidad de control MicroLogic mediante el cable LV485513SP.



A. Alimentación de CA/CC

B. Cable de 7 pines para unidades de control MCCB de 100-630 A

C. Cable USB con imán

IMPORTANTE: Se recomienda suministrar a la unidad de control MicroLogic 5/6/7 alimentación externa de 24 V CC durante las pruebas para reducir la duración de las pruebas.

Prueba de las unidades de control MicroLogic

Contenido de este capítulo

Detección de unidades de control	63
Simulación de alarma	65
Funciones de prueba	70

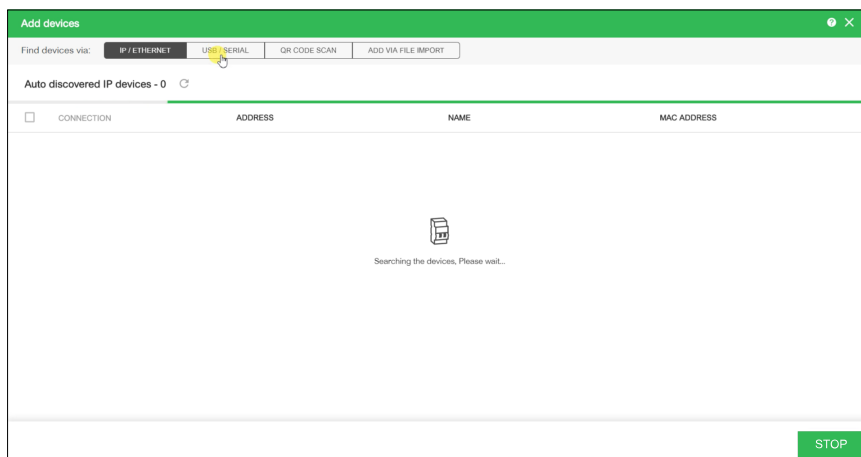
Detección de unidades de control

Una vez que el PC esté conectado a la unidad de control MicroLogic para realizar la prueba usando Service Interface, puede iniciar el software EPC.

Siga los pasos que se indican a continuación para detectar los dispositivos:

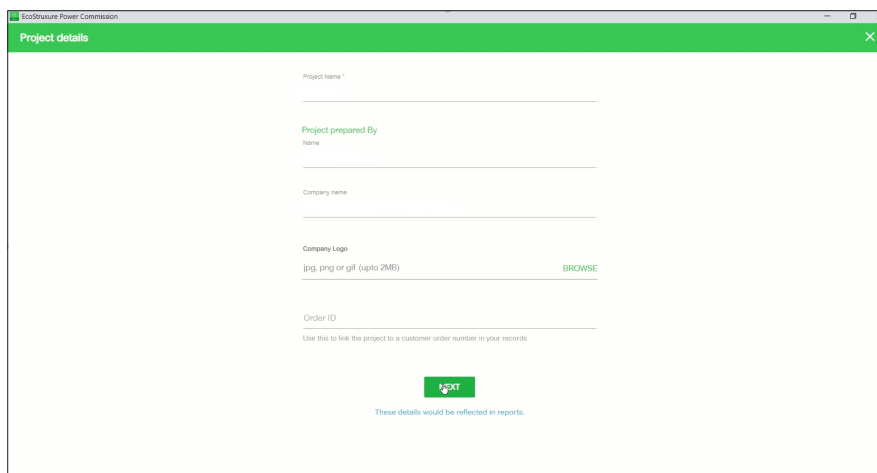
1. Haga clic en **Iniciar descubrimiento de dispositivo** en la pantalla de bienvenida de EPC.

Resultado: se muestra la ventana **Añadir dispositivos**.

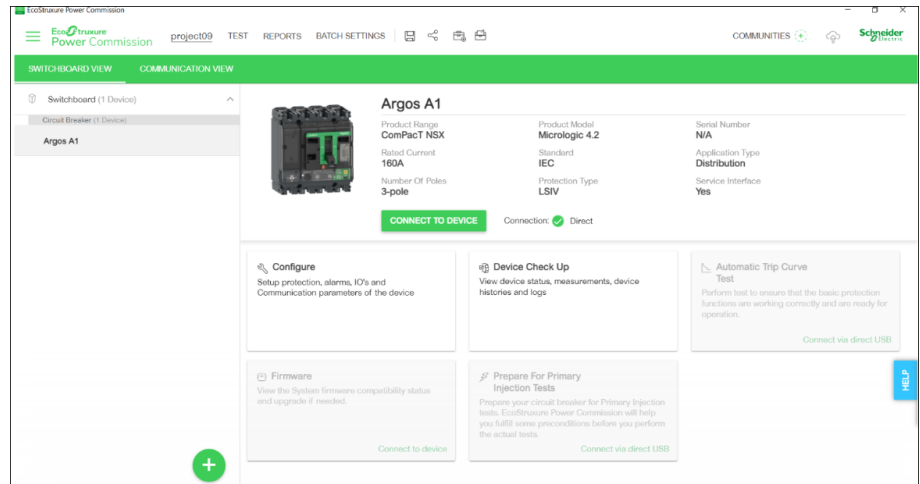


2. Haga clic en **USB/SERIE** en el botón de opción **Buscar dispositivos mediante**.
3. Seleccione el dispositivo que desea probar o haga clic en **BUSCAR DISPOSITIVOS**.
4. Seleccione el dispositivo que desea probar en la lista de dispositivos y haga clic en **AÑADIR DISPOSITIVOS**.

Resultado: se muestra el cuadro de diálogo **Detalles del proyecto**.



5. Introduzca los detalles del proyecto y del cliente y haga clic en **SIGUIENTE**.
Resultado: aparece la página de vista del dispositivo.



6. Haga clic en **CONECTAR A DISPOSITIVO**.

Resultado: se muestran los botones que se indican a continuación para el dispositivo seleccionado.

- Configurar
- Comprobación del dispositivo
- Firmware
- Prueba de curva de disparo automático
- Prueba de enclavamiento selectivo de zona
- Preparar prueba de inyección primaria

Para obtener más información, consulte la *ayuda en línea de EcoStruxure Power Commission*.

Simulación de alarma

Alarmas MicroLogic 5, 6 y 7

Las unidades de control MicroLogic 5, 6 y 7 pueden generar:

- Una o dos prealarmas (según el tipo de unidad de control) asignadas a:
 - Protección de largo (retardo PAL Ir) para la unidad de control MicroLogic 5.
 - Protección de largo retardo (PAL Ir) y protección de defecto a tierra (PAL Ig) para la unidad de control MicroLogic 6.
 - Protección de largo retardo (PAL Ir) y protección de defecto a tierra (PAL In) para la unidad de control MicroLogic 7.

Por defecto, esas alarmas están activas.

- Diez alarmas definidas por el usuario según sea necesario, usando el software EPC. El usuario asigna cada una de estas alarmas a una medida.

Por defecto, estas alarmas no están activas.

Se puede acceder a las prealarmas y las alarmas definidas por el usuario:

- mediante el software EPC.
- utilizando la red de comunicación.
- en el módulo de visualización frontal FDM121.

Las prealarmas y las alarmas definidas por el usuario se pueden asignar a una salida de módulo SDx mediante el software EPC.

Para obtener más información sobre las alarmas MicroLogic 5, 6 y 7, consulte Unidades de control electrónico ComPacT NSX MicroLogic 5/6/7 - Guía del usuario (DOCA0188EN).

Objetivos de simulación de alarma

Los objetivos de la función de simulación de alarmas son:

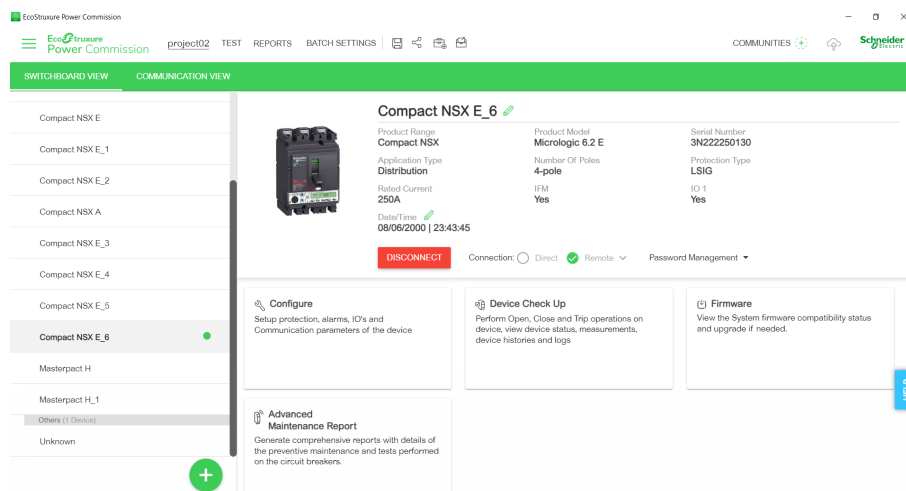
- simular cada prealarma y alarma definida por el usuario MicroLogic activada.
- simular y comprobar las alarmas con el software EPC.
- comprobar que, dependiendo de la aplicación y de la configuración de MicroLogic, se informa de las alarmas simuladas:
 - en la pantalla de FDM121
 - en los registros Modbus
 - en el módulo SDx

Procedimiento de simulación de alarma

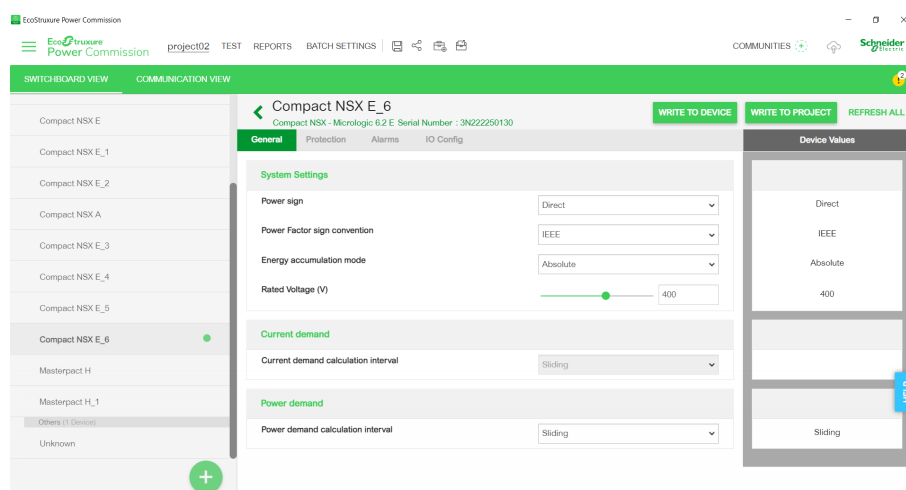
El procedimiento de simulación es el mismo para prealarmas y alarmas definidas por el usuario.

Realice los siguientes pasos para la simulación de una alarma:

1. Seleccione **Configurar** en la página de vista del dispositivo.

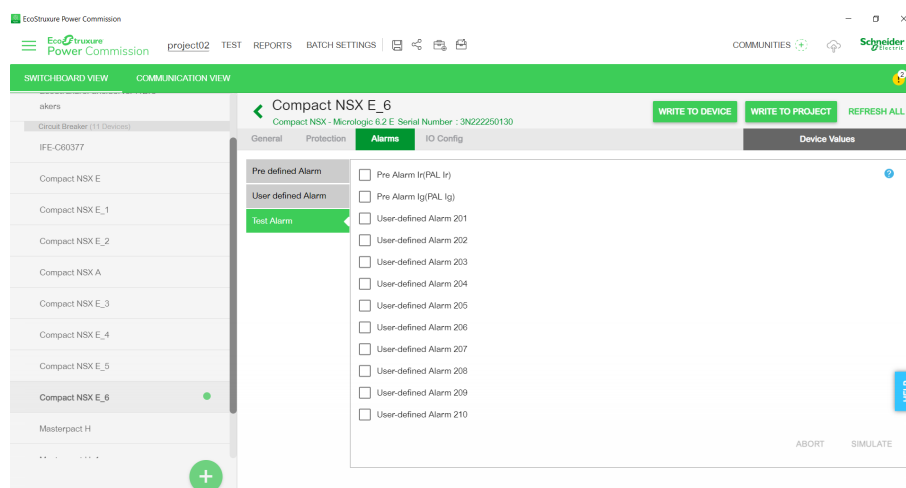


Resultado: se mostrará la pantalla Configuración.



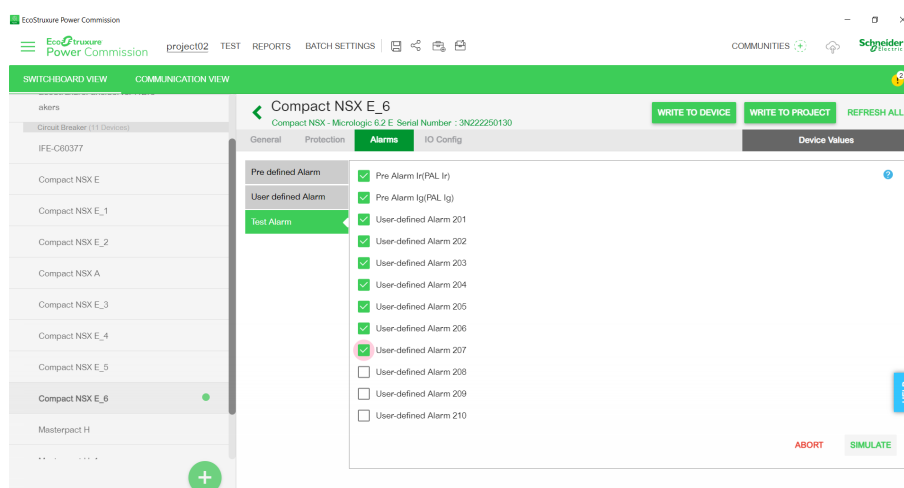
2. Seleccione la ficha **Alarmas** en la pantalla Alarma y haga clic en **Probar alarma**.

Resultado: se muestran la lista de prealarmas MicroLogic y las 10 posibles alarmas definidas por el usuario.



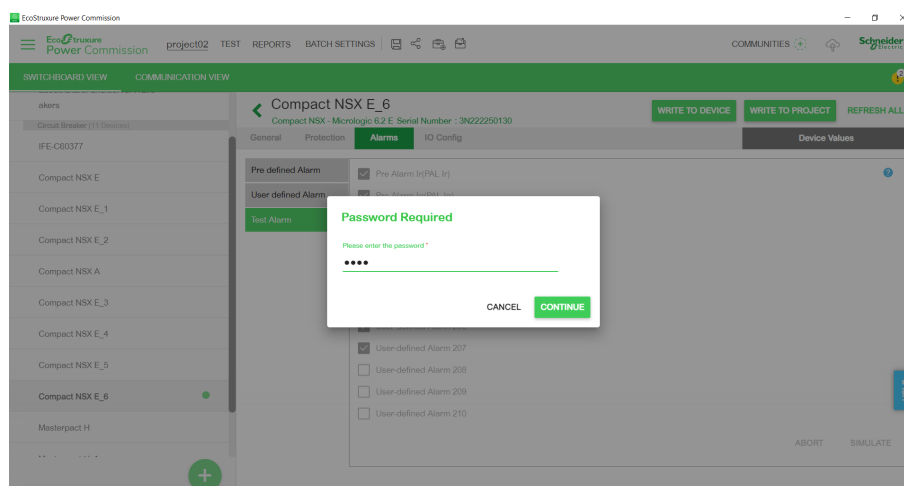
3. Seleccione una o varias alarmas activadas para simular y haga clic en **SIMULAR**.

NOTA: Seleccione solo alarmas activadas. La simulación de alarmas desactivadas será incorrecta.

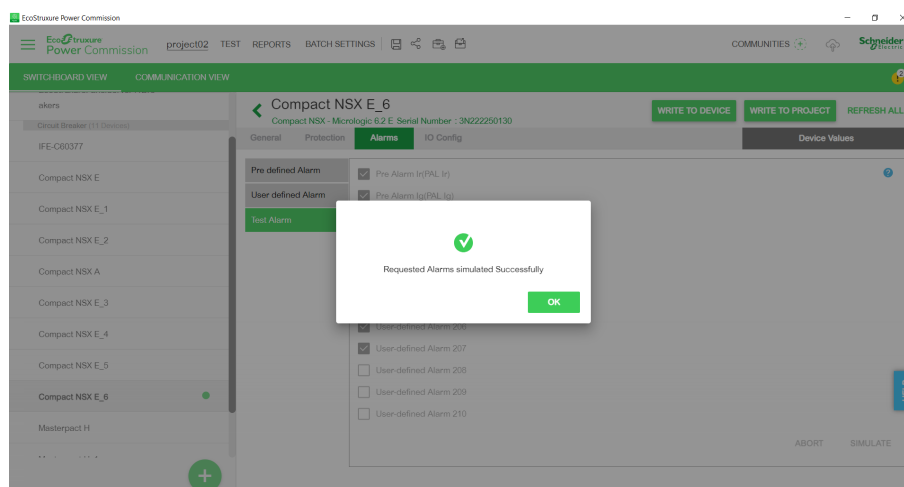


NOTA: Haga clic en **ANULAR** para restablecer la selección de alarmas que se van a simular.

4. Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic y haga clic en **CONTINUAR**.



Resultado: se simulan las alarmas seleccionadas y se muestra el resultado de la simulación.



Simulación de alarma con pantalla de FDM121

Cuando la unidad de control MicroLogic 5, 6 o 7 está conectada a una pantalla de FDM121, la simulación de alarma permite comprobar la correcta gestión de la alarma en la pantalla de FDM121.

1. Ejecute el procedimiento de simulación de alarmas por separado para cada alarma activada.
2. Si el resultado de la simulación de alarmas es correcto para el software EPC, compruebe el resultado de la simulación en la pantalla de FDM121. Los resultados de la simulación de la alarma dependen del nivel de prioridad de la alarma:
 - Si la alarma simulada es una alarma de alta prioridad:
 - la alarma se registra en el historial de alarmas de FDM121.
 - el LED de FDM121 parpadea.
 - una pantalla emergente informa al usuario de que la alarma está activada.
El LED se apaga y la pantalla emergente desaparece cuando el usuario pulsa el botón Clear (Borrar) en la pantalla de FDM121 (considerando que la alarma ya no está activa).
 - Si la alarma simulada es una alarma de media prioridad:
 - la alarma se registra en el historial de alarmas de FDM121.
 - el LED de FDM121 está constantemente encendido.
El LED se apaga cuando el usuario lee el historial de alarmas de FDM121.
 - Si la alarma simulada es una alarma de baja prioridad, la alarma se registra en el historial de alarmas de FDM121, pero no hay visualización de la alarma.
 - Si la alarma simulada es una alarma sin prioridad, la alarma no se registra en el historial de alarmas de FDM121.

Para obtener más información sobre las alarmas mostradas en la pantalla de FDM121, consulte Módulo de visualización frontal FDM121 para un interruptor automático - Guía del usuario (DOCA0088EN).

Simulación de alarma con red de comunicación

Cuando se conectan alarmas MicroLogic 5, 6 o 7 a una red de comunicación, la simulación de alarmas permite comprobar la correcta gestión de la alarma por parte de la red de comunicación.

1. Ejecute el procedimiento de simulación de alarmas para todas las alarmas activadas.
2. Si el resultado de la simulación de alarma es correcto para el software EPC, compruebe que el estado de la alarma se notifique correctamente de forma remota mediante la red de comunicación.

Para obtener más información, consulte ComPacT NSX - Comunicación Modbus - Guía del usuario (DOCA0213EN).

Simulación de alarma con módulo SDx

Cuando se asignan alarmas MicroLogic 5, 6 o 7 a una salida de módulo SDx, la simulación de alarma permite comprobar la correcta gestión de la alarma en el módulo SDx.

1. Ejecute el procedimiento de simulación de alarmas por separado para cada alarma activada asignada a una salida de módulo SDx.
2. Si el resultado de la simulación de alarmas es correcto para el software EPC, compruebe que la salida del módulo SDx cambie de estado.

Para obtener más información sobre las alarmas MicroLogic 5, 6 y 7, consulte Unidades de control electrónico ComPacT NSX MicroLogic 5/6/7 - Guía del usuario (DOCA0188EN).

Funciones de prueba

El software EPC le permite realizar las siguientes pruebas en la unidad de control MicroLogic mediante Service Interface:

- Prueba de curva de disparo automático usando inyección secundaria
- Comprobación del dispositivo (prueba de forzar disparo)
- Prueba ZSI

El software EPC también le permite preparar pruebas de inyección primarias en la unidad de control MicroLogic mediante Service Interface.

Pruebas de curva de disparo automático

La prueba de curva de disparo automático es una prueba automatizada de la curva de tiempo-corriente del interruptor automático que permite a Service Interface verificar la protección de largo retardo, corto retardo, instantánea y de fallo de conexión a tierra.

Service Interface inyecta señales digitales o analógicas basadas en el tipo de unidad de control MicroLogic y en los ajustes de disparo y retardo del interruptor automático. Service Interface mide la duración de la señal de prueba aplicada antes de que se dispare el interruptor automático. Estos datos se comparan automáticamente con la curva de tiempo-corriente del interruptor automático para determinar si el dispositivo se encuentra dentro de la tolerancia. Esta comparación de datos determinará qué funciones de protección específicas han aprobado o suspendido.

Para realizar la prueba de curva de disparo automático, puede seleccionar una de las siguientes opciones:

- **Punto de prueba preconfigurado:** los puntos de prueba están preconfigurados y se eligen para reducir al mínimo el tiempo de prueba necesario para probar adecuadamente cada segmento de curva de disparo.
- **Punto de prueba personalizado:** el usuario define los puntos de prueba introduciendo la corriente y la hora de la prueba de inyección secundaria.

Pruebas de curva de disparo automático con puntos de prueba preconfigurados

Puede seleccionar las funciones de protección disponibles en la unidad de control MicroLogic que desea probar. De forma predeterminada, todas las funciones de protección disponibles en la unidad de control MicroLogic están preseleccionadas para las pruebas.

Pruebas de curva de disparo automático con puntos de prueba personalizados

Se recomienda seguir las directrices al definir los puntos de prueba personalizados:

- Los valores decimales de la corriente de inyección se consideran entradas no válidas.

- El tipo de disparo de protección seleccionado debe coincidir con el segmento de la curva de tiempo-corriente que se va a probar. Si se selecciona un valor incorrecto, los resultados de la prueba pueden ser engañosos. Por ejemplo:
 - Si selecciona el tipo de disparo de protección de corto retardo e introduce el valor de corriente de inyección dentro del rango de corriente de corto retardo, la unidad de control MicroLogic se disparará en el segmento de corto retardo. Esto indicará un estado de prueba **Aprobado**.
 - Si selecciona el tipo de disparo de protección de corto retardo e introduce el valor de corriente de inyección dentro del rango de corriente de largo retardo, la unidad de control MicroLogic se disparará en el segmento de largo retardo.

Los resultados de la prueba no mostrarán la causa del disparo. Como el interruptor automático se ha disparado, los resultados de la prueba indicarán un estado de prueba **Aprobado**.

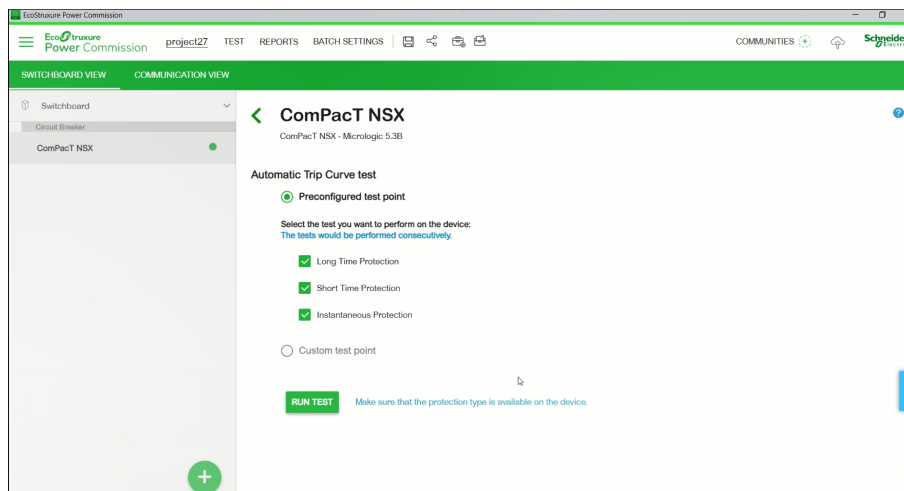
- Si desea probar la protección de defecto a tierra, pero selecciona cualquier tipo de protección que bloquee la protección de defecto a tierra, los resultados de la prueba serán incorrectos.

Procedimiento de prueba

Siga estos pasos para la prueba de curva de disparo automático:

1. Haga clic en **Prueba de curva de disparo automático** en la página de vista del dispositivo.

Resultado: se muestra la pantalla de prueba de curva de disparo automático.



2. Haga clic en **EJECUTAR PRUEBA**.

Resultado: aparece el mensaje **AVISO**.

AVISO
RIESGO DE PÉRDIDA DE ALIMENTACIÓN • Durante estas pruebas, el interruptor automático se disparará, lo que provocará una pérdida de alimentación en los dispositivos situados aguas abajo. • Se recomienda realizar estas pruebas con una planificación adecuada y precauciones y según los programas de pruebas. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar interrupciones debido a la pérdida de alimentación.

3. Lea el mensaje **AVISO** y, si lo comprende, haga clic en **COMPRENDO**.

Resultado: aparecerá el cuadro de diálogo **Contraseña necesaria**.

4. Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic en el cuadro de diálogo y haga clic en **CONTINUAR**.

5. Restablezca y abra el interruptor automático. Haga clic en **Aceptar**.

Resultado: empieza la prueba de protección.

NOTA: Durante la prueba de protección de largo retardo:

- Se visualizan **Tiempo de inyección** y **Tiempo restante máximo antes del disparo** (en segundos).
- Puede hacer clic en **ANULAR** para detener la prueba en ejecución. Esto cancela todas las pruebas posteriores.

NOTA: La protección de corto retardo no se puede probar si $I_r \times I_{sd} > I_i$.

6. Repita el paso 5 para la siguiente prueba.

Resultado: el resultado de la prueba se muestra al final de la prueba. Después de completar todas las pruebas, aparece la pantalla **Resultados de las pruebas**, en la que verá:

- La lista de funciones de protección probadas
- La corriente de inyección
- Los ajustes de protección
- El tiempo de disparo esperado y el tiempo de disparo real
- El resultado de la prueba

Test Results							
Conducted on 01/25/2022 12:55:10							
	TEST CONDITIONS	PROTECTION SETTINGS		EXPECTED TRIP TIME		TRIP RESULTS	
	Injected current	Pick-up	Time setting	Minimum	Maximum	Trip time	Result
Long Time Protection	922.00 A	250.00 A	16.00 s	34.79 s	43.86 s	39.35 s	PASS
Short Time Protection	1892.00 A	1125.00 A	0.42 s	0.35 s	0.50 s	0.43 s	PASS
Instantaneous Protection	3750.00 A	3000.00 A	-	0.01 s	0.08 s	0.06 s	PASS

Informe de prueba

Siga estos pasos para generar un informe de prueba de disparo automático:

1. Haga clic en **Informes > Informe de prueba de disparo automático**.

Resultado: el informe del proyecto generado se muestra en una nueva ficha.

2. Guarde o imprima el informe del proyecto según sea necesario.

Estos informes serán una confirmación de los ajustes de protección correctos del interruptor automático.

Prueba de enclavamiento selectivo de zona

La prueba de enclavamiento selectivo de zona (ZSI) verifica el cableado de campo entre varios interruptores automáticos conectados en un sistema ZSI.

Al estar conectada a una unidad de control MicroLogic aguas abajo, Service Interface hace que la unidad de control MicroLogic transmita una señal de prueba ZSI a todos los dispositivos compatibles conectados aguas arriba (unidades de control MicroLogic con comunicación, módulo Restraint Interface Module [RIM], módulo de interfaz ZSI).

NOTA:

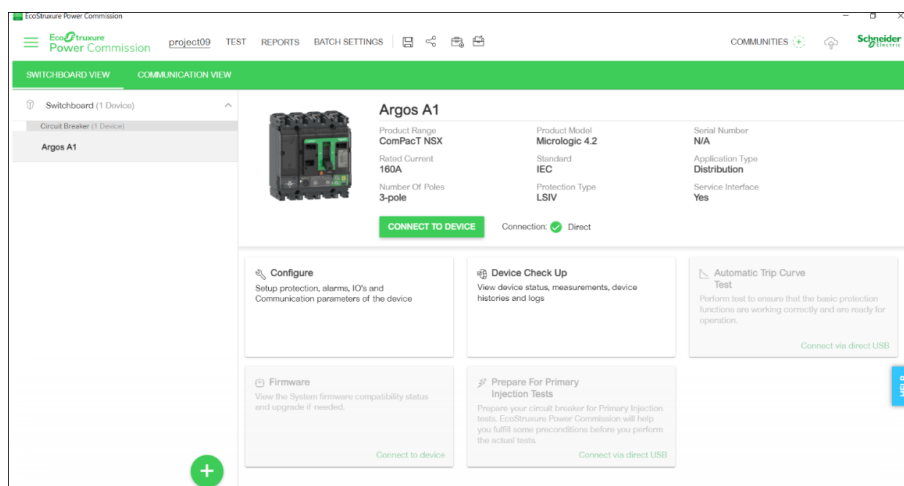
- Para realizar la prueba ZSI y generar el informe del proyecto con los detalles de la prueba debe contar con interruptores automáticos aguas abajo y aguas arriba en el mismo proyecto EPC.
- La prueba ZSI puede realizarse durante un máximo de 15 min antes de apagarse automáticamente.

Procedimiento de prueba

Siga estos pasos para la prueba de ZSI:

1. Haga clic en **Prueba de enclavamiento selectivo de zona** en la vista de dispositivo.

Resultado: aparece la pantalla Prueba de enclavamiento selectivo de zona.



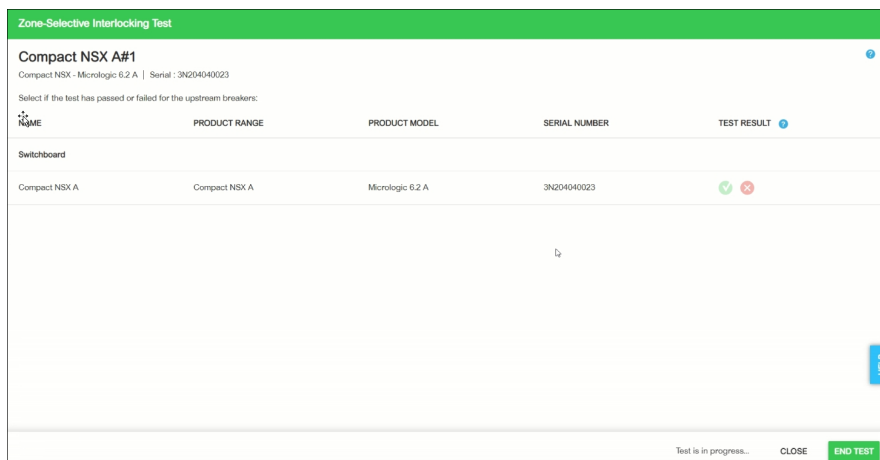
2. Seleccione los dispositivos aguas arriba en la lista seleccionando la casilla de verificación frente a **Nombre**, **Panel de conmutación** o seleccionando cada dispositivo concreto y luego haciendo clic en **EJECUTAR PRUEBA**.

NOTA: Puede seleccionar diez dispositivos como máximo para la prueba.

Resultado: aparecerá el cuadro de diálogo **Contraseña necesaria**.

- Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic aguas abajo y haga clic en **CONTINUAR**.

Resultado: la prueba comienza y aparece un mensaje en la parte inferior de la pantalla para indicar que la prueba está en curso.



- Haga clic en el icono de la marca de verificación  en la columna **RESULTADO DE LA PRUEBA** si los indicadores LED **Isd/Ii** o **Ig** de la unidad de control MicroLogic aguas arriba parpadean para indicar que se ha superado la prueba o haga clic en el icono de la cruz  si los indicadores LED no parpadean para indicar que la prueba no se ha superado.

Resultado: el icono seleccionado en la columna **RESULTADO DE LA PRUEBA** se ilumina.

- Haga clic en **FINALIZAR LA PRUEBA**.

Resultado: se finaliza la prueba.

NOTA: Si desea volver a realizar la prueba, haga clic en **VUELVA A REALIZAR LA PRUEBA**.

- Haga clic en **CERRAR** para volver a la página de vista del dispositivo.

Informe de prueba

- Haga clic en **Informes > Informe del proyecto**.

Resultado: El informe del proyecto generado se muestra en una ficha nueva.

- Guarde o imprima el informe del proyecto según convenga.

Estos informes serán una confirmación de que la prueba de ZSI revisa el cableado de campo en varios interruptores automáticos conectados en un sistema ZSI.

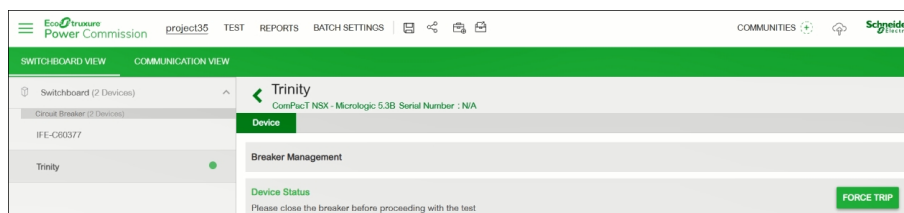
Comprobación del dispositivo (prueba de forzar disparo)

La prueba de forzar disparo se realiza para comprobar el circuito de disparo y el estado del interruptor automático.

Procedimiento de prueba

Siga estos pasos para la prueba de disparo por fuerza:

1. Haga clic en **Comprobación del dispositivo** en la página de vista del dispositivo.
2. Haga clic en la ficha **Dispositivo**.
3. Cierre el interruptor automático o verifique que el interruptor automático esté cerrado.
4. Haga clic en **Forzar disparo**.



Resultado: aparecerá el mensaje de seguridad **PELIGRO**.

**PELIGRO**

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO

No continúe con esta operación sin confirmar que esto no creará una situación peligrosa.

Si no se siguen estas instrucciones, se producirán lesiones graves o la muerte.

5. Lea el mensaje de seguridad **PELIGRO** y, si lo comprende, haga clic en **COMPREENDO**.
6. Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic en el cuadro de diálogo y haga clic en **CONTINUAR**.

7. Compruebe que el interruptor automático se haya disparado físicamente.

Resultado: la **Tabla de resultados de disparos forzados** muestra que el estado de disparo forzado es correcto.

Zone-Selective Interlocking Test				
Compact NSX A#1 Compact NSX - Micrologic 6.2 A Serial : 3N204040023				
Select if the test has passed or failed for the upstream breakers:				
NAME	PRODUCT RANGE	PRODUCT MODEL	SERIAL NUMBER	TEST RESULT
Switchboard				
Compact NSX A	Compact NSX A	Micrologic 6.2 A	3N204040023	✓✗
Test is in progress... CLOSE END TEST				

NOTA: Haga clic en **REPETIR** si es necesario.

Resultado: el procedimiento de prueba se repite desde el paso 4.

Aparecerá el mensaje de seguridad **ADVERTENCIA**.


ADVERTENCIA

PELIGROS DE EJECUTAR UNA PRUEBA DE INYECCIÓN

Asegúrese de restablecer y cerrar el interruptor automático antes de ejecutar una prueba de inyección.

Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños en el equipo.

8. Haga clic en **CANCELAR** para cerrar el cuadro de diálogo **Tabla de resultados de disparos forzados**.

Informe de prueba

1. Haga clic en **Informes > Informe del proyecto**.

Resultado: el informe del proyecto generado se muestra en una nueva ficha.

2. Guarde o imprima el informe del proyecto según sea necesario.

Estos informes serán una confirmación del disparo del funcionamiento mecánico correcto del interruptor automático.

Preparación para las pruebas de inyección primaria

La preparación para la inyección primaria no realiza ninguna prueba por sí sola. Solo prepara el interruptor automático para realizar las pruebas de inyección primaria y cumple algunas condiciones previas antes de que se realice la prueba real.

- **Restablecer memoria térmica:** la memoria térmica es una función que modela la temperatura de los cables conectados al interruptor automático después de un evento de disparo. Esta función hace que el interruptor automático se dispare más rápidamente que la curva de tiempo-corriente publicada si el cableado no se ha enfriado. En condiciones normales, se requiere un retardo de 15 minutos después de un disparo del dispositivo para permitir que el sistema se enfríe antes de volver a la funcionalidad normal. La función de restablecimiento de la memoria térmica bloquea la memoria térmica, lo que anula el retardo de 15 min y permite realizar varias pruebas de inyección primarias consecutivas.
- **Bloquear protección de defecto a tierra:** esta función permite aplicar una corriente de prueba de inyección primaria monofásica sin provocar que el interruptor automático se dispare por defecto a tierra. Se utiliza cuando se prueban las funciones de protección LSI del interruptor automático.

NOTA: La opción de protección de defecto a tierra está disponible cuando se conecta a una unidad de control MicroLogic 6.2 A/E o 6.3 A/E.

Después de realizar estas acciones, conecte manualmente una fuente de alimentación externa al primario del interruptor automático para realizar la prueba.

NOTA:

- La prueba de inyección secundaria es el método preferido por Schneider Electric para probar los interruptores automáticos. Una prueba de inyección primaria inadecuada puede provocar daños en los interruptores automáticos. La incapacidad de realizar pruebas de inyección primaria de manera adecuada podría causar resultados inadecuados de las pruebas e incluso dañar la integridad del interruptor automático a largo plazo.

Para obtener información sobre la prueba de inyección secundaria, consulte [Pruebas de curva de disparo automático](#), página 70.

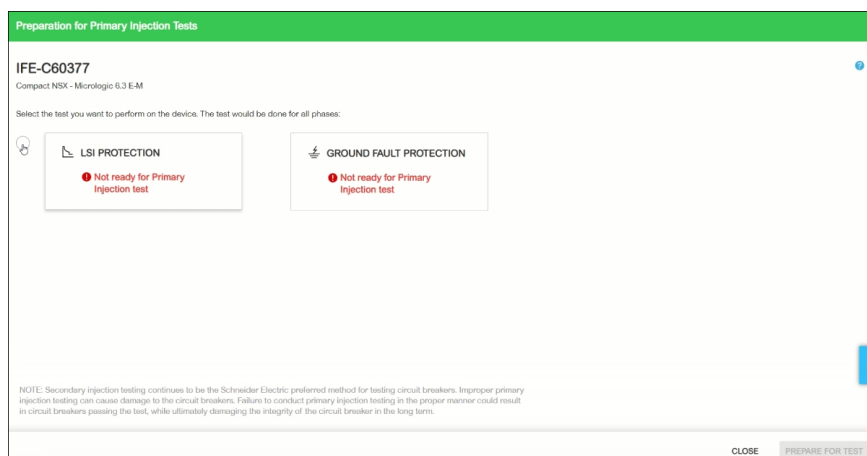
- El modo normal del interruptor automático se restaura automáticamente en 75 min si las funciones de prueba no se detienen antes de forma manual.

Procedimiento de prueba

Siga los pasos que se indican a continuación para preparar la prueba de inyección primaria:

1. Haga clic en **Preparar prueba de inyección primaria** en la página de vista del dispositivo.

Resultado: aparecerá la pantalla **Preparación para las pruebas de inyección primaria**.



2. Seleccione la prueba que desea realizar en el dispositivo y, a continuación, haga clic en **PREPARAR PARA LA PRUEBA**.

Resultado: aparece el mensaje **AVISO**.

AVISO

RIESGO DE PÉRDIDA DE ALIMENTACIÓN

- Durante estas pruebas, el interruptor automático se disparará, lo que provocará una pérdida de alimentación en los dispositivos situados aguas abajo.
- Se recomienda realizar estas pruebas con una planificación adecuada y precauciones y según los programas de pruebas.

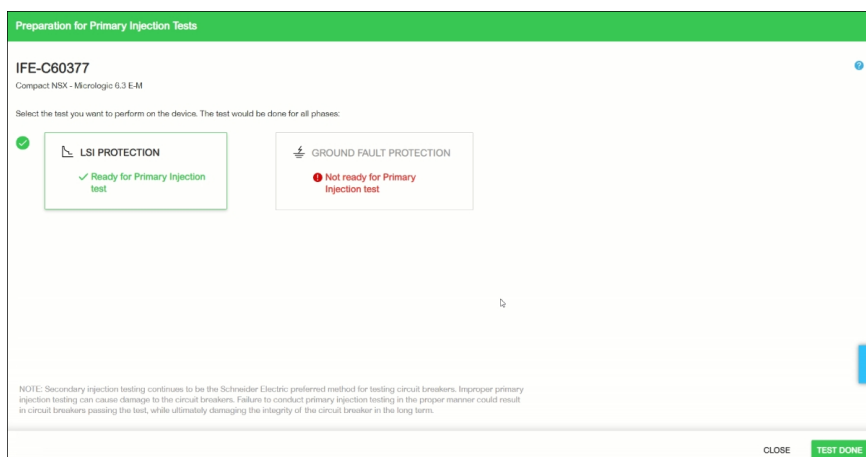
El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar interrupciones debido a la pérdida de alimentación.

3. Lea el mensaje **AVISO** y, si lo comprende, haga clic en **COMPRENDO**.

Resultado: aparecerá el cuadro de diálogo **Contraseña necesaria**.

4. Introduzca la contraseña de administrador de MicroLogic en el cuadro de diálogo y haga clic en **CONTINUAR**.

Resultado: El software EPC empieza a preparar el interruptor automático para la prueba de inyección primaria y, cuando está preparado, se muestra la pantalla que se indica a continuación.



Preparado para la prueba de inyección primaria: indica que la memoria térmica y la protección de defecto a tierra estarán bloqueadas durante 15 min.

No preparado para la prueba de inyección primaria: indica que la protección de defecto a tierra no está bloqueada.

5. Inyecte la corriente requerida para la prueba y evalúe el comportamiento del interruptor automático comprobando que se dispare dentro de su tiempo de disparo publicado y que el indicador de disparo correcto (si está disponible) se ilumine según la protección probada.
6. Haga clic en **PRUEBA REALIZADA**.

Resultado: aparece el cuadro de diálogo de restauración de ajustes, se restaura el modo normal del interruptor automático y finaliza el bloqueo de la protección de defecto a tierra o LSI.

7. Haga clic en **CERRAR** para volver a la página de vista del dispositivo.

Solución de problemas

Contenido de este capítulo

Solución de problemas de detección de la unidad de control 81

Solución de problemas de la prueba de inyección primaria 81

Solución de problemas de detección de la unidad de control

Condición	Causas posibles	Soluciones
Service Interface no identifica la unidad de control MicroLogic.	El periodo de tiempo entre las pruebas de dos unidades de control MicroLogic montadas en interruptores automáticos ComPacT NSX y PowerPacT marcos H, J y L es inferior a 5 segundos.	Proceda de la manera siguiente: 1. Desconecte el Service Interface de la unidad de control MicroLogic. 2. Espere 5 segundos. 3. Vuelva a conectar la unidad de control para identificarla.

Solución de problemas de la prueba de inyección primaria

Condición	Causas posibles	Soluciones
El interruptor automático se dispara antes de lo esperado durante la prueba de inyección primaria con la función de bloqueo de defecto a tierra o la función de bloqueo de imagen térmica activadas.	La función de boqueo de defecto a tierra o la función de bloqueo de imagen térmica no se desactivaron y reiniciaron después de que el interruptor automático se disparara durante la prueba de inyección primaria anterior.	Detenga y reinicie la función de bloqueo de defecto a tierra o la función de bloqueo de imagen térmica después de cada evento de disparo del interruptor automático.
El interruptor automático se dispara hasta el doble del tiempo esperado al realizar la prueba de inyección primaria.	Al realizar la inyección primaria utilizando la función de inhibición de fallo de conexión a tierra o de imagen térmica, la pantalla de interfaz muestra un error de comunicación. En respuesta, se vuelve a bloquear el defecto a tierra o la imagen térmica sin detener la inyección primaria, lo que hace que el interruptor automático se dispare durante un largo periodo cuando se prueba el segmento de largo retardo de la curva de tiempo-corriente.	Interrumpa la prueba de inyección primaria, inicie la función de bloqueo de defecto a tierra o imagen térmica y, a continuación, inicie la prueba de inyección primaria.
El interruptor automático instalado con la unidad de control MicroLogic 6.2 A/E, o 6.3 A/E no se dispara al realizar una prueba de fallo de conexión a tierra.	1. El nivel de defecto inyectado no es lo suficientemente alto para causar el disparo de la protección de defecto a tierra. 2. Interruptor automático conectado en una configuración de defecto a tierra diferencial modificado (MDGF) o de retorno a tierra de origen.	1. Inyecte una corriente de defecto superior. 2. Consulte Compatibilidad de la unidad de control MicroLogic, página 59 para determinar si la prueba es aplicable a las unidades de control. 3. La función de protección de defecto a tierra no puede probarse en interruptores automáticos configurados para la protección de defecto a tierra diferencial modificado (MDGF) o de retorno a tierra de origen (SGR). Estas configuraciones requieren pruebas de inyección primarias.

Funciones de configuración para dispositivos Enerlin'X

Contenido de esta parte

Compatibilidad de dispositivos Enerlin'X	83
Función de configuración	84
Conexión de Service Interface a un dispositivo Enerlin'X	85

Compatibilidad de dispositivos Enerlin'X

La siguiente tabla enumera qué funciones se aplican a dispositivos Enerlin'X con Service Interface conectado al PC con el software EPC:

Dispositivo	Número de referencia	Configuración	Actualización del firmware
Módulo de aplicación de entrada/salida IO para un interruptor automático	LV434063	✓	✓
Módulo de visualización frontal FDM121 para un interruptor automático	TRV00121	–	✓
	STRV00121		
Interfaz Ethernet IFE para un interruptor automático	LV434001	–	✓
Servidor de panel IFE	LV434002	–	✓
Interfaz de IFM Modbus-SL para un interruptor automático con puerto RJ45 Modbus-SL	LV434000	✓	✓
Interfaz de IFM Modbus-SL para un interruptor automático con conector Modbus-SL de 5 pines	TRV00210	–	✓
	STRV00210		
Módulo de control del estado del interruptor automático BSCM	LV434205	–	–
	S434205		
Módulo de comunicaciones del interruptor automático BCM ULP	33106	–	✓

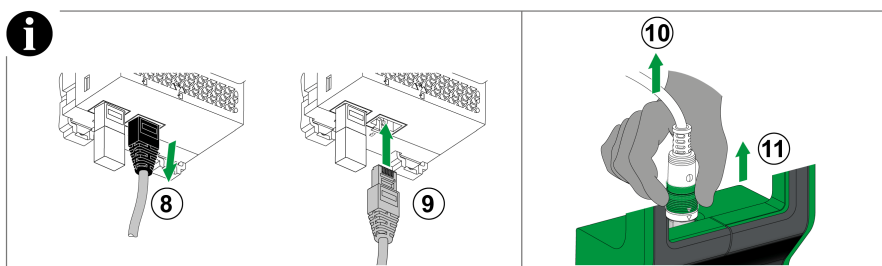
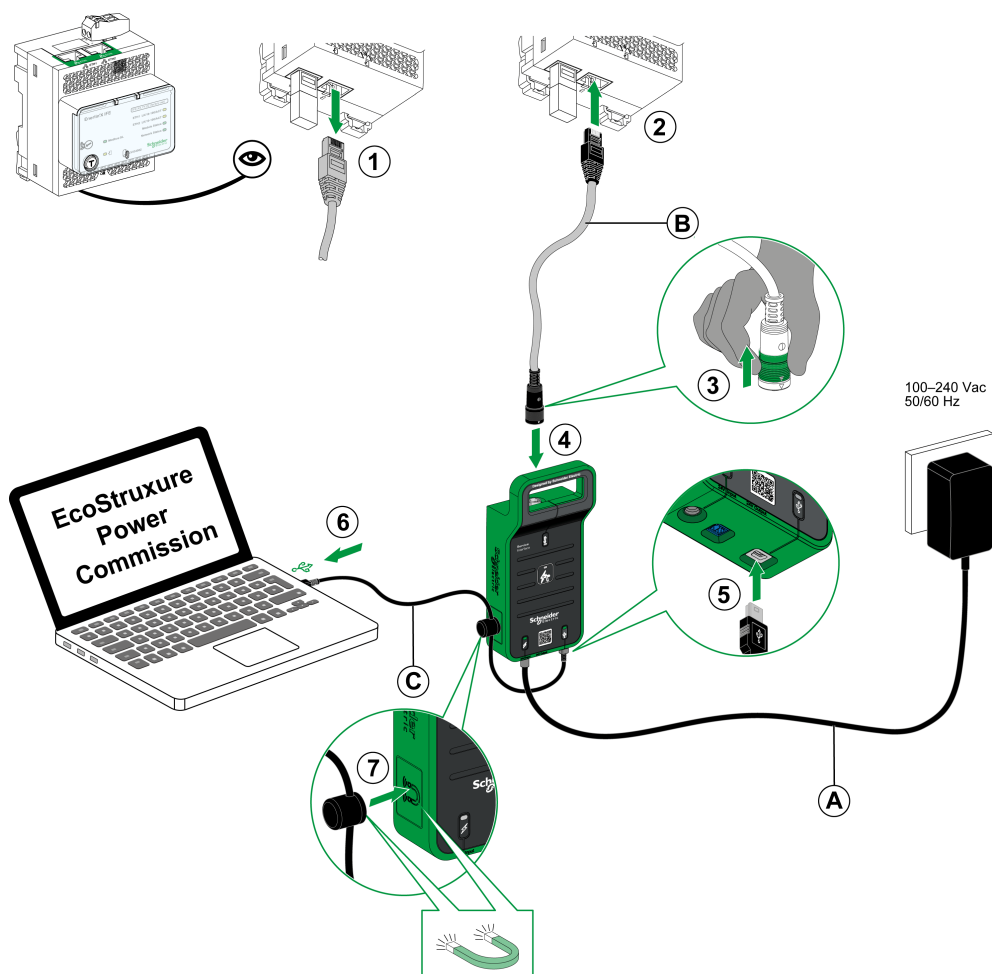
Función de configuración

Puede configurar el dispositivo Enerlin'X con Service Interface a través del software EPC cuando Service Interface está conectado al puerto ULP del dispositivo Enerlin'X.

Conexión de Service Interface a un dispositivo Enerlin'X

Utilice el cable LV485514SP para conectar Service Interface a uno de los puertos RJ45 ULP de los siguientes dispositivos Enerlin'X:

- Interfaz IFM
- Interfaz IFE
- Servidor IFE
- Módulo IO
- Pantalla FDM121



- A. Alimentación de CA/CC
- B. Cable ULP
- C. Cable USB con imán

Una vez conectado, puede utilizar el software EcoStruxure Power Commission para configurar o actualizar el firmware de:

- El dispositivo Enerlin'X en el que está conectado Service Interface
- Los otros dispositivos Enerlin'X de la IMU, incluido BCM ULP

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francia

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Debido a que las normas, especificaciones y diseños cambian periódicamente, solicite la confirmación de la información dada en esta publicación.

© 2023 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

DOCA0170ES-05