

RelaySimTest

Novedades de la versión 3.2

Comparado con la versión 3.0



1 Pruebas basadas en el sistema para la protección de transformadores

Con *RelaySimTest 3.2* aplicamos las ventajas de las pruebas basadas en el sistema a las pruebas de protección de transformadores:

- > **Nos aseguramos de que el sistema de protección del transformador funciona en escenarios reales**
En lugar de probar los valores establecidos de una característica, ahora podemos simular fallas internas del transformador, corrientes de avalancha, sobreexcitación, avalancha simpática y otros escenarios del mundo real para probar si el sistema de protección funciona según lo previsto.
- > **Sin plantillas de prueba específicas del fabricante**
Cada relé o IED se trata como una caja negra y sólo se evalúa su respuesta a escenarios del mundo real. Gracias a la definición coherente del comportamiento de protección correcto, el documento de prueba correspondiente al fabricante A es el mismo que el del fabricante B.
- > **Prueba sencilla de las funciones de protección modernas**
Las funciones de prueba, tal como el análisis de la forma de onda de corriente (CWA), la detección de avalancha en el dominio del tiempo, la protección limitada de faltas a tierra (REF) y las características adaptativas, son tan sencillas como incluir una falla del transformador en el caso de prueba. No hay necesidad de manipular el sistema de protección en prueba o usar una simulación de terceros para generar archivos COMTRADE para su reproducción.

Las siguientes características han sido implementadas para realizar las pruebas de protección de transformadores:

- > **Errores de TC**
Definiendo un error relativo, puede probarse la protección diferencial en cuanto a estabilidad.

TC A

Tipo	Trifásico
Corriente prim. nominal:	1,0000 kA
Corriente sec. nominal:	1,0000 A
Simular error de relación de TC:	<input checked="" type="checkbox"/>
Error de relación L1:	2,00 %
Error de relación L2:	-2,00 %
Error de relación L3:	1,00 %

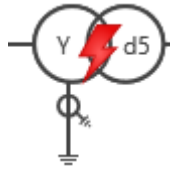
- > **Nuevo widget de transformador**
La información proporcionada es más fácil de leer y entender.

Transformer 1			
Primary			
I L1:	4,29 I/Inom	∠	-45,95 °
I L2:	1,30 I/Inom	∠	139,10 °
I L3:	0,97 I/Inom	∠	99,53 °
3I0:	469,25 A	∠	-34,73 °
Secondary			
I L1:	0,45 I/Inom	∠	-53,44 °
I L2:	0,47 I/Inom	∠	-172,99 °
I L3:	0,46 I/Inom	∠	64,45 °

> **Fallas internas entre espiras y espira a tierra del transformador**

> **TC monofásicos**

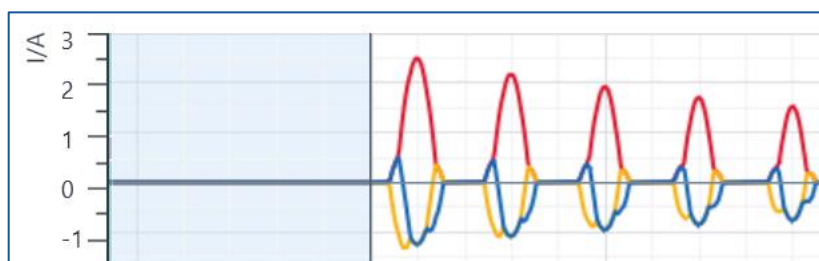
Los TC monofásicos pueden ponerse en el punto estrella de un transformador. Junto con las fallas de fase a tierra, esto permite probar la protección REF.



> **Grupo vectorial adicional añadido (por ejemplo, Dy3)**

> **Simulación de la saturación del transformador de potencia**

Esto permite probar la estabilidad del sistema de protección durante fenómenos como las corrientes de avalancha, la avalancha simpática y la sobreexcitación. El objetivo era encontrar un modelo que produjera resultados realistas para probar nuevos algoritmos basados en el dominio del tiempo y en la forma de onda. Para obtener resultados no sólo realistas sino también muy precisos con un transformador específico se requieren datos que normalmente no están disponibles para los operadores de pruebas. Por lo tanto, hemos implementado una estimación de parámetros que puede ajustarse si es necesario.



Nota:

La funcionalidad avanzada de prueba de transformadores (simulación de avalancha de transformador y fallas internas de transformador) en *RelaySimTest* requiere un equipo de prueba con una placa NET-2. Las funcionalidades avanzadas de prueba de transformadores en *RelaySimTest* requieren otra licencia (VESM 6004).

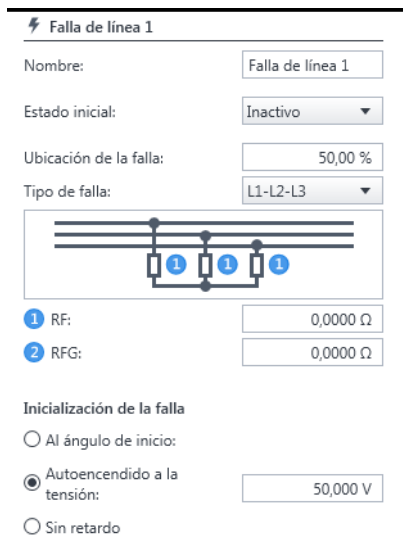
2 Simulación mejorada del sistema eléctrico

2.1 Mejora de la velocidad

En *RelaySimTest* 3.2 la velocidad de simulación en estado estacionario para los widgets y la velocidad de simulación transitoria para la ejecución de casos de prueba se ha multiplicado por 50. Por ejemplo, probar la detección de fallas a tierra transitorias considerando el sistema de distribución completo puede ahora simularse dentro de un caso de prueba sin necesidad de reducir la topología.

2.2 Falla de autoencendido

Las fallas pueden definirse como de autoencendido y autoextinción en función de las tensiones específicas. Esto se puede utilizar, por ejemplo, para probar la detección de fallas intermitentes y las funciones de recierre automático adaptativo.



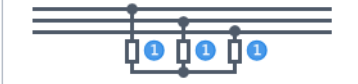
Falla de línea 1

Nombre:

Estado inicial:

Ubicación de la falla:

Tipo de falla:



1 RF:

2 RFG:

Inicialización de la falla

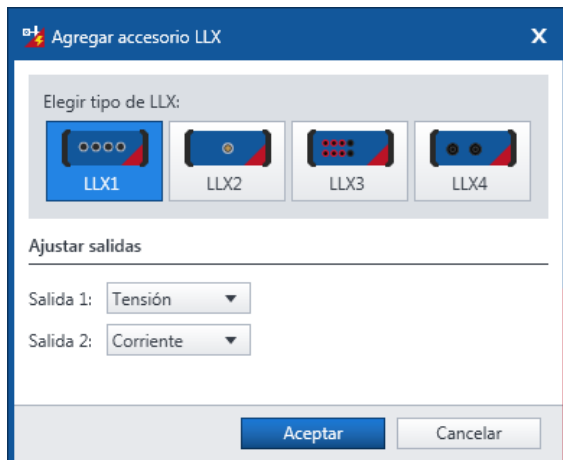
Al ángulo de inicio:

Autoencendido a la tensión:

Sin retardo

3 Se admiten accesorios LLX

RelaySimTest 3.2 admite los nuevos accesorios LLX para el CMC 430.



Agregar accesorio LLX

Elegir tipo de LLX:

LLX1 LLX2 LLX3 LLX4

Ajustar salidas

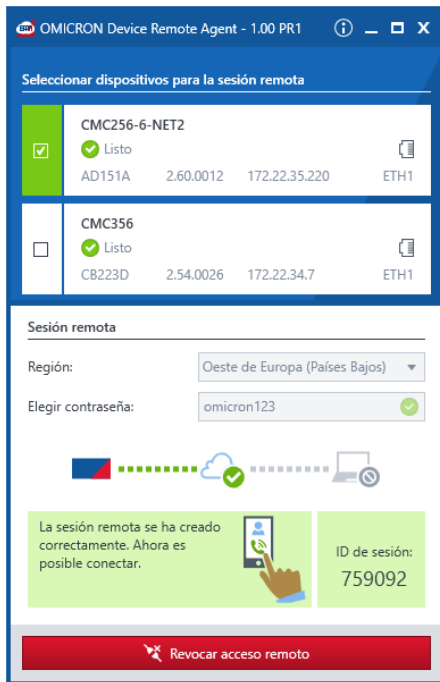
Salida 1:

Salida 2:



4 Conexión remota mejorada para pruebas de extremo a extremo

El nuevo *Device Remote Agent* mejora aún más la confiabilidad de la conexión remota.



Se han añadido servidores de nube específicos para admitir las conexiones remotas en China.

5 Informes mejorados

El nuevo diseño hace que el informe sea más estructurado y legible:

Busbar Protection double Busbar with Isolators

Creation date / last modified: 2019-05-06 16:24:04
 Created by: Simon Strauss
 Execution date: 2019-05-06 16:12:24
 Executed by: Simon Strauss

Executed: 24 of 24
 Issues: 0
 Passed: 24
 Failed: 0
 Overall assessment: Passed

Comment: This OMICRON template contains several test cases. Each protection scheme is very individual so power system and test cases have to be adapted to the application.

Power system

Test cases

Faults in Protected Area Passed

Busbar B Configuration 1

Test case status: Passed

No.	Status	Time stamp	Comment
1	Passed	2019-05-06 16:07:14	

Fault type: L1-N

Trip Busbar A:	Trip Busbar B:	Breaker Failure:
+++	12,4 ms	+++

Absolute time	Name	Event type
305,2 ms	Busbar Fault	Activate
338,3 ms	CB C	Trip
338,3 ms	CB D	Trip
339,3 ms	CB B	Trip
800,0 ms	Test step	End

2 ✔ Passed 2019-05-06 16:07:39

Fault type: L2-L3

Trip Busbar A:	Trip Busbar B:	Breaker Failure:
+++	12,7 ms	+++

Absolute time	Name	Event type
310,2 ms	Busbar Fault	Activate
340,5 ms	CB C	Trip
340,5 ms	CB D	Trip
341,6 ms	CB B	Trip
800,0 ms	Test step	End

3 ✔ Passed 2019-05-06 16:08:04

Fault type: L1-L2-L3

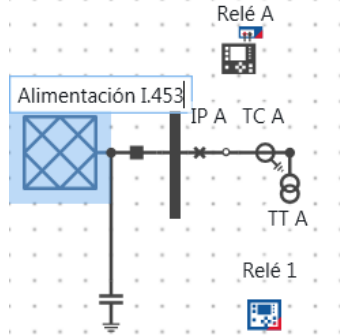
Trip Busbar A:	Trip Busbar B:	Breaker Failure:
+++	12,0 ms	+++

Absolute time	Name	Event type
305,2 ms	Busbar Fault	Activate
336,8 ms	CB C	Trip
336,8 ms	CB D	Trip
337,8 ms	CB B	Trip
800,0 ms	Test step	End

6 Mejoras del editor del sistema eléctrico

Muchas pequeñas mejoras en el editor del sistema eléctrico mejoran enormemente la usabilidad:

- > Cuando se agrega un TT, puede ponerse directamente en el nodo, que conectará el TT automáticamente.
- > La posición de un TC, cuando se coloca en un conector, ahora se optimiza para evitar cualquier enrutamiento inapropiado de sus conectores.
- > El botón de los widgets de pines, los conectores magnéticos y la etiqueta de nombre están colocados para evitar la superposición.
- > La etiqueta de nombre se puede editar directamente en el editor.



7 Otros

Otras mejoras en *RelaySimTest* son:

- > Mensajes de error y contenido de la ayuda en línea mejorados
- > El ajuste de remanencia de los TC puede variarse dentro del caso de prueba
- > Copiar y pegar valores de los widgets en el panel de control
- > Reorganización de la presentación de las mediciones posibles dentro del caso de prueba
- > El potencial de las salidas del dispositivo o de las entradas del equipo de prueba se puede ajustar simultáneamente en seco/húmedo.
- > Nuevo idioma: Polaco
- > Variantes de ajuste en alimentación, carga y línea por unidad (p.u.)
- > Combinación de los estados de interruptor unipolar en un solo contacto CB52a y CB52b con lógica *AND* y *OR*

Para obtener más información, documentos adicionales y datos de contacto detallados de nuestras oficinas en todo el mundo, visite nuestro sitio web.

www.omicronenergy.com

Sujeto a cambios sin previo aviso.