ARCO 400

Equipo de pruebas universal para controles de recierres

Solución de prueba inteligente y resi

La respuesta a las funciones de los recierres modernos

La tecnología ha mejorado significativamente las redes aéreas de distribución mediante la reducción de los minutos de interrupción por consumidor gracias a los modernos recierres.

Ahora que la última tecnología de control ha aportado una funcionalidad avanzada, que incluye capacidades de automatización de la distribución, se ha convertido en un reto realizar pruebas de todos los ajustes que garantizan un funcionamiento correcto.

¿Y si las pruebas de controladores pudieran hacerse en solo unos minutos?

ARCO 400, el equipo de prueba ligero y fácil de usar, es la solución universal para todos los tipos de controles de recierres. Nunca fue tan sencillo conectar el equipo de prueba al control de recierre: Una sola clavija del equipo de prueba combinada con los adaptadores inteligentes de controladores específicos del recierre de ARCO 400 permite una perfecta conexión en cuestión de segundos. Esto ahorra tiempo y evita errores de cableado durante la configuración de la prueba.

stente para todo tipo de controles de recierres

Comprobaciones sencillas plug-and-play de la funcionalidad

ARCO 400 proporciona la forma más rápida y fácil de realizar comprobaciones sencillas de disparo y cierre. Cada adaptador inteligente de controlador incluye un chip a través del cual ARCO 400 reconoce automáticamente el adaptador específico y, una vez conectado, se autoconfigura para el procedimiento de prueba. Esto permite comprobaciones básicas inmediatas de la funcionalidad de disparo y cierre a través de los pulsadores del controlador, sin utilizar software alguno.

Abarca todas las funciones de control de recierre

ARCO 400 está específicamente diseñado para simular el componente de recierre primario completo para el proceso de pruebas. Permite pruebas trifásicas de todo tipo de controles de recierre tanto en laboratorio como en campo.

Alta flexibilidad de prueba

Los precisos amplificadores de corriente trifásicos de 12,5 A permiten pruebas a amplitudes muy bajas y pruebas de las funciones con valores altos de falla.

Los amplificadores de tensión de 6 fases simulan los transformadores de potencial o los sensores de tensión capacitivos y resistivos convencionales, y están disponibles en un rango de 8 V o 150 V. Esto permite realizar pruebas de cualquier función basada en la tensión.

El equipo de prueba incorpora seis entradas binarias y nueve salidas binarias para medir comandos de disparo y cierre y simular los contactos auxiliares de interruptores de potencia.

Un control basado en software que aumenta la funcionalidad

ARCO 400 se controla mediante el software ARCO Control que se puede utilizar para comprobaciones simples de medición SCADA o para pruebas de cualquier función de protección, incluidas las funciones de protección basadas en la frecuencia utilizadas para reducción de carga.

Com o software ReCoPlan, os procedimentos de teste são padronizados por meio da criação de planos de teste, que também reduzem o tempo de teste e possibilitam a criação de relatórios detalhados.

La conexión inalámbrica entre ARCO 400 y la computadora portátil o tableta de control permite un manejo a distancia flexible del equipo de prueba.

Ventajas

- solución plug-and-play para pruebas rápidas y sencillas de cualquier control de recierre
- Diseño robusto y apto para su uso en condiciones meteorológicas adversas
- Compacto y ligero
- Pruebas de esquemas de distribución automatizadas sincronizadas por GPS
- Software fácil de usar para controlar de forma inalámbrica ARCO 400, sin necesidad de capacitación específica

www.omicronenergy.com/ARCO400

Diseñado para adaptarse a requisitos específicos

Control manual y plantillas de prueba

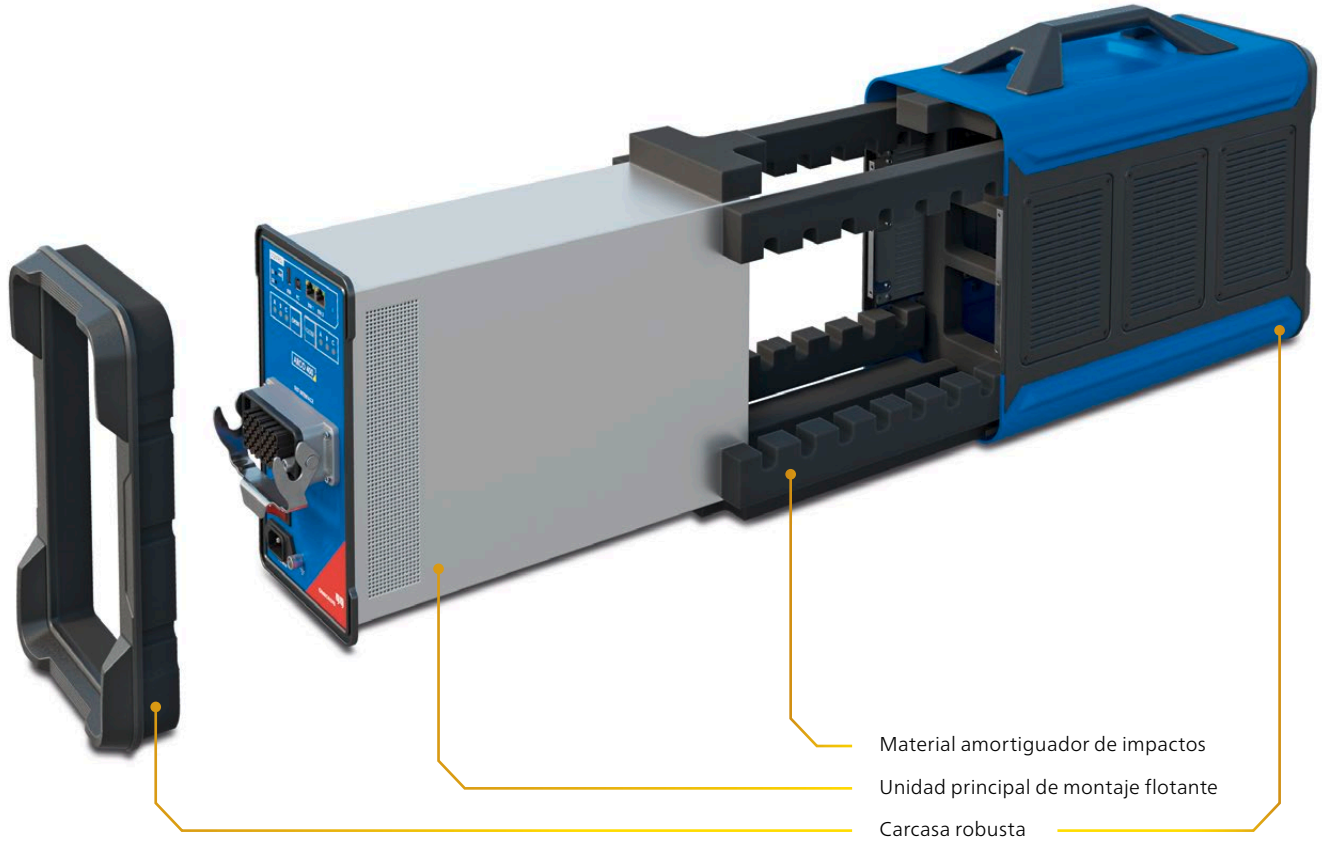
Los módulos de prueba de recierre y seccionalizador específicos del software ARCO Control permiten probar de forma práctica cualquier función del controlador. Para cumplir con los requisitos de prueba de su compañía, ARCO 400 también permite las pruebas manuales del controlador. Estas pruebas se realizan mediante cualquiera de los módulos de prueba dados o mediante la ejecución de un plan de pruebas predefinido en ReCoPlan, lo que ahorra tiempo y reduce complejidad durante las pruebas in situ.

Pruebas distribuidas de esquemas

Se pueden sincronizar varios ARCO 400 por GPS y se pueden controlar simultáneamente con RelaySimTest. Esto permite pruebas completas, incluidos los canales de comunicación, mediante la realización de pruebas de esquemas de automatización de la distribución.

Diseño robusto para uso en exteriores

Las pruebas en campo exigen que los equipos de prueba sean resistentes y puedan utilizarse en condiciones meteorológicas adversas. La resistente carcasa convierte a ARCO 400 en el equipo de pruebas ideal para cualquier camión con canasta. El material especial amortiguador de impactos que recubre la carcasa protege la unidad principal de montaje flotante frente a muchos tipos de vibraciones, golpes o caídas.

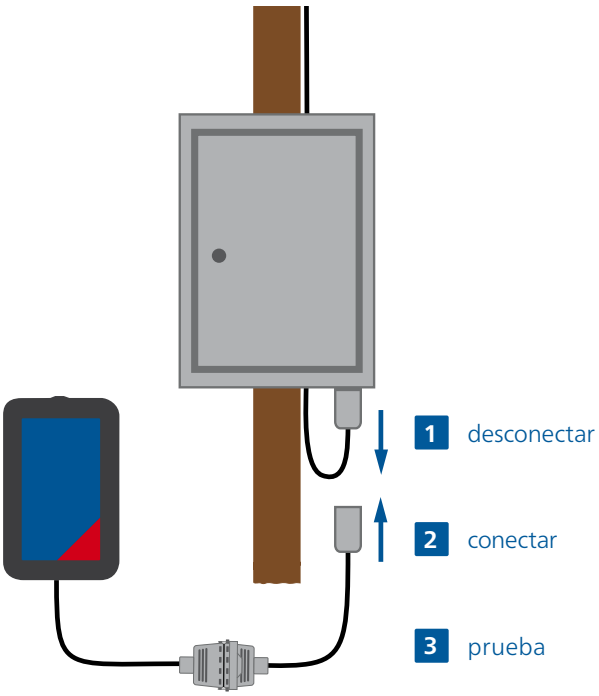


Configuración plug-and-play con OMICRON Smart Connect

Seguridad ante todo

La interfaz de ARCO 400, el cable de extensión y el adaptador inteligente de controlador que conectan con el equipo de prueba son a prueba de toque. Esto es posible debido a un nuevo concepto de conector en el que no quedan pines en blanco expuestos en ninguno de los lados.

La detección automática por el software ARCO Control de las conexiones a tierra que faltan en el equipo de prueba, evita peligros por potencial. Además, el software indica cuándo se emiten corrientes y tensiones activas.



Práctico y adaptable

El software ARCO Control permite un inicio rápido al realizar las pruebas de inyección.

Puede elegirse entre una amplia gama de adaptadores de controlador para probar varios controles de recierre y de seccionalizador, todos equipados con la tecnología OMICRON Smart Connect.

Los cables de extensión se ofrecen en longitud de 2 m o bien de 7 m para salvar la distancia entre el equipo de pruebas y el controlador.

ARCO Control

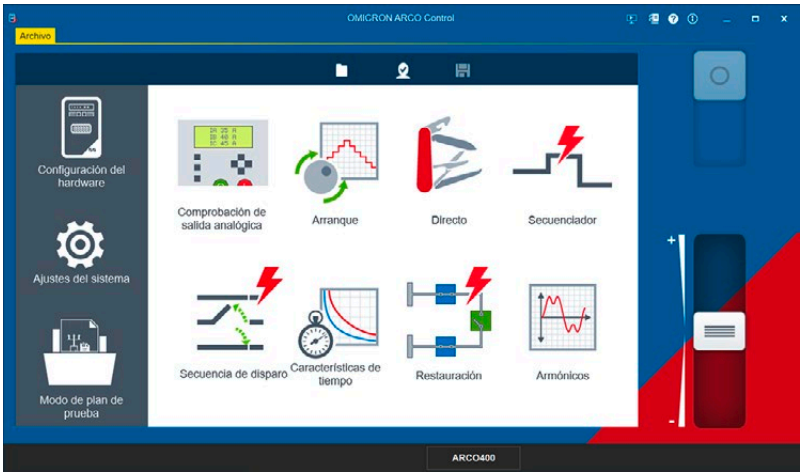
Pruebas sencillas de controladores

ARCO Control, diseñado específicamente para pruebas de controles de recierres y de seccionalizadores, es un software fácil de usar para ARCO 400. Gracias a las completas herramientas de prueba del software es fácil realizar las pruebas de puesta en servicio y de mantenimiento.

El software está configurado para realizar pruebas rápidas de controles de recierre y de seccionalizador en campo.

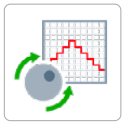
El menú de navegación le guiará en cada secuencia de prueba con instrucciones paso a paso. Los resultados de la prueba se obtienen de forma rápida y confiable y se pueden exportar para realizar informes.

ARCO Control puede ejecutarse en computadoras portátiles y PC con Windows o en tabletas Android.



Las herramientas de prueba proporcionan una amplia gama de funciones:

Comprobación de salida analógica permite la salida de las magnitudes de prueba analógicas para realizar sencillas comprobaciones de cableado.



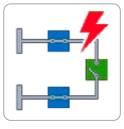
La herramienta de Arranque se utiliza para probar los umbrales de las funciones de control de recierre y seccionalizador.

La herramienta Directo permite el ajuste individual de las magnitudes, el ángulo de fase y la frecuencia de todas las salidas de ARCO 400 para pruebas manuales, solución de problemas y diagnóstico.

La herramienta Sequencer permite generar y ejecutar secuencias de prueba a medida.

La herramienta Secuencia de disparo prueba la funcionalidad del dispositivo simulando una secuencia completa hasta bloqueo, un recierre exitoso o la coordinación con un dispositivo aguas abajo.

La herramienta Característica del tiempo comprueba la característica de funcionamiento y la lógica de conmutación entre una curva rápida y otra lenta.



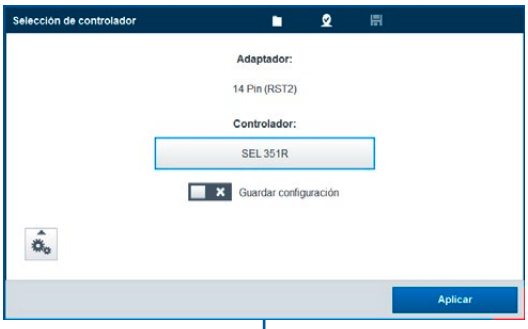
La herramienta Restauración permite realizar las pruebas de funciones controladas por tensión utilizadas en los esquemas automatizados de restauración de distribución.

La herramienta Armónicos verifica las funciones de bloqueo por armónicos aplicando armónicos de 2º y 5º orden a las tensiones y corrientes.

Procedimiento de inicio plug-and-play

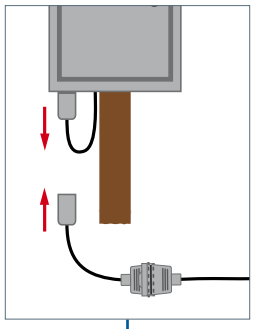
Iniciar una nueva prueba es sencillo e intuitivo. Basta con conectar al dispositivo ARCO 400 un adaptador inteligente de controlador y el cable de extensión de ARCO 400 y el hardware se autoconfigurará leyendo la configuración asociada con el adaptador inteligente. Una vez seleccionado el controlador que se va a probar, el usuario tiene la opción de ingresar datos de prueba específicos, como la ubicación, el nombre del operador de pruebas e información para informes. A continuación, pueden iniciarse las pruebas de inmediato mediante la selección de la herramienta de prueba deseada.

1

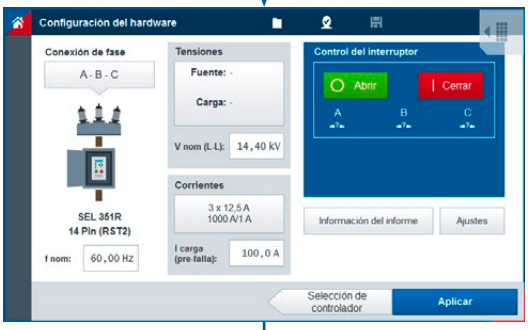


Conexión del adaptador

El software reconoce el adaptador inteligente del controlador una vez conectado. Solo hay que seleccionar el controlador que se va a probar en la lista proporcionada.

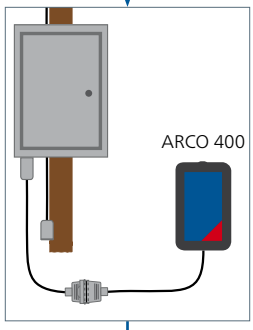


2

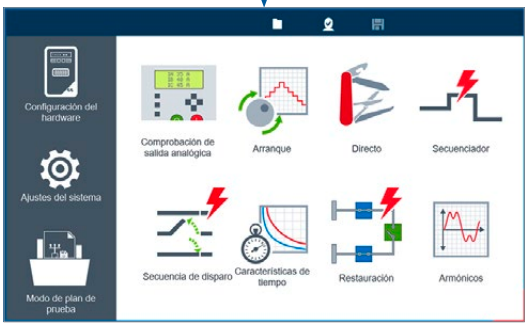


Configuración del hardware

La información y los amplificadores del equipo ARCO 400 así como la relación del TC se ajustan automáticamente en el software en función de la selección del controlador. Los valores nominales predefinidos pueden modificarse si es necesario. Los datos generales se pueden añadir en la sección Información del informe (por ejemplo, operador de pruebas, ubicación).

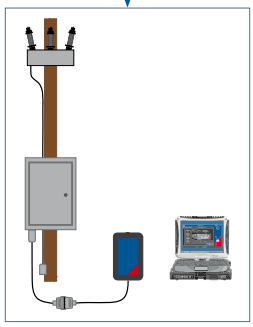


3



Inicio de una prueba

Seleccione la herramienta de medida deseada en el menú principal para probar las funciones del controlador.



Ejemplos de prueba con ARCO Control

Herramienta de prueba Secuencia de disparo

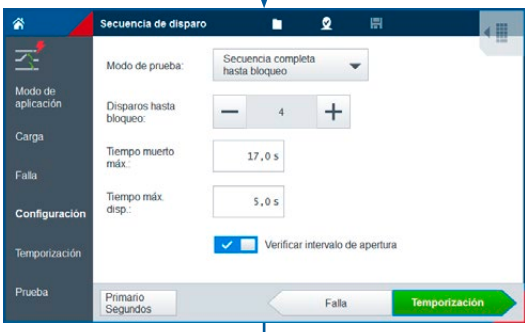
Con esta herramienta de prueba, se determina fácilmente la funcionalidad de los controles de recierre y de seccionalizador para la secuencia completa, bloqueo y las secuencias de recierre automático. Las pruebas de seccionalizadores simulan la secuencia de disparo-cierre de un dispositivo anterior. Se mide el sincronismo correcto del control de recierre o de seccionalizador y se incluye en el informe.

1

Modo de aplicación

Hay dos aplicaciones diferentes que pueden probarse con la herramienta de prueba Secuencia de disparo (recierre o seccionalizador). Cuando se selecciona el DenP (dispositivo en prueba), el software también determina qué unidades adicionales participarán en las pruebas. Por ejemplo, se selecciona la prueba de un recierre con un recierre aguas abajo simulado.

2



Configuración

El tipo de la secuencia de prueba se define en el menú de configuración. Las opciones seleccionables son Secuencia completa hasta bloqueo, Recierre exitoso y Coordinación con recierre aguas abajo.

3

Pantalla de prueba

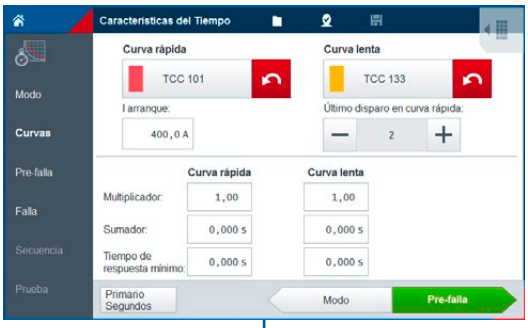
Todos los parámetros de prueba configurados se resumen y se muestran claramente. Los resultados de la prueba se evalúan automáticamente una vez concluida la misma.

Herramienta de prueba de Características del Tiempo

La herramienta de prueba Característica del Tiempo de disparo comprueba las características de operación del control de recierre y la lógica de conmutación entre la curva rápida y la lenta que se produce cuando se aplica un esquema de protección de fusibles. Para ello, se ejecuta una secuencia de prueba completa hasta el bloqueo del controlador.

Para probar solo el comportamiento de disparo una sola curva, pueden enviarse disparos de prueba repetidos al controlador en el modo Solo disparo.

1



Curvas

Los siguientes parámetros se ajustan en este menú:

> Las dos curvas que van a probarse.

> Las adiciones de tiempo opcionales

> El número de disparos de prueba de la curva rápida

> El valor de arranque de la corriente

2

Secuencia

La prueba se realiza en secuencia. Una secuencia de prueba consta de un número fijo de disparos con corrientes predefinidas para probar el sincronismo de la curva en diferentes puntos.

3

Pantalla de prueba

Una vez completa la secuencia con todos los disparos de prueba, un gráfico muestra los disparos registrados y los compara con los tiempos de disparo nominales. Se muestran para comparación los tiempos reales de disparo y se realiza automáticamente la evaluación en función de las tolerancias definidas.

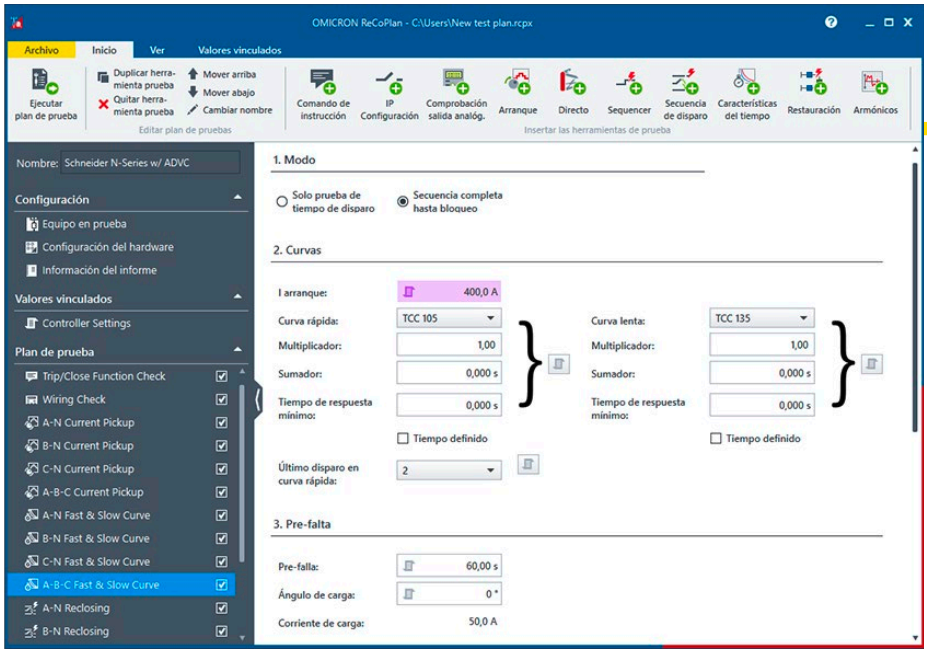
ReCoPlan

Flujo de trabajo guiado de las pruebas

Se pueden crear fácilmente procedimientos de prueba estandarizados mediante planes de prueba que especifican un flujo de trabajo predefinido de pruebas para los controles de recierre y de seccionalizador.

Nuestro software para PC ReCoPlan permite crear planes de prueba utilizando las herramientas disponibles de ARCO Control. Una característica adicional de ReCoPlan es el Comando de Instrucciones, que proporciona al operador de pruebas información adicional o específica de lo que llevará a cabo el plan de pruebas o si es necesaria interacción por parte del operador para completar el procedimiento de prueba. Se pueden definir valores y grupos de ajustes a medida, y enlazarlos a las herramientas de prueba a fin de modificar fácilmente un plan de pruebas para un reconector con distintos ajustes.

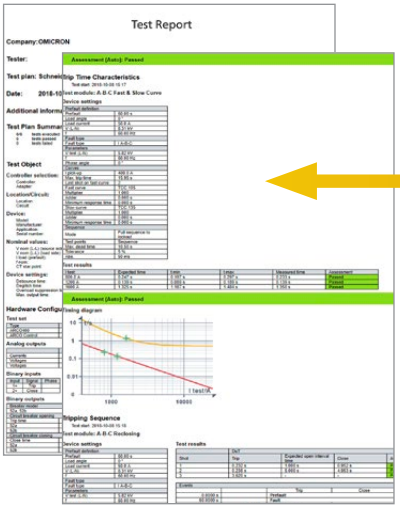
Después de diseñar el plan de pruebas en ReCoPlan, se puede guardar y ejecutar mediante el software ARCO Control.



1 Crear un nuevo plan de pruebas o abrir uno existente con ReCoPlan

Nuevo plan: Seleccione el fabricante y el adaptador del controlador, añada las herramientas de prueba al plan e ingrese los valores de prueba.

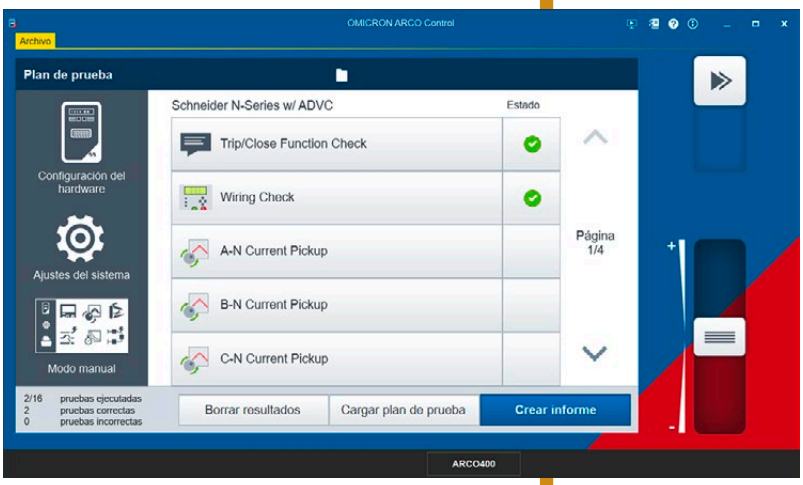
Plan existente: Adapte fácilmente los planes de prueba introduciendo los ajustes del controlador en Valores Vinculados.



3 Obtener resultados de las pruebas

Genere detallados informes de las pruebas en ReCoPlan de acuerdo con los requisitos de la NERC (North American Electric Reliability Corporation) y guárdelos o imprímalos.

Distribuya el plan de pruebas o ejecútelo directamente desde ReCoPlan *



2 Ejecutar en ARCO Control

Ejecuta automáticamente todas las pruebas predefinidas.

Ventajas de ReCoPlan

- Creación rápida y sencilla de planes de prueba incluyendo los valores de prueba predefinidos
- Estandarizar los procedimientos de prueba
- Reducir el tiempo de la prueba
- Incluir instrucciones de trabajo
- Un solo informe combinado
- Modificación rápida de los planes de prueba existentes

* Si se realiza esto en una computadora diferente, envíe el archivo del plan de prueba por correo electrónico o transfiéralo utilizando la tarjeta SD a ARCO Control

Requisitos de conformidad

Los operadores de redes eléctricas de todo el mundo tienen que cumplir los requisitos nacionales reglamentarios de mantenimiento y documentación del sistema de protección. Una de las normas más estrictas es la PRC-005-6 de la NERC (North American Electric Reliability Corporation).

La nueva norma NERC PRC-005-6

En Norteamérica, la NERC define los requisitos de prueba y mantenimiento de los sistemas de protección.

La nueva norma de confiabilidad PRC-005-6 requiere la creación de un sistema de protección integral que incluya los procesos de mantenimiento y de pruebas, y sustituye a la norma PRC-005-5. Para que sean técnicamente válidos, los programas de mantenimiento deberán tener documentación que muestre cómo se superponen los segmentos verificados del sistema de protección de modo que ningún segmento quede sin verificar.

Énfasis en los requisitos de documentación

La nueva norma modifica el proceso de documentación del monitoreo, pruebas y mantenimiento de los sistemas de distribución, los sistemas de reducción de carga de subfrecuencia y los sistemas de reducción de carga de subtensión. Esto incluye los sistemas de protección, como los recierres automáticos y los relés de presión súbita, que afectan a la confiabilidad de los sistemas eléctricos de gran volumen, o Bulk Electric System (BES).

ARCO 400 proporciona la funcionalidad compatible con todos los requisitos de la norma PRC-005-6.

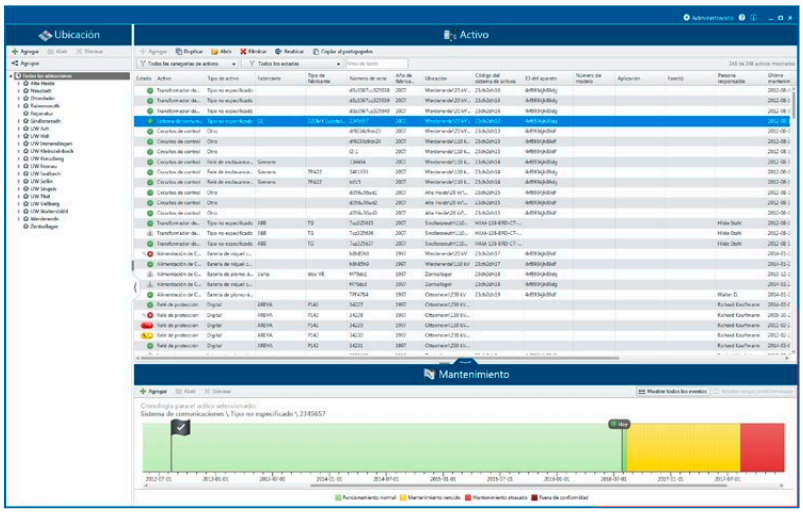
Cumplimiento de los requisitos de documentación

Mediante la oferta de acceso sencillo a toda la información y documentación, el software de base de datos ADMO permite la planificación y gestión centralizadas de todas actividades de pruebas y mantenimiento para sistemas de protección del sector eléctrico.

Con esta base de datos podrá gestionar los siguientes componentes del sistema de protección: recierres automáticos, relés de protección, sistemas de comunicación, circuitos de control, transformadores de corriente y de tensión, interruptores de potencia, alimentación de CC para subestaciones y contadores de energía.

Intercambio de documentos con varias plataformas

Con ADMO pueden almacenarse y administrarse los datos de ARCO 400, así como los documentos de prueba de terceros y los documentos creados individualmente en formatos de archivo de Microsoft Excel, Microsoft Word o Adobe Acrobat (PDF). También pueden adjuntarse archivos gráficos (por ejemplo, fotos de la configuración de prueba, capturas de pantalla).



ADMO es un software de base de datos de uso sencillo para la planificación y gestión centralizadas de todas actividades de pruebas y mantenimiento para sistemas de protección del sector eléctrico.

Pruebas de esquemas de automatización de distribución

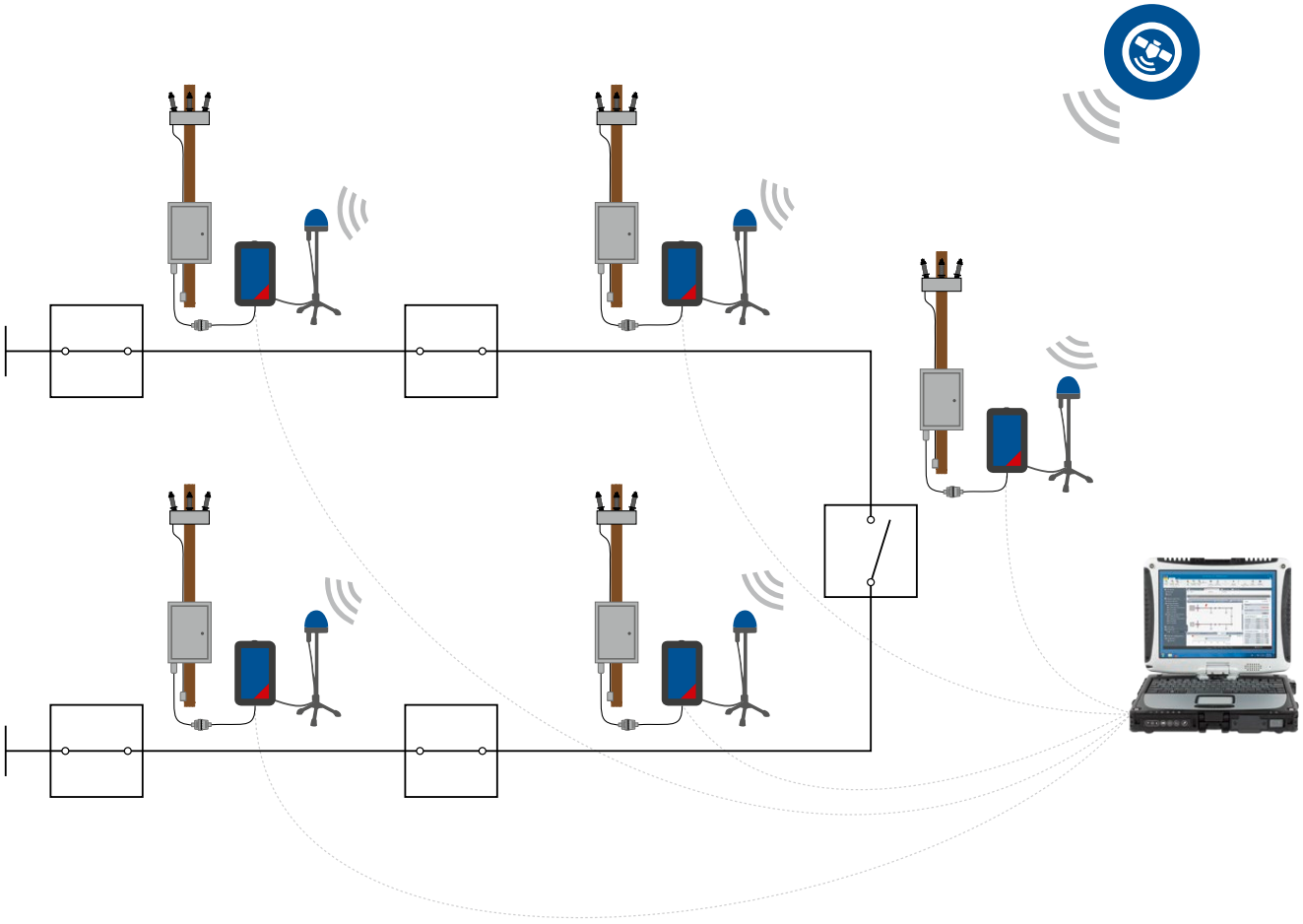
Pruebas de la protección y de las comunicaciones

Dado el aumento de implantación de esquemas de automatización de distribución debido a as demanda de las redes inteligentes, los modernos recierres automáticos deben utilizar complejos algoritmos para adaptarse a la red y a las fallas. Ya no basta con pruebas simples de funcionamiento de controladores individuales para probar la funcionalidad de la automatización. Ahora se requiere una inyección sincronizada en los controladores incluidos en el esquema de automatización para probar no solo la lógica de conmutación, sino también los canales de comunicación que son parte esencial del esquema.

Ventajas de un novedoso método de pruebas

RelaySimTest es un software único para pruebas distribuidas de protección basadas en sistemas en campo que cubre estas nuevas demandas. Su método único puede revelar fallas en la lógica del esquema de conmutación, así como problemas de comunicaciones, y solo necesita una mínima cantidad de pasos de prueba.

Las pruebas basadas en el sistema no dependen del tipo de recierre, del fabricante ni de los parámetros detallados de un solo controlador. El comportamiento correcto de disparo y cierre es la única de interés.



Opciones de pedido:

	Descripción	Basic P0000652	Standard P0000653	Advanced P0000654	N° producto
	Equipo de prueba ARCO 400 3 x 12,5 A Software ARCO Control Incluye cables y accesorios	■	■	■	
6 x 8 V	Amplificador 6 x 8 V Para probar controladores que requieran señales de tensión analógicas de baja potencia	■	■	■	Escoja[1] rango de amplifica-dores
6 x 8 V 6 x 150 V	Amplificadores 6 x 8 V y 6 x 150 V Para probar controladores que puedan requerir tanto señales de tensión de baja potencia como señales de tensión convencionales	o ■	o ■	o ■	
	Cable de extensión de 2 m Para conectar ARCO 400 a un adaptador del controlador	■	■	■	Escoja[1] longitud de cable
	Cable de extensión de 7 m Para conectar ARCO 400 a un adaptador del controlador	o ■	o ■	o ■	
	Licencia de ReCoPlan para ARCO 400 Permite la creación y ejecución de planes de prueba para estandarizar los procedimientos de prueba y reducir el tiempo de prueba		■	■	P0006610
	Licencia de RelaySimTest para ARCO 400 Permite pruebas distribuidas sincronizadas de esquemas con RelaySimTest			■	P0008699
	Unidad de sincronización CMGPS 588 Accesorio para sincronizar ARCO 400			■	P0006433
	Cable combinado del generador de tensión RVO2 Para cablear tensiones en un controlador con entradas de tensión externas (solo para adaptadores compatibles)				P0006181
	BOB2 Breakout box Para acceder a las entradas y salidas de ARCO 400 a través de conectores de punta cónica de 4 mm				P0006420
	Bolsa de transporte Alberga los accesorios de ARCO 400, el cable de extensión y varios adaptadores del controlador	■	■	■	E1445801
	Maletín de transporte Para ARCO 400 y la bolsa de transporte				B1445902

[1] durante la configuración del equipo de prueba

Adaptadores inteligentes de controladores de ARCO 400

Los adaptadores inteligentes de controladores de ARCO 400 con tecnología OMICRON Smart Connect se ofrecen para las pruebas de los controles de recierre y de seccionalizador con diferentes conectores de interfaz de distinto patillaje. Esto permite probar un rango más amplio de controladores que incluye:

	Nº de pines	Tipo de conmutador/ interruptor	Adecuado para controladores como	Adaptador	N° producto
	10	G&W Viper SP T&B Elastimold MVR	SEL 351RS Kestrel	RVP2 [1, 2]	P0006414
	14	Cooper NOVA G&W Viper S T&B Elastimold MVR	Eaton/Cooper Form 4C, 4D, 5, 6 SEL 351R, 651R, 651RA	RST2 [1, 2]	P0006401
	19	Cooper NOVA G&W Viper S	Eaton/Cooper Form 4C, 4D, 5, 6 SEL 651R	RCP2 [1, 2]	P0006402
	24	ABB GridShield	ABB RER620	RGS2 [1, 2]	P0006411
	24	Schneider N-/U-/RL-/W-Series	Schneider ADVC Nu-Lec PTCC	RNU2	P0006405
	24	ABB OVR-3/3SP ABB VR-3S	ABB PCD [3] SEL 651R	ROV2 [1, 2]	P0006412
	24	S&C ScadaMate	S&C 5801 S&C 6801	RSM2 [2]	P0006413
	26	Cooper NOVA-TS/STS	Eaton/Cooper TS/STS Eaton/Cooper Form 5, 6 SEL 651R	RCS2 [1, 2]	P0006403
	32	NOJA OSM-xx-3xx	NOJA RC 10	RNO2	P0006407
	32	Tavrida REC/TEL/KTR NOJA OSM-xx-2xx	Tavrida RC 05 NOJA RC-01	RTA2	P0006408
	32	Tavrida Al_2	SEL 651R	RTO2	P0006406
	32	G&W Viper ST/LT T&B Elastimold MVR	SEL 651R	RVT2 [1, 2]	P0006404
	40	Siemens 3AD Siemens SDR	Siemens 7SR224, 7SC80 SEL 651R	RSR2 [1, 2]	P0006421
	42	G&W Viper ST/LT T&B Elastimold MVR Tavrida Al_4	SEL 651R	RMI2	P0006409

Para obtener una lista completa de los adaptadores disponibles visite nuestro sitio web www.omicronenergy.com/arco400 o contáctenos.

[1] Requiere un cable RVO2 (véase la página 14) si el controlador está equipado con un conector de entrada de tensión independiente
[2] Probablemente requiera que el ARCO 400 esté equipado con la opción 6 x 150 V (véase la página 14)
[3] Sólo utilizable con los controladores sin la función de bloqueo de cierre de la maneta amarilla (interruptor 69)

Datos técnicos de ARCO 400

ARCO 400

Amplificador de corriente

Número de salidas	3	
Rangos	Rango I: 0 ... 1,25 A Rango II: 0 ... 12,5 A Rango III: 0 ... 8 V	
Rango de frecuencias	0 ... 599 Hz	
Exactitud de la amplitud		
	Error típico	Error garantizado
50/60 Hz	< 0,04 % de rd.[1] + 0,01 % de rg.[1]	< 0,08 % de rd. + 0,02 % de rg.
DAT+N a 50/60 Hz	< 0,1 %	< 0,25 %
Error de fase a UTC		
50/60 Hz	< 0,05°	< 0,2°
Componente CC		
Rango I	< 100 µA	< 300 µA
Rango II	< 1 mA	< 3 mA
Resolución CC		
Rango I	< 100 µA	
Rango II	< 1 mA	
Potencia de salida		
Tensión de fuente	> 12 V (eficaces) > 18 V (CC)	
Potencia de salida CA	Típica: 3 x 95 W a 9 A ... 12,5 A Garantizada: 3 x 85 W a 8 A ... 12,5 A	

Amplificador de tensión

Número de salidas	6	
Rangos	Rango I: 0 ... 8 V Rango II[2]: 0 ... 150 V	
Rango de frecuencias	0 ... 599 Hz	
Exactitud de la amplitud		
	Error típico	Error garantizado
50/60 Hz	< 0,04 % de rd. + 0,01 % de rg.	< 0,08 % de rd. + 0,02 % de rg.
DAT+N a 50/60 Hz	< 0,1 %	< 0,25 %
Error de fase a UTC		
50/60 Hz	< 0,05°	< 0,2°
Componente CC		
Rango I	< 500 µV	< 1 mV
Rango II	< 10 mV	< 20 mV
Resolución CC		
Rango I	< 500 µV	
Rango II	< 10 mV	
Potencia de salida (Rango II)		
Por canal	Typical: 280 mA Guaranteed: 250 mA	
Potencia de salida CA	Típica: 3 x 42 W a 150 V Garantizada: 3 x 37,5 W a 150 V	

[1] rd. = lectura, rg. = rango
[2] Opción de hardware

Entradas binarias

Número de entradas binarias	6
Número de grupos de potencial	6
Tipo	Húmedo
Frecuencia de muestreo	10 kHz
Resolución de tiempo	100 µs
Tensión de entrada nominal	250 V CAT III
Resolución	1 V
Rango de tensión de umbral	5 ... 250 V
Impedancia de entrada	Configurable
Aislamiento	6 entradas binarias aisladas galvánicamente

Relés de salidas binarias

Número de salidas binarias	9
Número de grupos de potencial	3
Tipo	Contactos libres de potencial, NO
Valores nominales de los contactos	250 V / 0,5 A
Tiempo total de conexión	< 6 ms
Tiempo total de interrupción	< 3 ms

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento	-10 °C ... +50 °C
Almacenamiento y transporte	-25 °C ... +70 °C
Altitud máxima	
En funcionamiento No en funcionamiento	4 000 m 15 000 m
Humedad	5 … 95 % de humedad relativa; sin condensación

Confiabilidad del equipo

EMC	IEC 61326-1, CISPR 22, FCC Subpart B of Part 15 Class A
Golpes	30 g (11 ms semisinusoide) según IEC 68-2-27
Vibraciones	5 g (10 Hz - 2000 Hz) según IEC 68-2-64
Prueba de caída	2 caídas (posición de transporte) 0,5 m IEC 60068-2-31

Fuente de alimentación y datos mecánicos

Monofásica, nominal	100 ... 240 VCA
Monofásica, admisible	85 ... 264 VCA
Corriente nominal	10 A máx. a < 170 V 8 A máx. a > 170 V
Frecuencia nominal	50/60 Hz
Peso	10 kg
Dimensiones (an. × al. × f.)	200 x 350 x 455 mm
Clasificación de protec-ción de penetración	IP31 (IP32 con la tapa delantera)

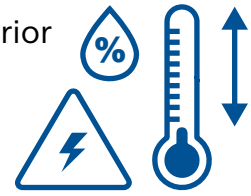
Todos los valores de entrada/salida están garantizados durante un año a una temperatura ambiente de 23 °C ± 5 °C.
Los valores de precisión indican que el error es inferior a ± [(valor leído x error de lectura) + (ajuste de rango x error de rango)].

Creamos valor para a nuestros clientes con...

Calidad

Puede contar con los más altos niveles de seguridad y protección

Confiabilidad superior mediante

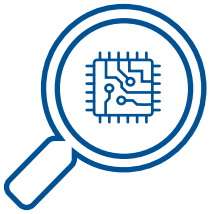


72

horas de pruebas de rodaje antes de la entrega

100%

de pruebas de rutina de todos los componentes de los equipos de prueba



ISO 9001
TÜV & EMAS
ISO 14001
OHSAS 18001

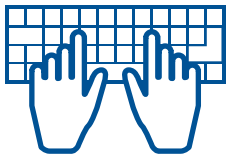
Conformidad con las normas internacionales

Innovación

... una cartera de productos previstos para sus necesidades

Más de

200



desarrolladores mantienen actualizadas nuestras soluciones

Más del

15%

de nuestros ingresos anuales se reinvierte en investigación y desarrollo

Ahorre hasta el

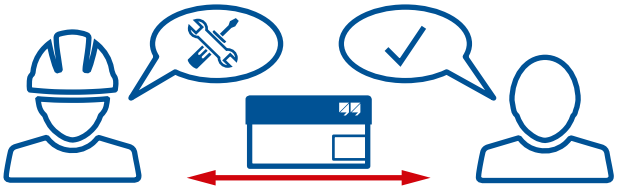
80%

del tiempo de prueba mediante plantillas y automatización

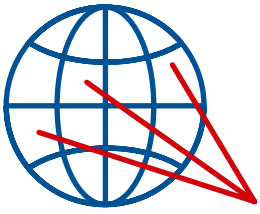
Asistencia

Asistencia técnica profesional en todo momento

Dispositivos en préstamo ayudan a reducir el tiempo fuera de servicio



Reparación y calibración económicas y sin complicaciones



22

oficinas en todo el mundo para contacto y asistencia locales

Conocimientos

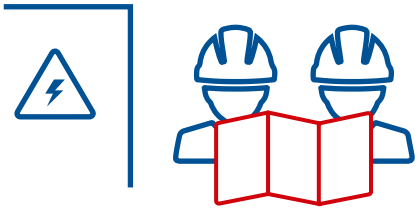
Más de

300

cursos prácticos y teóricos al año

OMICRON organiza frecuentes reuniones, seminarios y conferencias de usuarios

a miles de artículos técnicos y notas de aplicación



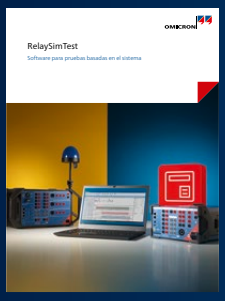
Expertos en asesoramiento, pruebas y diagnóstico

OMICRON es una empresa internacional que trabaja con pasión en ideas para que los sistemas eléctricos sean seguros y confiables. Nuestras soluciones pioneras están diseñadas para responder a los retos actuales y futuros de nuestro sector. Nos esforzamos constantemente para empoderar a nuestros clientes: reaccionamos ante sus necesidades, facilitamos una extraordinaria asistencia local y compartimos nuestros conocimientos expertos.

Dentro del grupo OMICRON, investigamos y desarrollamos tecnologías innovadoras para todos los campos de los sistemas eléctricos. Cuando se trata de las pruebas eléctricas de los equipos de media y alta tensión, pruebas de protección, soluciones de pruebas para subestaciones digitales y soluciones de ciberseguridad, clientes de todo el mundo confían en la precisión, velocidad y calidad de nuestras soluciones de fácil uso.

Fundada en 1984, OMICRON cuenta con décadas de amplia experiencia en el terreno de la ingeniería eléctrica. Un equipo especializado de más de 1250 empleados proporciona soluciones con asistencia permanente en 22 locaciones de todo el mundo y atiende a clientes de más de 170 países.

Las siguientes publicaciones ofrecen información adicional sobre las soluciones que se describen en este folleto:



RelaySimTest

Para obtener más información, documentación adicional e información de contacto detallada de nuestras oficinas en todo el mundo visite nuestro sitio web.

www.omicronenergy.com

© OMICRON, 11 2024
Sujeto a cambios sin previo aviso.