

## *SynchroTeq para Transformadores AT /MT*

*Aumentar la disponibilidad, reducir el tiempo de inactividad, mitigar los riesgos y los costos de mantenimiento*

*Nota de aplicación 12*

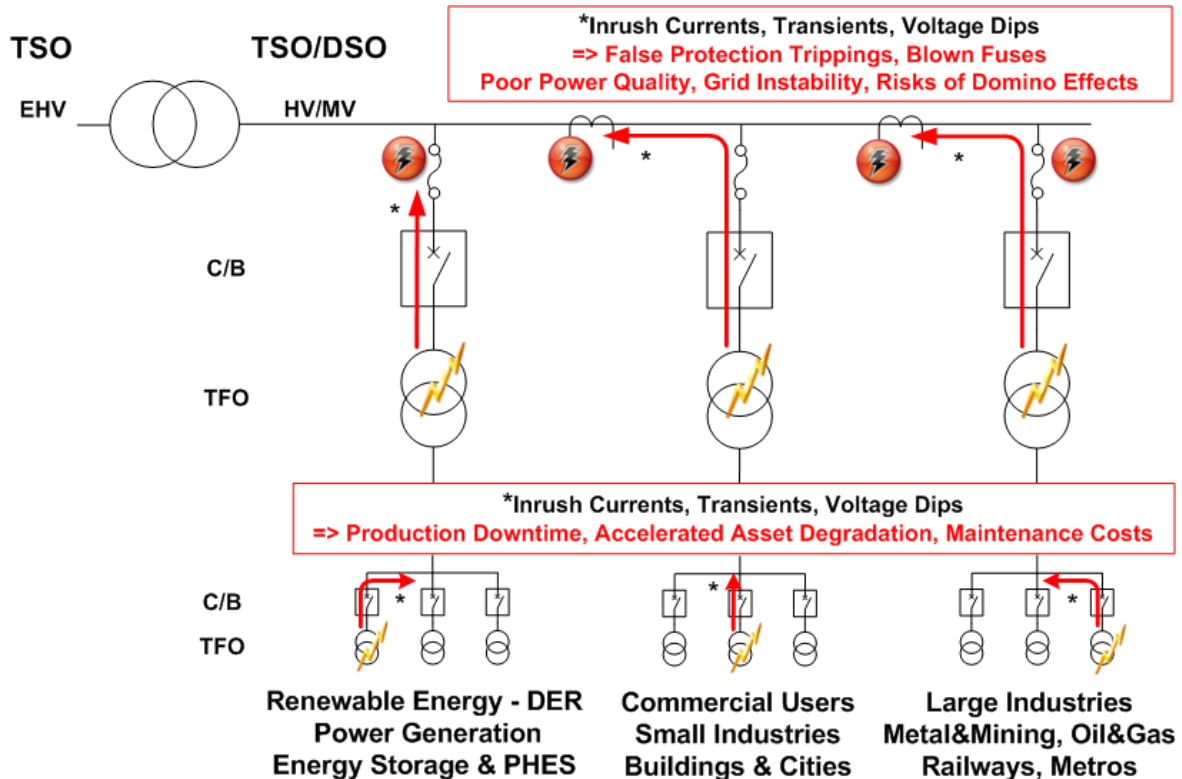
---



A nivel mundial, las compañías eléctricas, públicas / privadas productores de energía, industrias y los consumidores comerciales se basan en los transformadores eléctricos, interruptores y protecciones para gestionar de forma segura y fiable la electricidad.

Debido a la naturaleza física de los transformadores, cada energización libera una gran cantidad de energía almacenada, lo que produce perturbaciones y eventos de disparo dentro de la red, así como un envejecimiento acelerado de los activos AT / MT, inestabilidad de la red, cortes de energía y costoso tiempo de inactividad en las instalaciones.

Integración de los sitios de energía renovable, estabilidad de la red, el costo y vida útil de los activos críticos AT / MT son los principales factores a considerar durante la energización de transformadores eléctricos.



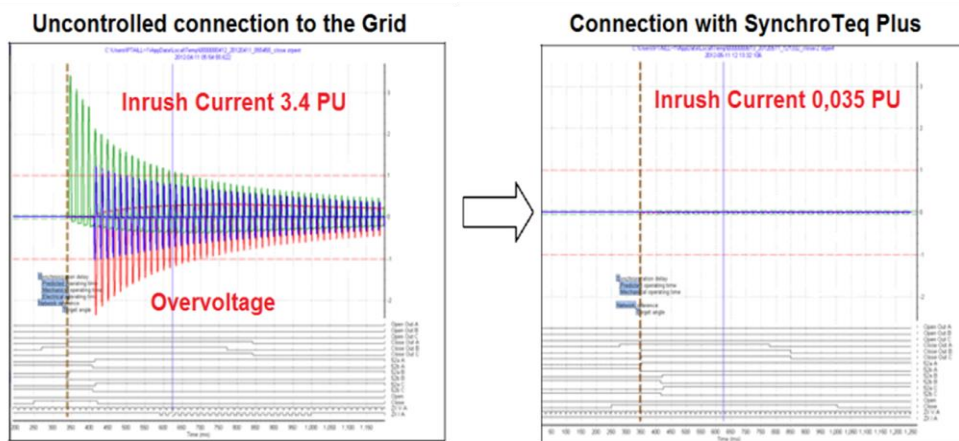
Cuando se realiza de forma incontrolada, la energización del transformador a menudo produce corrientes de irrupción muy altas y perturbaciones de tensión que resulta en una reducción de la vida útil de los interruptores y transformadores.

Además, perturbaciones de tensión pueden tener efectos colaterales local y remotamente, tal como una operación no deseada de los relés de protección, que afecta a otros procesos, clientes y en última instancia la totalidad de la red eléctrica.

SynchroTeq – dispositivo de mando sincronizado (CSD) - ha sido diseñado por VIZIMAX para mitigar los efectos no deseados de la energización del transformador, controlando interruptores HV o MV de cualquier marca. Esto se logra de la siguiente manera:

- Previniendo el reencendido de interruptores
- Limitando las corrientes de irrupción y evitando tensiones transitorias en las líneas eléctricas

- Funciona para cualquier energización de transformador de potencia independientemente de la tensión (kV) y la capacidad (MVA)



Los resultados muestran que los principios que se aplican en alta tensión también se aplican en la media tensión. Una energización del transformador sin problemas es beneficioso para los operadores de transmisión y distribución de energía, generación de energía (energías renovables, almacenamiento de energía), y para los consumidores de energía, (jefes de operación, mantenimiento y activos dentro de industrias, ciudades, edificios, hogares),

- **Para mejorar Esquemas de Protección** con parámetros de protección y capacidades de los fusibles optimizados o para permitir una capacidad de transformación adicional para una calibración de protección/fusible dada,
- **Para evitar corrientes de irrupción**, lo que permite tener redes de energía más seguras, estables, sin los riesgos potenciales de efectos dominó y costosos cortes de energía,
- **Para minimizar las caídas de tensión y transitorios**, limitando el estrés en los equipos y prolongando la vida útil de activos de AT/MT, aumentando la disponibilidad de la red / sistema y reduciendo el tiempo de inactividad y costos de mantenimiento.

SynchroTeq se ha instalado con éxito en los transformadores de potencia de las redes de transmisión de alta tensión, para la buena energización de transformadores de potencia y conexión a las redes de transmisión y distribución de los sitios de generación (ya sean sitios de energía convencionales o renovables), en los transformadores de media tensión en las zonas industriales y comerciales.

SynchroTeq primeramente mide ciertas tensiones en tiempo real y determina el flujo residual que queda en el núcleo del transformador cuando el transformador es desenergizado. Teniendo en cuenta el flujo residual, la siguiente energización del transformador se controla a través de una secuencia de cierre apropiada del interruptor de potencia, evitando así la saturación en el núcleo del transformador.

El resultado es un flujo de corriente de magnetización insignificante en lugar de una corriente de irrupción elevada. Con una corriente mínima de irrupción, se eliminan las perturbaciones de tensión.

Estos éxitos, y la similitud entre los inconvenientes que hay que resolver en los transformadores de propósito general, y los ya tratados en energización del transformador de potencia EHV / HV para TSOs/DSOs, han llevado a VIZIMAX a demostrar su tecnología SynchroTeq en las redes eléctricas MV e instalaciones industriales con los siguientes beneficios:

- **Sistemas de protección más seguros y menores riesgos de lesiones personales** - Gracias a corrientes de irrupción limitadas - evitando la necesidad de protección de derivación temporizada, ajustes de protección sobre-calibrados o estrategias de fusión.
- **Aumento del tiempo de actividad de la red/instalaciones y la satisfacción del cliente** a través de la disminución del número de minutos de interrupción de energía e interrupciones para mantenimiento/reemplazo de activos, permitiendo periodos de producción más largos y un mayor retorno de la inversión (ROI).
- **Preservación de costosos transformadores de potencia e interruptores** a través de una buena energización con insignificante corriente de irrupción y muy bajo o ningún esfuerzo mecánico.
- **Reducción del tiempo de inactividad, costos de mantenimiento e inversión** en interruptores.
- **Distribución de energía limpia y estable** - El resultado de prevenir el mal funcionamiento de otros activos.
- **Extensión de la capacidad del transformador** para una dada calibración de protección/fusible.

## Conclusión

SynchroTeq se implementa en aplicaciones de transformadores en todos los niveles de tensión proporcionando importantes beneficios para empresas de energía, productores independientes de energía, consumidores e industria.

## SynchroTeq Información general

SynchroTeq es una solución que sirve para cualquier marca de interruptor, demostrada en campo e implementada con éxito en todo el mundo, ya sea en interruptores nuevos o existentes, en todos los niveles de tensión.

## Grabación de la secuencia de eventos – SER y registro de la forma de onda

SynchroTeq Plus genera eventos y alarmas relacionados con todas las operaciones de conmutación. Hasta 2000 eventos se almacenan en la memoria no volátil, con marca de tiempo (NTP nativo y PTP / IEEE1588 soporte de sincronización de tiempo) y marcado de acuerdo a su vínculo con las siguientes cinco categorías:, SynchroTeq interno, sensor, interruptor, tiempo de operación del interruptor y alarmas de flujo residual.

## Monitoreo Avanzado en tiempo real

Gracias a su segura interfaz de operación, SynchroTeq permite el monitoreo en tiempo real y visualización de los eventos (SER), estados digitales, valores y fluctuaciones de los parámetros críticos incluyendo tensiones de red, corrientes, tiempo de operación del interruptor, temperatura ambiente, tiempo de inactividad del interruptor y la presión del mecanismo de accionamiento.



<p><b>North America</b> 2284, de la Province Street Longueuil (Qc) Canada J4G 1G1</p> <p>T : <b>+1 450 679-0003</b> F : +1 450 679-9051 sales@vizimax.com www.vizimax.com</p>	<p><b>Europe, Middle East, Russia</b> 475 Louise Avenue 1050 Brussels</p> <p>T : <b>+32 2 669 0735</b> F : +32 2 669 0739 sales@vizimax.com www.vizimax.com</p>	<p><b>India</b> HIG-408, Street no.12 Madhavanagar, Ramachandrapuram Hyderabad-502032, India</p> <p>Mob : <b>+91 9848822724</b> sales@vizimax.com www.vizimax.com</p>	<p><b>Latin America</b> Alameda Itù # 1267, Conj. 122 Jardins, CEP 01421-001 São Paulo • SP • Brazil</p> <p>T: <b>55-11-96307-6174</b> F: 55-11-3081-9077 sales@vizimax.com</p>
---	---	---	---

INTELLIGENT SYSTEMS FOR A SMARTER GRID

- **Inteligente modernización del interruptor existente (retrofit),** con conmutación controlada y funciones de supervisión
- **Monitoreo del desgaste del interruptor** para evitar una falla mecánica/eléctrica
- **Gestión del mantenimiento futuro** y reparación basado SER y alarmas
- **Mejora la estabilidad y fiabilidad** de las redes de energía y activos AT / MT
- **Plataforma modular** con características excepcionales también adecuado para bancos de capacitores, reactores de potencia, filtros, líneas de transmisión, conmutación rápida en sistemas SVC y mucho más



SynchroTeq Plus para interruptores HV



SynchroTeq MV para interruptores MV