

# Reducción del Riesgo de Arco Eléctrico con Circuito Breakers

## Introducción

Las consecuencias de un arco eléctrico pueden incluir daño significativo a los conmutadores, los conductores y el cuadro. La peor consecuencia de tales fallos eléctricos es la lesión o muerte de personal de mantenimiento eléctrico que con frecuencia trabajan dentro de salas de control eléctricos.

Para ayudar a reducir los efectos de un arco eléctrico de baja tensión centralita, Terasaki ha desarrollado el sistema de modo seguro.

El sistema de modo seguro utiliza el concepto de 'circuito activo interruptor de supresión'. energía incidente de arco eléctrico potencial se reduce ajustando automáticamente la configuración de protección de cortocircuitos del entrante interruptores abiertos (ACB).

## Contenido

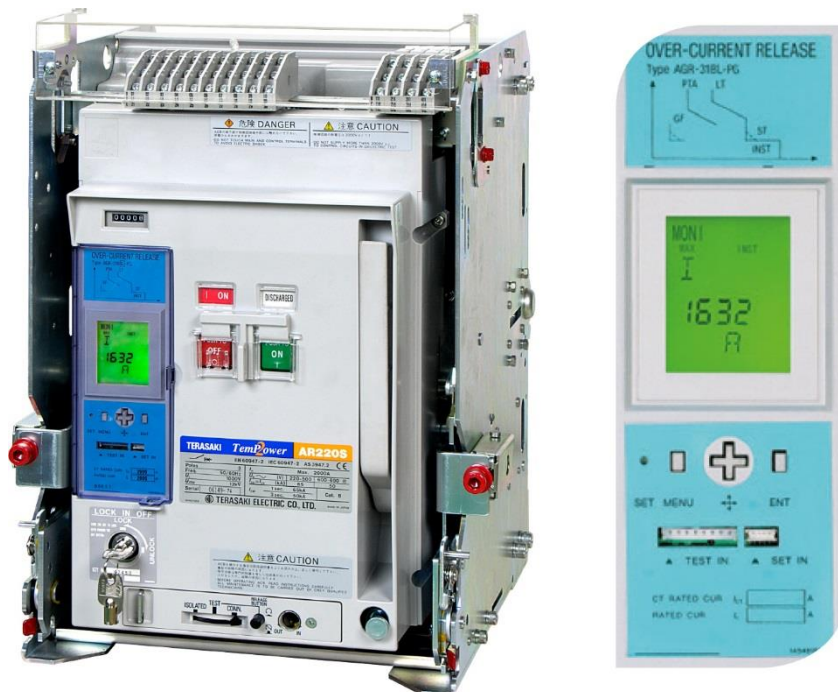
	página
Modo seguro Principio de funcionamiento	3
AGR-31B-H Relé de protección	4
Rendimiento del disyuntor de circuito al aire TemPower 2	5
Rendimiento probado	6
beneficios	6
Medidas adicionales: cambio remoto y trasiego remoto	7

## Modo seguro Principio de funcionamiento

Para reducir al mínimo el daño que un arco eléctrico puede causar a una centralita, el disyuntor de entrada debe ser configurado para detectar y eliminar el fallo de arco dentro de un marco de tiempo óptimo.

La base del sistema de modo seguro es 'activo de supresión de arco eléctrico'. Funciona mediante la realización automática de una protección temporal por el 'modo de mantenimiento' dentro de la ACB entrante antes de la gente puede entrar en la sala de control.

Este 'modo seguro' reduce el disyuntor cortocircuitos instantáneo 'pick up' establecer a su nivel más bajo, lo que proporciona una óptima y tiempos de despeje de un daño mínimo durante un arco eléctrico.



Modo seguro también se puede activar durante el mantenimiento de la centralita. INST dos umbrales independientes se pueden guardar en la memoria de a bordo. El usuario puede cambiar la configuración INST rápidamente a través del menú LCD o sobre el enlace de comunicación de datos. Un umbral INST baja reducirá la energía del arco incidente. El ajuste se puede regresar rápidamente a la normalidad después del mantenimiento para proporcionar un rendimiento óptimo.

## Circuito de remoción del disyuntor tiempo cuenta

Para limitar los efectos destructivos de un arco de flash es vital para interrumpir y eliminar el fallo lo más rápido posible. El retardo de tiempo en la limpieza de la avería está directamente vinculada a la detección y la velocidad de disparo del interruptor de circuito.

## AGR-31B-H Relé de protección

### Elegir el sistema correcto

Modo seguro es un sistema completamente ensamblado que está disponible en un 'Plus' versión básica o una versión avanzada 'Premier'. Instalación en la sala de control y el cableado a la Terasaki TemPower 2 ACB debe ser realizada por un contratista eléctrico. El modelo Plus proporciona la activación del sistema usando un simple interruptor de llave.

El modelo Premier es el sistema avanzado que se activa a través de una pantalla táctil integrada que se monta en la parte frontal de la unidad de control \*\*. La pantalla táctil no sólo permite la activación del sistema, sino que visualiza los eventos mediciones básicas de gestión de energía, Configuración de protección, disparo y alarma de los ACB conectados. la activación SMS y funcionalidad mensaje de advertencia son estándar.

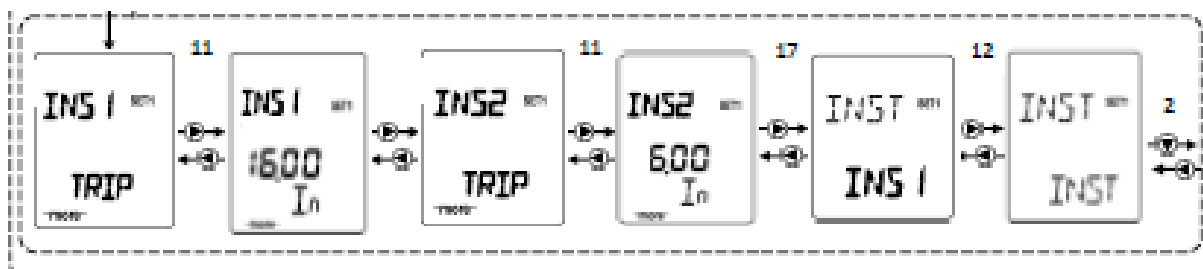
\*\* HMI se puede montar por separado a la caja del controlador como una solicitud especial

### Las opciones de instalación

#### 1) La operación manual

El operador puede ajustar manualmente la configuración de relé de protección ACB al modo seguro utilizando la pantalla incrustado a través de los botones de navegación.

Esta es la página de configuración correspondiente del relé de protección AGR-31B-H:

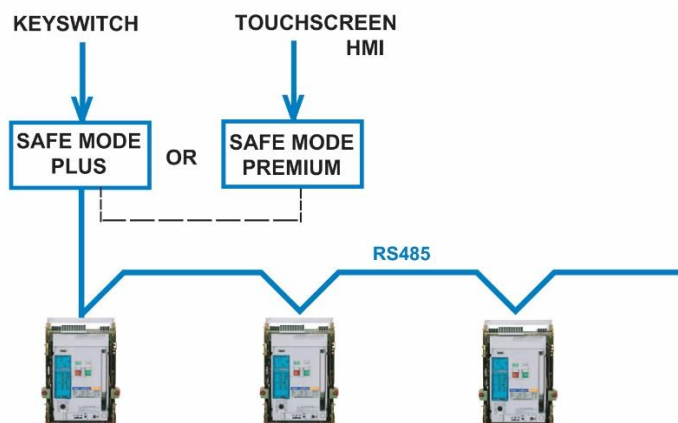


#### 2) Modelo más

El modelo Plus proporciona la activación del sistema usando un simple interruptor de llave.

#### 3) modelo Premier

En este sistema de activación se consigue a través de HMI pantalla táctil.



## Rendimiento del disyuntor de circuito al aire TemPower 2

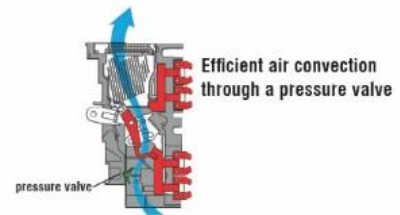
El sistema utiliza el modo seguro 2 ACB de Terasaki TemPower que puede borrar un fallo de cortocircuito en menos de 30 ms gracias a su diseño de doble contacto de apertura patentado. 30ms es el tiempo de eliminación del cortocircuito total de más rápido disponible de cualquier ACB en el mercado.

TemPower2 es la primera ACB "doble ruptura" del mundo, que tiene dos contactos de ruptura por fase. La estructura de poste único significa que el de corta duración admisible calificación (ICW, 1 seg) es igual a la capacidad de servicio cortocircuito romper (ICS) para todos los modelos.

### Características

#### 1. Patented High Performance 5000A and 6300A ACBs

The air circuit breaker interrupts the current at two points on the line side while dissipating heat from contacts or terminals by efficient air convection through pressure valve.



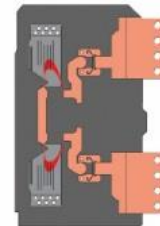
#### 2. Double opening and closing coils

Double Opening and Closing Coils provides extended control system redundancy to an ACB. Double coils allow designers to implement back-up tripping and closing systems. It provides the end-user with ultimate reliability on critical UPS circuits connected to critical loads.



#### 3. Fast interruption by unique "Double Break" system\*

The unique "DoubleBreak" main contact system ensures extremely fast interruption of short circuit currents and substantially reduces main contact wear. The internally symmetrical "DoubleBreak" structure means the moving contact is isolated from the supply voltage even when the ACB is reverse connected. TemPower 2 ACBs up to 4000A use DoubleBreak technology.



#### 4. Easy Maintenance

The unique design of TemPower 2 incorporates its isolating clusters and main contacts on the ACB body. The main contacts and isolating clusters may be maintained without having to isolate the switchboard.



#### 5. Replacement of the main contacts\*

The fixed and moving contacts can easily be replaced in the field, thus prolonging the life on the circuit breaker. Changing each pole takes around 15 minutes.

**\*Not available on AR6**



## Rendimiento probado

El sistema de modo seguro ha sido probado de forma independiente y verificado para reducir energía incidente de arco eléctrico peligroso durante las fallas de arco, lo que demuestra la eficacia del sistema.

Los resultados de las pruebas confirmaron una reducción significativa de la energía de falla de arco destructiva liberado dentro de la centralita cuando se compara con el uso de la configuración 'normal' de protección.

Con el sistema de modo seguro, es posible reducir la energía incidente se libera durante un flash de arco, lo que podría reducir el nivel de PPE requerido para ser usados por el personal eléctrico mientras se trabaja en el switchroom baja tensión \*.

*\* estudio de arco eléctrico debe ser realizada por un profesional reconocido para confirmar los niveles de energía de arco eléctrico y el PPE recomendado.*

## Beneficios de modo seguro

- Reduce en gran medida el peligro para las personas y daños a la infraestructura causados por un arco eléctrico
- Fácil de utilizar por los trabajadores de mantenimiento
- Rendimiento confirmado por un laboratorio de pruebas independiente
- la visibilidad completa del sistema a través de la integración en los sistemas SCADA o BMS
- Ideal para la instalación durante una adaptación ACB

## Medidas adicionales: cambio remoto

El ACB TemPower 2 puede ser configurado para la conmutación a distancia durante el mantenimiento. Este sistema utiliza el principio de que "la distancia es la seguridad" y elimina el operador de la proximidad del interruptor de puesta en funcionamiento:



## Medidas adicionales: Racking remoto

Terasaki han desarrollado recientemente un racker a distancia para el TemPower 2 ACB. Este dispositivo permite al usuario estar a una distancia de hasta 10m desde el interruptor, mientras que el dispositivo de trasiego se retira o se inserta el cuerpo de disyuntor de circuito de o en el chasis de forma automática.

