

BOLETIN DESCRIPTIVO

Servicio y Soluciones Posventa

Electrificación Productos de Distribución.



Tabla de contenidos

003	Introducción
005	Categorías de servicios
006	Servicios de intalación y puesta en marcha
006	+ Instalación y puesta en marcha
007	+ Capacitación
008	+ Repuestos y consumibles
009	+ Mantenimiento
011	+ Mantenimiento - Pruebas
012	+ Mantenimiento - Actualizaciones
013	+ Reparaciones
014	+ Reparaciones - Garantía
015	Servicios del ciclo de vida
015	+ Ingeniería y consultoría
016	+ Ingeniería y consultoría - Estudios de sistemas de energía
017	+ Coincidencia en línea/extensión
018	+ Actualizaciones - mejoras de seguridad
019	+ Actualizaciones - protección contra fallas de arco - relés de protección rápida
020	+ Actualizaciones - protección contra fallas de arco - UFES
021	+ Actualizaciones - protección contra fallas de arco - sistema de extracción remoto
022	+ Retrofit
023	+ Opciones de adaptación de los interruptores
024	+ Soluciones de reemplazo directo de interruptores
025	+ Retrofit de interruptores de media tensión - Onefit
026	+ Retrofit de elevadores
027	+ Reemplazo directo

028**ABB Ability™**

028

+ Control, diagnóstico y monitoreo en tiempo real, Industria 4.0

029

+ Evaluaciones (mantenimiento predictivo)

030

+ Acuerdos de servicio**031****Capacitación adicional**

Introducción

Resumen

El equipo del Servicio de Soluciones de Distribución de Productos de Electrificación de ABB es experto en una amplia gama de ofertas de productos y servicios. Cuentan con los conocimientos y la experiencia necesaria para ayudar a resolver los problemas y asistir en la satisfacción de todas sus necesidades de servicio, tanto dentro como fuera de las instalaciones. Con múltiples centros de servicio a lo largo México y Latinoamérica y nuestros ingenieros de servicio de campo dispersos por toda la región, el equipo de servicio de ABB está siempre cerca y listo para atender sus necesidades. Con más de 100 años de experiencia en el diseño, el desarrollo, la fabricación y el servicio de asistencia en equipos de media y baja tensión, hemos establecido una gran cantidad de soluciones técnicas para satisfacer sus necesidades específicas de confiabilidad de la red eléctrica. Reconocemos que los equipos eléctricos tienen diferentes necesidades de servicio en función de factores como la edad, el mantenimiento, la aplicación y el ciclo de trabajo.

ABB cuenta con una de las mayores bases instaladas de todos los fabricantes de equipos de conmutación en México y Latinoamérica. Apoyamos nuestros productos mediante una amplia gama de servicios que garantizan un rendimiento óptimo durante todo el ciclo de vida del producto.

El personal de ABB está altamente cualificado y certificado para llevar a cabo los servicios de campo necesarios para mantener su equipo eléctrico funcionando de forma correcta y segura. El liderazgo mundial de ABB y su excelencia en la fabricación de productos de media y baja tensión permiten a ABB ofrecer una gran variedad de soluciones y servicios de posventa para aplicaciones relacionadas con la seguridad convencional.

Nuestra cartera de servicios comienza con la instalación y la puesta en marcha y continúa a lo largo del ciclo de vida del producto hasta el desmantelamiento.

Productos que apoyamos

ABB ofrece servicio en una amplia gama de productos para redes de distribución eléctrica.

Suministramos piezas y servicio para:

- Celdas aisladas en aire
- Tableros de uso exterior
- Tableros aislados en gas SF6
- Centros de Control de Motores
- Tableros de Distribución Secundaria, conexiones en anillo.
- Subestaciones compactas
- Interruptores y contactores
- Interruptores y seccionadores de carga
- Protección y control de la distribución
- Sistemas de relés

Además, mantenemos archivos con capacitación técnica completa sobre una amplia gama de productos de nuestra base instalada. A lo largo de los años, las marcas de ABB han incluido:

- ITE
- Gould
- Boveri marrón
- ABB
- SACE
- Calor EMAG
- GE
- ASEA

ABB se compromete firmemente a proporcionar servicio y asistencia posventa para todas estas marcas, incluyendo opciones para prolongar su vida útil mediante servicios de adaptación y actualización para incluir los últimos estándares tecnológicos.

El equipo del Servicio de Soluciones de Distribución de Productos de Electrificación de ABB es experto en una amplia gama de ofertas de productos y servicios. Cuentan con los conocimientos y la experiencia necesarios para ayudar a resolver los problemas y asistir en la satisfacción de todas sus necesidades de servicio, tanto dentro como fuera de las instalaciones. Con múltiples centros de servicio a lo largo de Latinoamérica, y nuestros ingenieros de servicio de campo disponibles en toda la región, el equipo de servicio de ABB está siempre cerca y listo para atender sus necesidades.

Categorías de servicios

Nuestras soluciones de servicio

Sean cuales sean sus necesidades, respaldamos nuestras instalaciones de conmutación con una completa cartera de servicios que cubre todas las aplicaciones de red, desde las más grandes hasta las más pequeñas. Todos y cada uno de los trabajos, dentro o fuera de las instalaciones, se evalúan con precisión, utilizando habilidades y herramientas técnicas altamente desarrolladas para garantizar el mejor resultado. Nuestras soluciones tienen en cuenta todos los factores, incluidos los aspectos técnicos, financieros, medioambientales y de seguridad. El resultado es una solución fiable y duradera.

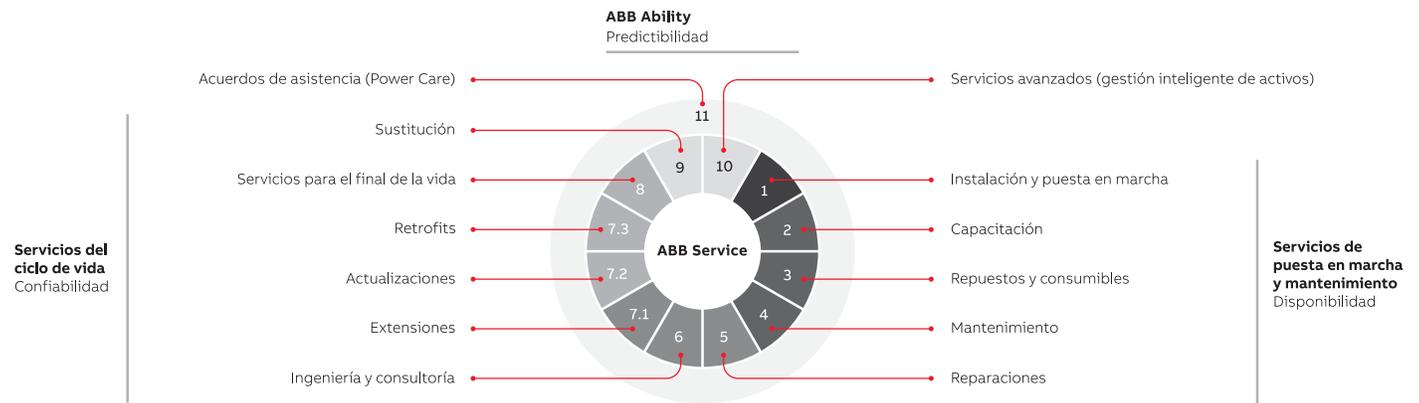
ABB cuenta con varias fábricas de tableros y componentes establecidas desde hace tiempo y con una sólida infraestructura de ingeniería y desarrollo R&D. Esto, combinado con nuestra red de centros de servicio locales en

México y Latino América, nos permite ofrecer el más alto nivel de asistencia al producto desde la instalación hasta el final de su vida útil Independientemente de la edad de su base instalada, ABB puede ofrecerle una solución.

Siempre un paso adelante

Mantenerse a la vanguardia significa tomar las decisiones correctas, en el momento adecuado, basándose en la capacitación correcta. El objetivo de ABB es trabajar como un socio activo en su negocio.

Apoyamos a nuestra base instalada mediante ofertas de servicio proactivas que garantizan una alta confiabilidad, seguridad y un rendimiento óptimo de la base instalada y los componentes.



Disponibilidad

- Apoyo al ciclo de vida de los productos
- Máxima confiabilidad de los productos y rápida respuesta del servicio técnico
- Reducir el riesgo mediante técnicos y piezas certificadas.



- Instalación y puesta en marcha
- Entrenamientos
- Refacciones
- Mantenimiento
- Reparaciones
- Garantía

Reliability - Safety services

- Cumplir con las normas seguridad
- Aprovechar la última tecnología para aumentar la seguridad
- Aumentar la seguridad del operador y del equipo
- Prolongación de la vida útil rentable



- Pruebas
- Estudios
- Actualizaciones

Confiabilidad -Servicios del ciclo de vida

- Inversión optimizada
- Utilización de la última tecnología de interruptores
- Sustitución 1 a 1



- Retrofit
- Reemplazo de Interruptores
- Extensión de tableros

Predictivo

- Aumentar la funcionalidad
- Utiliza datos en tiempo real para una rápida recuperación
- Optimizar el rendimiento de los activos mediante el análisis de su estado



- Monitoreo y diagnóstico
- Ingeniería y consultoría
- Evaluaciones de activos
- Contratos de Servicio

Servicios de puesta en marcha y mantenimiento

Instalación y puesta en marcha

Cuente con la supervisión certificada de la instalación en sitio y con los servicios de prueba y puesta en marcha realizados por los expertos de ABB para obtener una alta confiabilidad y un rendimiento óptimo del ciclo de vida desde la primera operación.

Una instalación y puesta en marcha correctas garantizarán un alto grado de confiabilidad operativa. Para conseguir una puesta en marcha sin problemas, es necesario seguir los procedimientos de instalación y puesta en marcha de ABB. El uso de personal de servicio de ABB garantiza que la base instalada se instala y se pone en funcionamiento de forma segura y correcta.

Servicios de instalación que incluyen:

- Comprobación de la alineación de los cimientos
- Supervisión del montaje de los tableros
- Supervisión secciones de las conexiones de transportación
- Supervisión de las conexiones de cables entrantes y salientes
- Comprobación de la puesta a tierra de la base instalada
- Pruebas de nivel de aislamiento
- Comprobación del cableado interno
- Comprobación del análisis de las comunicaciones internas en serie
- Comprobación del suministro de tensión auxiliar

Pruebas y puesta en marcha de los equipos de conmutación

- Ajuste de los parámetros de los dispositivos para los interruptores, los arrancadores de motor y los alimentadores
- Funcionamiento de los interruptores, arrancadores de motor y alimentadores

Pruebas y puesta en marcha de la protección y el control

- Verificar los ajustes del relé y la integridad del sistema

- Comprobaciones de disparo para asegurarse de que los relés superan las pruebas de aceptación
- También se pueden realizar pruebas en servicio
- El cableado del sistema se verifica con los planos de construcción
- Se proporciona documentación sobre los resultados, incluidos los informes de las pruebas

Beneficios

Si ABB gestiona la instalación y la puesta en marcha de los equipos de conmutación, sus beneficios son:

- Equipos de conmutación fiables desde el primer día de funcionamiento
- Menor riesgo de cierre
- Puesta en marcha más rápida
- Rendimiento óptimo del ciclo de vida
- Garantía ampliada
- Capacitación para sus operarios, equipos de mantenimiento e ingenieros

Además de la instalación y puesta en marcha de los equipos de conmutación, ABB también ofrece este servicio para:

- Retrofit de interruptores MT y BT.
- Retrofits de Control y Protección
- Mejoras en los tableros sobre seguridad.
- Dispositivos de Monitoreo y Control (Industria 4.0)

Capacitación

Los programas de capacitación práctica de ABB enseñan a los clientes el mantenimiento y el servicio adecuados de los equipos eléctricos de ABB. Estos programas de capacitación se ofrecen tanto en las instalaciones de ABB como en las del cliente.

Existe una amplia selección de programas de capacitación especializada que pueden adaptarse a las necesidades específicas de los clientes. Los programas de capacitación se han desarrollado para que los operadores, ingenieros y técnicos adquieran conocimientos sobre la aplicación, instalación, funcionamiento, mantenimiento, pruebas y puesta en marcha de los equipos, interruptores y relés de ABB, así como de los componentes y actualizaciones relacionados.

Capacitación sobre el servicio eléctrico

La capacitación en el servicio de energía se centra en la base instalada y los interruptores y está disponible tanto para aplicaciones de uso general y algunos dedicados para generación y cargas capacitivas.

La capacitación sobre interruptores y base instalada cubre todos los aspectos del producto. La capacitación también puede incluir métodos adecuados de desmontaje de los interruptores, la identificación de los componentes que deben sustituirse y la actualización.

Existen clases de capacitación estándar o se puede desarrollar una capacitación específica para el cliente según sus necesidades.

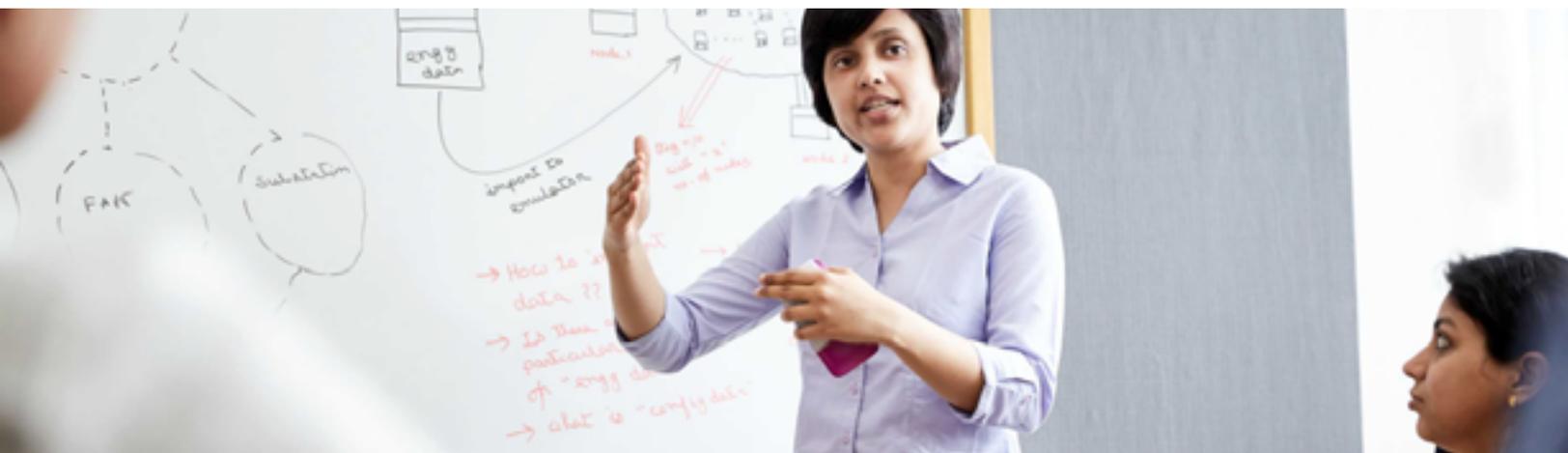
Entrenamiento de relevadores.

ABB dispone de programas de capacitación sobre relés para todos los tipos de relés de ABB, incluidos los electromecánicos, los de estado sólido y los de microprocesados.

Los participantes en la clase reciben instrucción sobre todo lo relacionado con los relés, desde la calibración hasta las técnicas de resolución de problemas. ABB también tiene programas de capacitación en relés que enseñan el relé de protección detallado, como los componentes simétricos y el análisis de fallas y la protección de distribución y transmisión, junto con la protección para muchas aplicaciones de componentes de energía eléctrica.

Los programas de capacitación abarcan:

- Orientación del producto
- Aplicación
- Instalación
- Calibración
- Operación
- Inspección
- Mantenimiento
- Prueba
- Puesta en marcha
- Solución de problemas
- Seguridad



Repuestos y consumibles

Productos admitidos

Los repuestos originales de ABB se distinguen por su calidad, seguridad y alta confiabilidad. Las piezas de repuesto originales de ABB tienen una alta esperanza de vida y un excelente rendimiento del equipo, lo que las convierte en la mejor opción económica.

Las especificaciones del fabricante, definidas con precisión, así como los exámenes exhaustivos y las pruebas de tipo, garantizan que cada pieza de repuesto de ABB cumpla con nuestros elevados estándares de calidad y el estado técnico más reciente.

ABB puede suministrar piezas de repuesto, kits de piezas de repuesto, conjuntos y componentes para los siguientes productos de la marca ABB y base instalada:

- Tableros de Distribución
- Interruptores automáticos de uso interior
- Interruptores automáticos para uso exterior
- Cuchillas de operación con carga
- Cuchillas desconectadoras
- Contactores
- Relés de protección y control
- Automatización de subestaciones
- Fusibles
- Reconectores

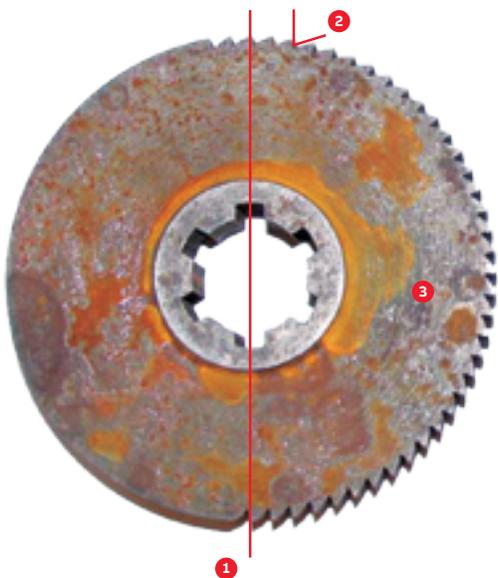
¿Por qué utilizar piezas de refacciones auténticas?

El uso de piezas de repuesto compradas a través de terceros puede ser una receta para una falla catastrófica. Las piezas adquiridas a través de otras fuentes tienen un historial desconocido que podría poner en riesgo el sistema eléctrico de su planta con componentes de baja calidad.

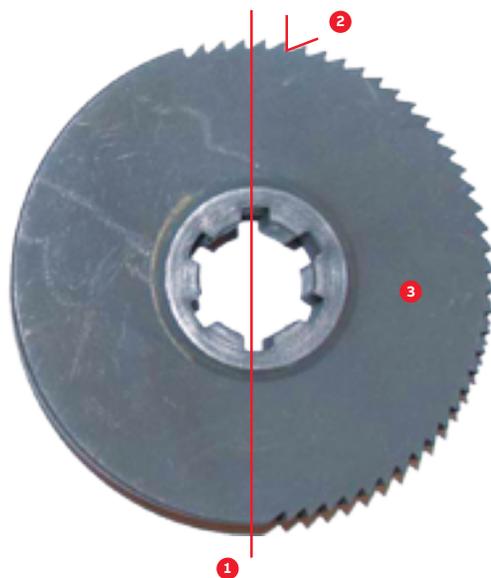
Comprar piezas fabricadas por terceros podría significar comprar más problemas y un riesgo añadido. La ingeniería inversa de piezas críticas es una práctica habitual de algunos proveedores externos, que convierten las tolerancias desgastadas en un producto aparentemente nuevo con diseños de baja calidad.

El almacén de ABB mantiene un amplio stock de componentes de tableros e interruptores nuevos para satisfacer las necesidades de emergencia tanto para aplicaciones relacionadas con la seguridad nuclear como para aplicaciones convencionales, con envíos en el mismo día disponibles en muchas piezas.

Sólo las piezas de repuesto de ABB cumplen con el 10 CFR 50 Apéndice B, el 10 CFR Parte 21 y los requisitos NQA1, cuando son aplicables, para los equipos relacionados con la seguridad.



Parte no original



Pieza original de ABB

Ejemplo de una pieza de recambio no original aplicada al mecanismo de funcionamiento de un disyuntor mecanismo de operación.

Se han detectado los siguientes errores en la parte no original:

- 1 Primer diente atrapa el enlace mecanismo antes de lo necesario
- 2 Inclinación de los dientes el ángulo es más amplio que el máximo tolerancia permitida
- 3 La superficie no es debidamente tratada para evitar el proceso de oxidación

Mantenimiento

Si observamos las estrategias de mantenimiento actuales, el mantenimiento preventivo es el método más utilizado. Estos enfoques de mantenimiento ofrecen una mayor confiabilidad y seguridad a los productos de potencia instalados por los clientes. ABB propone estrategias de mantenimiento basadas en el riesgo y la condición para garantizar la máxima confiabilidad de la planta.

Técnicos certificados

El mantenimiento es esencial para que los equipos de la red eléctrica sean seguros y fiables. Ayuda a eliminar los riesgos laborales. La falta de mantenimiento o un mantenimiento inadecuado pueden provocar situaciones peligrosas, accidentes y poner en peligro la salud de los operarios y de los activos. El mantenimiento es una actividad de alto riesgo. Debe realizarse de forma correcta y segura.

Los ingenieros y técnicos de servicio de campo de ABB están altamente cualificados y certificados. Estos conocimientos, combinados con una larga experiencia en el sector de los equipos de potencia, los convierten en los mejores de su clase.

Elegir a ABB como socio para sus necesidades de mantenimiento le proporciona las siguientes ventajas:

- Alto nivel de profesionalidad garantizado por un proceso de capacitación continua en fábrica y cursos de actualización
- Instrucciones y programas de mantenimiento específicos para cada producto
- Acceso a toda la capacitación técnica del producto y a las correspondientes actualizaciones
- Diagnóstico rápido gracias a instrumentos de prueba específicos e identificación de averías y/o equipos que no funcionan correctamente, reduciendo así los tiempos de paro de la planta
- Las actividades se llevan a cabo con total seguridad, de conformidad con los sistemas de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo adecuados, como la norma OHSAS 18001
- Publicación de un informe de intervención de mantenimiento preciso

Mantenimiento preventivo

El mantenimiento se lleva a cabo a intervalos predeterminados o según criterios prescritos, con el fin de reducir el riesgo de falla o la degradación del rendimiento del equipo.

Este método se basa en las actividades programadas que se realizan en los equipos fuera de servicio, entre las que se incluyen:

- Controles visuales
- Limpieza de aparatos
- Lubricación de los componentes mecánicos
- Pruebas
- Sustitución de piezas desgastadas



—

Los ciclos de mantenimiento se planifican en función de la necesidad de poner el aparato fuera de servicio. La incidencia de los fallos de funcionamiento se reduce.

Mantenimiento basado en el riesgo

El mantenimiento se realiza en función del resultado de una evaluación de los activos, que incluye actividades de análisis, medición y pruebas.

La capacitación recopilada se considera en el contexto de las condiciones ambientales, de funcionamiento y de proceso de los equipos del sistema y su importancia. El objetivo es realizar la evaluación del estado de los activos y de los riesgos, y definir el programa de mantenimiento adecuado.



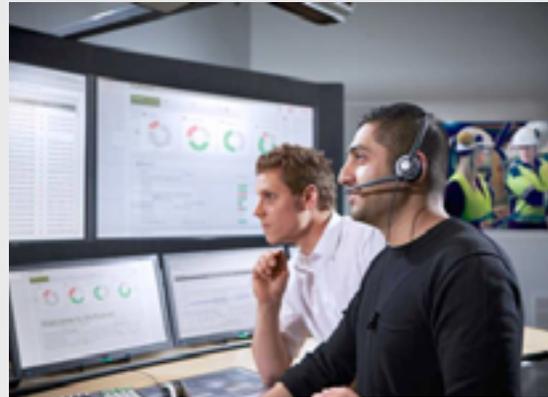
—

Los ciclos de mantenimiento se planifican en función de la necesidad de poner el aparato fuera de servicio. La incidencia de los fallos de funcionamiento se reduce.

Mantenimiento basado en la condición

El mantenimiento se basa en el seguimiento del rendimiento de los equipos y el control de las acciones correctivas que se toman como resultado.

La condición real del equipo se evalúa mediante la detección en línea de los parámetros de funcionamiento significativos del dispositivo y su comparación automática con los valores promedio y el rendimiento. El mantenimiento se lleva a cabo cuando ciertos indicadores dan la señal de que el equipo se está deteriorando y la probabilidad de falla aumenta.



—

Esta estrategia, a largo plazo, reduce drásticamente los costes asociados al mantenimiento, minimizando la aparición de averías graves, y optimizando la gestión de los recursos económicos disponibles.

Mantenimiento

Pruebas

Tablero de distribución de media tensión es el componente principal de las redes de distribución, las plantas industriales y la generación de energía, y cualquier falla interna puede tener un impacto significativo, principalmente porque la restauración es complicada y larga.

Calibración del relé

Los relés son equipos muy sensibles que requieren una calibración, coordinación y por supuesto, pruebas adecuadas. Una calibración incorrecta puede provocar disparos molestos o un sistema desprotegido si se ajustan demasiado bajos o demasiado altos.

Tras la puesta en marcha de un relé, es importante realizar pruebas periódicas de calibración del mismo. Una de las ventajas de este tipo de pruebas es localizar un relé defectuoso antes de que deje de actuar durante una avería. También mostrará dónde hay que ajustar el sistema de alimentación, ya que es posible que se hayan añadido muchos alimentadores y cargas a lo largo de los años, después de la instalación del relé.

No todos los tipos de relés requieren la misma frecuencia de pruebas de mantenimiento, sin embargo, se aconseja realizar pruebas de mantenimiento periódicas con carácter anual.

Alto potencial (Hi-pot)

La prueba Hi-pot, a veces llamada prueba de resistencia dieléctrica se utiliza para verificar la resistencia del aislamiento entre los componentes portadores de corriente de un producto y su chasis o aislamiento. Esto se hace aplicando una alta tensión desde las líneas de entrada de la red al chasis del producto y midiendo la corriente de fuga resultante que fluye a través de su aislamiento. La teoría: si se aplica a través del aislamiento una tensión muy superior a la que el producto vería normalmente sin que se produzca una avería, el producto podrá funcionar de forma segura cuando se ejecute en condiciones de funcionamiento nominales.

La prueba Hi-pot es crucial porque es la mejor manera de descubrir los defectos de fabricación y montaje de un producto eléctrico que pueden provocar la rotura del aislamiento.

Los errores durante el montaje o los componentes defectuosos o dañados existen en cierta medida en cualquier entorno de instalación, y la prueba Hi-pot puede descubrir unidades que no son aptas y que son peligrosas para operar.

Para detectar averías en los productos eléctricos, esta prueba se suele realizar después de la instalación y se recomienda durante las reparaciones y el mantenimiento rutinario.

Descarga parcial (DP)

La falla del aislamiento en los tableros de media tensión es la causa número uno de los fallos del sistema y las estadísticas del IEEE indican que el deterioro del aislamiento eléctrico provoca hasta el 90% de las fallas eléctricas. Las pruebas de DP avisan con antelación de un posible falla de aislamiento.

La EP puede producirse en forma de descargas en la cavidad y en la superficie. Si se permite que continúe, la DP erosionará el aislamiento, lo que dará lugar a un seguimiento o a un patrón de deterioro en forma de árbol que acabará provocando la ruptura completa y el falla de la base instalada. Para prevenir este tipo de sucesos en los sistemas de conmutación, es esencial la supervisión periódica de las descargas eléctricas.

Los datos obtenidos a través de las pruebas de DP y la supervisión pueden proporcionar capacitación crítica sobre la calidad del aislamiento y su impacto en la salud del sistema. Mediante la detección y la tendencia de la EP, es posible observar su desarrollo a lo largo del tiempo, con el fin de ayudar a tomar decisiones sobre la reparación o la sustitución de los activos afectados.

Mantenimiento Actualizaciones

Las renovaciones son para los interruptores con piezas fácilmente disponibles. Los técnicos capacitados en nuestras fábricas de ABB ofrecen servicios de reacondicionamiento para interruptores de baja y media tensión.

ABB reacondiciona los interruptores usados hasta dejarlos como nuevos, ofreciendo una garantía completa de un año que cubre las piezas y la mano de obra.

Programa de renovación de One Price

ABB ofrece un programa de reacondicionamiento exclusivo para los interruptores de línea ABB. ABB proporcionará un precio completo de reacondicionamiento de interruptores, por adelantado, que incluye todas las piezas estándar que normalmente se sustituyen durante el reacondicionamiento de los interruptores.

Ventajas del precio único

- Sin sorpresas: el precio de la renovación completa del Interruptor por adelantado
- Incluye todas las piezas estándar que se sustituyen normalmente durante el reacondicionamiento del interruptor, además de componentes adicionales específicos si no cumplen con las normas de aceptación de ABB
- Siempre que el interruptor se reciba en condiciones de funcionamiento, sin que se encuentren daños aparentes durante la inspección "tal y como se recibió"
- Incluye un año de garantía y la documentación correspondiente

Interruptores de otros fabricantes

ABB cuenta con la experiencia necesaria para reacondicionar los interruptores usados de otros fabricantes hasta dejarlos como nuevos. El proceso de renovación es el mismo que el de los interruptores ABB.

Los precios base cotizados cubren los componentes típicos de reacondicionamiento y la mano de obra de técnicos cualificados. Otras piezas y reparaciones se realizan en función de presupuestos adicionales y de la aprobación del cliente.

Soluciones de servicio al cliente de ABB

Además de suministrar excelentes reparaciones de interruptores, ABB trabaja con sus clientes para crear programas de reparación que se ajusten a necesidades y plazos específicos.

Algunos ejemplos de soluciones de servicio al cliente son:

- Interruptores de préstamo/de repuesto para la rotación de reacondicionamiento y para minimizar el tiempo de inactividad
- Actualizaciones en sitio.



Reparaciones

Confíe en las competencias de reparación de ABB y en su rápida respuesta a las situaciones de emergencia y a las interrupciones inesperadas o planificadas. Elija las reparaciones aprobadas por la fábrica utilizando piezas fabricadas con especificaciones controladas y de acuerdo con el nivel de revisión de diseño actual.

Nuestra red nacional de centros de servicio ofrece reparaciones de productos de media y baja tensión in sitio o en nuestros talleres locales bien equipados.

Reparación planificada en sitio

Los técnicos de ABB visitan sus instalaciones durante un tiempo de interrupción planificado. El técnico estará formado y certificado en el producto correspondiente y llegará bien preparado, lo que le permitirá reparar el equipo en el menor tiempo posible.

Reparación en taller

Además de la reparación en sitio, se puede ofrecer la reparación en nuestros modernos talleres de servicio.

Al utilizar nuestros talleres, podemos alcanzar un mayor rango de reparaciones que no siempre se pueden conseguir in sitio. Las fallas fundamentales pueden detectarse y eliminarse más fácilmente.

Además del trabajo de reparación, el equipo se probará por completo en nuestras instalaciones de pruebas y se enviará al cliente con la documentación correspondiente.

Reparaciones de emergencia

Los técnicos formados en la fábrica están disponibles las 24 horas del día, los 365 días del año, para apoyar las reparaciones de emergencia.

Los técnicos también cuentan con el apoyo de las fábricas de ABB para proporcionar las piezas necesarias, los planos y la orientación de ingeniería.

Gracias al profundo conocimiento de los productos y a la disponibilidad de piezas de repuesto, los tiempos de interrupción inesperados pueden reducirse drásticamente.



Reparaciones Garantía

Garantía ampliada **mediante la instalación y la puesta en marcha** ABB ofrece una garantía ampliada a los clientes que adquieren base instalada nueva de ABB o soluciones de reequipamiento en las que la instalación y la puesta en marcha son realizadas por ABB. La ampliación de la garantía es gratuita para el cliente.

Esta garantía puede ofrecerse de forma gratuita, ya que la experiencia ha demostrado que el riesgo de falla del producto durante el primer año tiende al 0% cuando los técnicos de ABB se encargan de los servicios de instalación y puesta en marcha.

Este es el resultado de nuestros continuos programas internos de capacitación y recertificación de productos. Como ha demostrado la experiencia, esta baja tasa de fallas no puede ser alcanzada por los proveedores de servicios no OEM y los contratistas de servicios independientes.

Puesta en marcha / vida temprana / mitad de la vida / fin de la vida

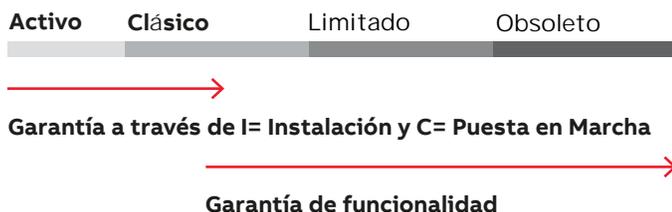
Garantía de funcionalidad.

ABB ofrece una garantía de funcionamiento para los equipos que están siendo evaluados/mantenidos de acuerdo con el contrato de servicio asociado (página 31) hasta el siguiente intervalo de servicio según los parámetros de ABB (máx. 3 años).

Si algo sucede con el equipo dentro de ese período de tiempo, los costos están cubiertos por la garantía y ABB reparará o reemplazará el producto o componente cubierto afectado sin cargo alguno.

La garantía de funcionamiento puede ofrecerse para una amplia gama de productos asociados a su red de distribución eléctrica para cualquier equipo de MT instalado ABB, independientemente del ciclo de vida. Se aplican algunas exclusiones, debido al estado de los activos existentes y a la disponibilidad de piezas de repuesto u opciones de sustitución de equipos obsoletos.

La garantía de funcionalidad es un enfoque único en el mercado de los Acuerdos de Servicio y le permitirá planificar su presupuesto operativo con mucha más antelación y seguridad.



Servicios del ciclo de vida

Ingeniería y consultoría

ABB presta servicios adicionales con una función de apoyo. En la mayoría de los casos, estos servicios forman parte de un proyecto más amplio, pero son fundamentales para el éxito general.

Integración del sistema

Las soluciones de integración de sistemas encuentran el enfoque más eficiente y económico para la integración y aplicación de los equipos de ABB y de otros fabricantes en una instalación de obra. Esto incluye la identificación de los requisitos de protección del sistema y los dispositivos adecuados para proporcionar protección al sistema.

Para garantizar la máxima confiabilidad, ABB también ofrece estudios de mejora de la confiabilidad del sistema que implican el análisis general de un sistema de energía eléctrica para determinar la causa de los fallos del sistema de energía o la reducción de la confiabilidad. ABB recomendará los cambios de configuración y los equipos adicionales necesarios para corregir los fallos del sistema y mejorar su confiabilidad general.

Ingeniería y consultoría

Utilice los conocimientos de ABB para identificar las oportunidades de mejorar el rendimiento del sistema, optimizando sus procesos técnica y económicamente, todo ello manteniendo el cumplimiento de la normativa.

Además de las recomendaciones sobre las aplicaciones de los productos, ABB puede desarrollar y proporcionar soluciones personalizadas que resuelvan incluso los retos más complejos de los clientes.



Ingeniería y consultoría – Estudios de sistemas de energía

¿Cómo saber si su interruptor funcionará cuando se le pida que interrumpa una falla eléctrica o un cortocircuito? ¿Y qué tipo de equipo de protección personal debe utilizar su personal?

Los estudios pueden dar respuesta a esas preguntas.

Estudio del cortocircuito

Los estudios de cortocircuito suelen realizarse cuando se realizan cambios en un sistema existente, incluida la instalación de nuevos equipos de energía o la reconfiguración de los existentes.

ABB cuenta con la experiencia necesaria para realizar estos estudios con el fin de garantizar la coordinación y los ajustes de protección adecuados en relación con el equipo y el sistema eléctrico.

Los estudios de análisis y coordinación de cortocircuitos probarán la configuración de sus dispositivos de protección, incluidos los relés, los interruptores y tableros. El funcionamiento y la coordinación adecuados son necesarios para evitar daños en los equipos en caso de avería.

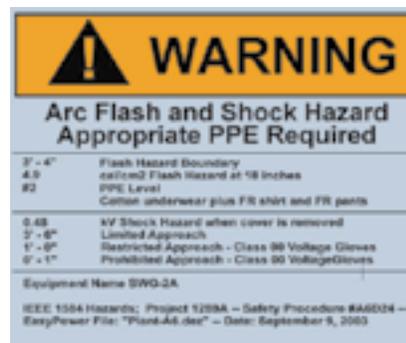
La sección 110.16 del Código Eléctrico Nacional de 2008 exige que los Estudios de Coordinación y Análisis de Cortocircuitos examina las cargas en varios puntos del sistema y cómo cambian después de un falla simulado. Lo ideal es que sólo el dispositivo de protección más cercano a la avería la capte y despeje, minimizando las zonas afectadas. Esto requiere la calibración de cada dispositivo, así como una coordinación adecuada entre ellos.

Estudios de arco eléctrico

Los estudios de relámpago de arco revelan la energía incidente de un posible evento de relámpago de arco. Estos estudios se realizan para determinar el nivel necesario de equipo o ropa de protección que deben llevar los trabajadores que se encuentren cerca de estos posibles arcos. Estos estudios también ayudan a determinar la aplicación adecuada de cualquier equipo de mitigación de arco eléctrico que se vaya a instalar.

equipos eléctricos estén marcados para advertir al personal cualificado de los posibles riesgos de arco eléctrico. Para evaluar con precisión los peligros asociados al arco eléctrico, debemos cuantificar el peligro. La medida, que se ha desarrollado para evaluar los sucesos de arco eléctrico, es la energía incidente. Se trata de la energía medida en una superficie a una distancia de trabajo determinada del lugar del arco eléctrico.

El resultado del estudio de relámpago de arco clasificará el peligro en un equipo específico en función de la energía incidente, así como identificará el límite de protección contra el relámpago de arco. Dentro del límite de protección contra el arco eléctrico, el trabajador debe llevar la ropa o el EPP adecuados. El objetivo principal del EPP es limitar las quemaduras en el cuerpo resultantes de un evento de arco eléctrico, a un nivel de supervivencia.



Coincidencia en línea/extensión

La ampliación de una línea de interruptores existente mediante la adición de uno o más Secciones de alimentación se denomina comúnmente match-in-line. Esta técnica se utiliza cada vez más para satisfacer la creciente demanda de energía.

ABB reproduce muchos de los Interruptores o seccionadores que ya no se fabrican activamente, tanto en forma de líneas completas como de cuadros complementarios para instalaciones existentes, son soluciones de reemplazo directo.

Como fabricante de equipos originales, ABB puede seguir fabricando tipos de base instalada como HK, HKII y K-line para adaptarse a la línea de base instalada. Las celdas recién fabricadas están equipadas con componentes de última generación. ABB tiene los planos de referencia y la capacidad de fabricación para producir fácilmente marcos de expansión que coincidan exactamente con los diseños de linaje de ABB.

Los servicios de soluciones de distribución de productos de electrificación controlan tanto el diseño como la fabricación de todas las interfaces y extensiones, incluidos los trabajos de bus y los paneles de protección y control. Los técnicos de servicio sobre el terreno trabajan con los clientes para instalar, conectar, probar y poner en marcha la línea de interruptores o la línea/extensión de correspondencia.

Ventajas del match-in-line incluyen:

- Mantener el equipo, los procedimientos operativos y las normas de seguridad
- Garantizar la coherencia de las normas técnicas
- Optimización de los repuestos y el mantenimiento
- Intercambio de interruptores



Actualizaciones - mejoras de seguridad

¿Cómo saber si su interruptor funcionará cuando se le pida que interrumpa una falla eléctrica o un cortocircuito? ¿Y qué tipo de equipo de protección personal debe utilizar su personal?

Hay casos raros en los que un falla en el interior de un tablero de distribución de media tensión, debido a un defecto, una condición de servicio excepcional o un funcionamiento incorrecto, puede provocar un arco interno, es decir, una corriente de cortocircuito que fluye por el aire. Esto puede crear un peligro importante debido al aumento instantáneo de las temperaturas en el lugar de la avería hasta unos 20.000°C, muy por encima del punto de fusión del acero, el cobre y los materiales de aislamiento. Los componentes internos se vaporizan y la liberación repentina de calor y plasma (gas ionizado) crea una explosión.

La máxima protección de todo el personal durante un falla de arco es la prioridad número uno. Aproximadamente el 75% de los arcos internos se producen cuando un operario trabaja en el cuadro de distribución o se encuentra delante de él. En las celdas IAC (clasificadas por arco interno), la protección personal se realiza completamente mediante un sistema de alivio de presión integrado. En los equipos de conmutación no IAC, esta protección pasiva no se da en su totalidad, ya que el calor y el plasma pueden escapar.

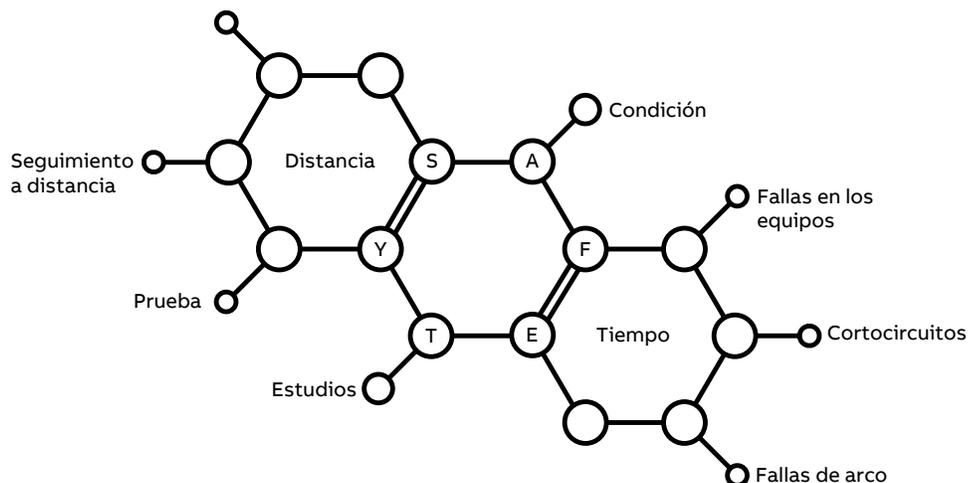
Esto reduce significativamente la seguridad personal en la obra, especialmente en los casos en los que no se ha integrado una protección pasiva adecuada en el pasado.

En esos casos, todo el calor y el plasma normalmente se escapan por el punto más débil de la base instalada, que en muchos casos, resulta ser la puerta.

La protección pasiva puede aumentar la seguridad personal, pero es aconsejable tomar medidas activas para evitar que se produzca un evento de este tipo en primer lugar. Esto no sólo elimina el riesgo para el personal, sino que también ofrece protección contra los daños e incluso la destrucción de los componentes del sistema. La consiguiente interrupción de la producción de la planta suele suponer unos costes superiores a los calculados en el proyecto de la base instalada dañada.

La seguridad de los empleados y la prevención de riesgos personales fiables son la prioridad número uno para ABB. Por esta razón, ABB proporciona una gama de ofertas para ayudar a sus clientes a abordar todos los elementos de seguridad:

- Relés de arco eléctrico
- Dispositivos de puesta a tierra
- Dispositivos limitadores de corriente
- Sistema de raqueo remoto
- Pruebas
- Estudios de arco eléctrico



Actualizaciones - protección contra fallas de arco - relés de protección rápida

El sistema REA es un relé de protección contra fallas de arco rápido y flexible para base instalada de baja y media tensión aislada en aire. Un sistema de protección contra fallas de arco rápido y selectivo es un componente natural de un cuadro de distribución moderno y una inversión en seguridad para los cuadros de distribución más antiguos para proteger las vidas humanas y evitar o reducir los daños a los activos.

El sistema de protección contra fallas de arco REA utiliza dos tipos de sensores para detectar la luz: un sensor de fibra desnuda no apantallado que detecta la luz a lo largo de toda su longitud y los sensores de lente colectora de luz, en los que normalmente se instala un sensor por compartimento de conmutación.

El funcionamiento del sistema de protección contra fallas de arco eléctrico REA se basa en la detección de la luz intensa de un arco eléctrico solo o en la detección de la luz y la sobre corriente simultánea de fase o neutro. Al detectar una falla de arco, el sistema de protección contra fallas de arco REA envía órdenes de disparo en menos de 2,5 ms a todos los interruptores que alimentan la zona de falla. Además, los indicadores de funcionamiento del sistema de protección contra fallas de arco REA ayudan a localizar las fallas guiando selectivamente al personal de mantenimiento a la zona de falla identificada por el sistema de protección contra fallas de arco.

El sistema real de protección contra fallas de arco REA consta de uno o más módulos principales de protección contra fallas de arco y un número necesario de módulos de extensión. El módulo principal puede funcionar como dispositivo autónomo o cooperar con otros módulos principales, así como con los módulos de ampliación. Los módulos de extensión permiten aumentar el número de fibras sensoras y/o sensores de lente para ampliar el área de protección.

El uso de los módulos de ampliación que incluyen salidas de disparo rápido permitirá crear esquemas de protección con mayor selectividad.

El sistema de protección contra el arco eléctrico REA de ABB se utiliza ampliamente en las aplicaciones de posventa debido a la mayor protección del personal y de la propiedad y a la facilidad de instalación de la base instalada.

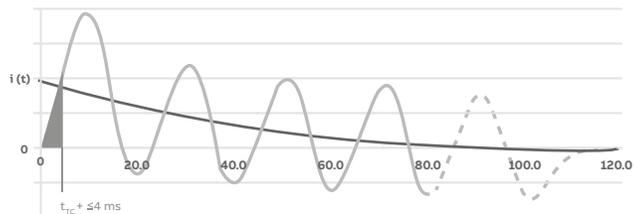
Los técnicos de campo del servicio de media tensión están capacitados para instalar, probar y poner en marcha correctamente el sistema REA.



Actualizaciones - protección contra fallas de arco - seccionador de puesta a tierra ultrarrápido -UFES

La aparición de una falla de arco, el más grave dentro de un sistema de conmutación, suele estar asociada a tensiones térmicas y mecánicas extremadamente altas en la zona afectada. Un nuevo sistema de protección activa contra fallas de arco, basado en los conocimientos técnicos adquiridos durante décadas de experiencia con la tecnología de interruptores de vacío y limitadores IS de ABB, ayuda ahora a evitar eficazmente estos efectos negativos si se produce una falla.

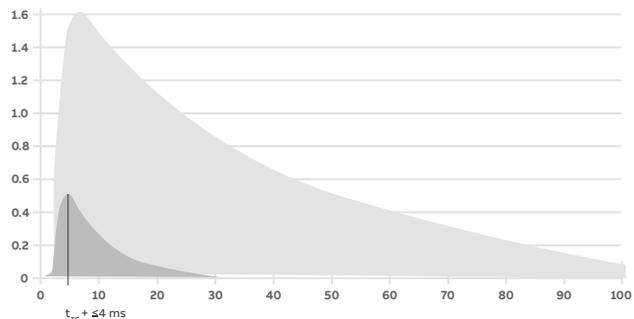
El nuevo dispositivo de protección activa contra los arcos eléctricos El seccionador de puesta a tierra ultrarrápido (UFES) es una combinación de dispositivos formada por una unidad de disparo electrónico y los correspondientes elementos de conmutación primarios que inician un cortocircuito trifásico a tierra en caso de falla. El tiempo de conmutación extremadamente corto del elemento de conmutación primario, inferior a 1,5 ms, junto con la detección rápida y fiable de la falla, garantiza la extinción de una falla de arco casi inmediatamente después de su aparición (tiempo de extinción < 4 ms después de la detección).



— Corriente de cortocircuito I x — Tiempo de arco con UFES - - - Limpieza final de la corriente de defecto por el interruptor automático de aguas arriba - 80 ms + Zeit x
 — Componente DC t_{TC} Tiempo de alcance para los criterios de desconexión

01

Sobrepresión en la barra



— Curva de presión con UFES (4ms) — Curva de presión sin UFES t_{TC} Tiempo de alcance de los criterios de disparo

02

Esta ampliación permite que las instalaciones de conmutación con protección pasiva alcancen el mayor nivel de protección posible para el personal y los equipos.

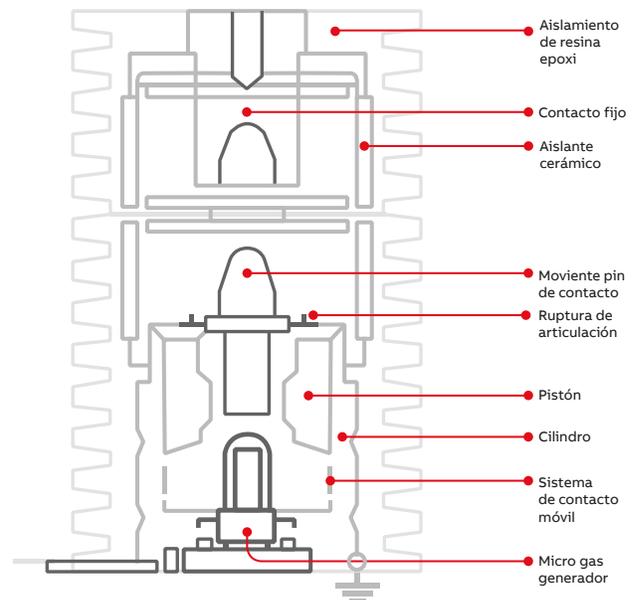
Ventajas inmejorables

- Alta disponibilidad del sistema y de los procesos
- Mayor seguridad para el operario en los equipos de conmutación, especialmente durante o después de los trabajos de mantenimiento
- Reducción drástica de los costes de reparación al minimizar los efectos de las fallas en el sistema
- Minimización de la subida de presión y de los gases en el compartimento defectuoso y en el edificio de base instalada circundante

Evite los efectos graves de una falla de arco, como:

- Presión extrema
- Aumento de la temperatura hasta 20.000 °C
- Quema/vaporización de metal y material aislante
- Liberación de sustancias y gases calientes

03



El interruptor de tierra ultrarrápido elimina la falla de arco mucho antes del primer pico de la corriente de falla. | 2 Curvas de presión de ejemplo, con y sin UFES, en un compartimento de un sistema de conmutación de media tensión aislado por aire con una corriente de falla de arco interno de 130 kA (pico) / 50 kA (rms). | Elemento de conmutación primario para una fase.

Actualizaciones de la protección contra fallas de arco – Sistema de Extracción Remoto

Mantener una distancia de seguridad entre el personal y los equipos durante las operaciones críticas es el medio más eficaz para evitar lesiones al mantener a las personas fuera de peligro. Los sistemas de extracción remotos proporcionan un entorno operativo más seguro para el personal a través del método probado de añadir distancia entre el operador y la energía del incidente de arco eléctrico en el sitio de los interruptores, llevando la operación de los interruptores de potencia a un nuevo nivel de seguridad.

El proceso de poner y sacar un disyuntor de la posición de conexión es uno de los ejercicios más frecuentes que exponen a un operario al riesgo. La mayor atención a la seguridad de los operarios ha hecho que los propietarios cuestionen la idoneidad de los diseños anteriores de los interruptores que requieren que la puerta de la celda esté abierta para conectar o desconectar el circuito primario y el circuito de control secundario. Un mal funcionamiento durante esta operación puede tener consecuencias catastróficas para el equipo y el personal.

El montaje de interruptores supervisado y a puerta cerrada es una práctica de seguridad fundamental y reconocida. Además, los interruptores más antiguos son más complejos y vulnerables a fallas mecánicas que crean problemas de seguridad.

ABB puede proporcionar un sistema de extracción externo portátil que se monta en la puerta del cuadro de distribución para la inserción y extracción remota a distancia. El sistema se puede utilizar con las marcas de ABB, ITE, así como con la base instalada de baja y media tensión de otros fabricantes y con las soluciones de sustitución por reemplazo directo.

ABB puede suministrar sistemas de extracción remotos totalmente automatizadas, dispositivos de operación de interruptores remotos y los accesorios necesarios.

Durante la instalación y la puesta en marcha de los dispositivos de extracción remota, nuestros técnicos de servicio de campo proporcionarán capacitación en sitio sobre la funcionalidad para que el personal de servicio del cliente se sienta cómodo en el uso de los dispositivos.



—
SmartRack para Advance/Safegear
La estantería remota proporciona un entorno operativo más seguro mediante el método probado de añadir distancia entre el operario y la energía del incidente de arco eléctrico en el lugar de la base instalada.

Retrofit

El reacondicionamiento significa la sustitución de los dispositivos obsoletos por componentes de línea adaptados mecánica y eléctricamente a la ingeniería existente. El reacondicionamiento es una medida óptima para actualizar posteriormente los equipos más antiguos de los sistemas de transmisión y distribución de energía mediante la integración de componentes de última generación para lograr un objetivo claramente definido: mantener un alto nivel de disponibilidad y garantizar las normas de seguridad necesarias con un precio mínimo.

Soluciones completas de un solo proveedor
Ofrecemos a nuestros clientes una experiencia especializada como proveedor de sistemas para la implementación de soluciones de reequipamiento optimizadas para subestaciones eléctricas. Gracias a nuestra experiencia global y local, ABB es conocida por la ejecución rápida y competente de proyectos de modernización.

Nuestros servicios también están disponibles para sistemas y dispositivos que fueron suministrados originalmente por la competencia, así como para productos cuyos fabricantes ya no existen. Además, podemos integrar una serie de servicios complementarios para crear soluciones completas a medida.

¿Ha pensado en lo siguiente?

- ¿Está garantizado el suministro rápido de piezas de repuesto para su planta/sistema?
- ¿Cuál es el riesgo de que se produzcan paros de producción por actividades de mantenimiento imprevistas?
- ¿Está usted en condiciones de garantizar la máxima seguridad a su personal operativo?
- ¿Cómo puede mejorar la productividad de su planta/sistema?

Compartimento de barras

- Reequipamiento del sistema de protección contra fallas de arco UFES (Interruptor de puesta a tierra ultrarrápido)
- Reequipamiento del compartimento de la barra colectora: sustitución de partes del material aislante
- Sustitución de láminas de aislamiento que suponen un riesgo para la salud por la instalación de elementos de separación no peligrosos

Compartimento de baja tensión

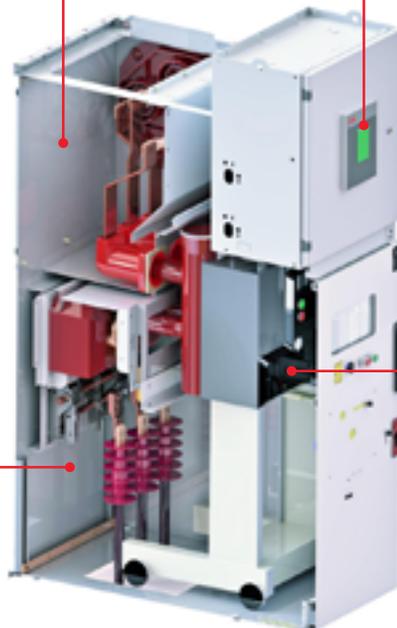
- Montaje posterior del relé de protección
- Mantenimiento preventivo (pruebas preventivas y mantenimiento del relé de protección)
- Reequipamiento de las instalaciones de control

Conexión por cable compartimento

- Reequipamiento de los transformadores de corriente
- Sustitución de aisladores que suponen un riesgo para la salud por la instalación de elementos de separación no peligrosos
- Reequipamiento de los seccionadores de puesta a tierra

Compartimento de Interruptor automático

- Reequipamiento del carro de distribución/interruptor.



Opciones de adaptación de los interruptores

Las adaptaciones de los interruptores automáticos se utilizan para sustituir los interruptores obsoletos por versiones de producción actuales. Están diseñados mecánica y eléctricamente para adaptarse a la solución existente en los tableros de base instalada obsoleta. Los expertos de servicio de ABB realizan auditorías en las instalaciones existentes para evaluar el estado de los equipos, recomendar la solución adecuada y apoyar la decisión de inversión correcta. La actualización de los interruptores es una solución rentable para la modernización de la base instalada. El resultado es una notable mejora de la seguridad, la confiabilidad, el mantenimiento y el rendimiento.

ABB es un proveedor de sistemas completos que incluye:

- Se realiza un levantamiento técnico
- Se realiza el diseño del retrofit
- Se fabrica
- Se prueba
- Y se instala y se pone en marcha.

Con nuestra experiencia, se pueden abordar tanto los equipos ABB como los no ABB.

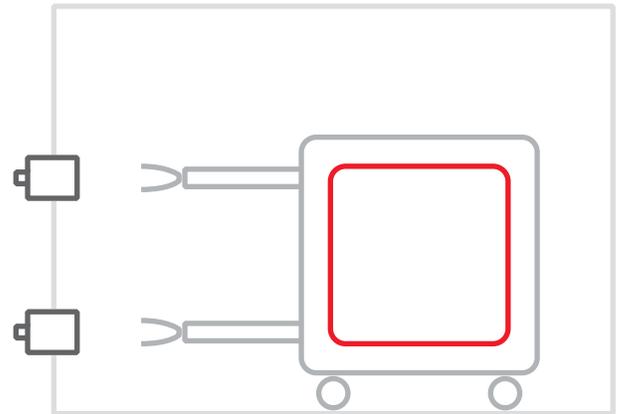
Características de las diferentes soluciones técnicas para los retrofits:

Sustitución por reemplazo directo

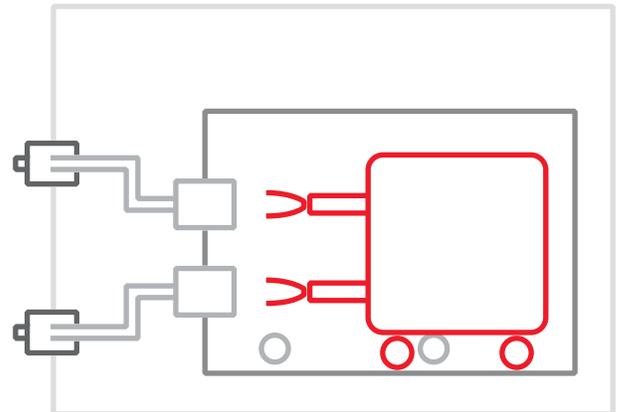
- Sólo se utilizan componentes nuevos
- El nuevo carrito lleva un interruptor estándar
- Alto desempeño y funciones de protección adicionales
- Reducción de tiempos muertos.
- Totalmente probada de acuerdo a normativa
- Soluciones plug and play

Retrofit con modificaciones en barras.

- Sólo se utilizan componentes nuevos
- La nueva cuna alberga un interruptor estándar en vacío o SF6
- Un circuito de alimentación adicional realiza la conexión
- Los aisladores existentes suelen permanecer en su sitio



Sustitución del rodillo

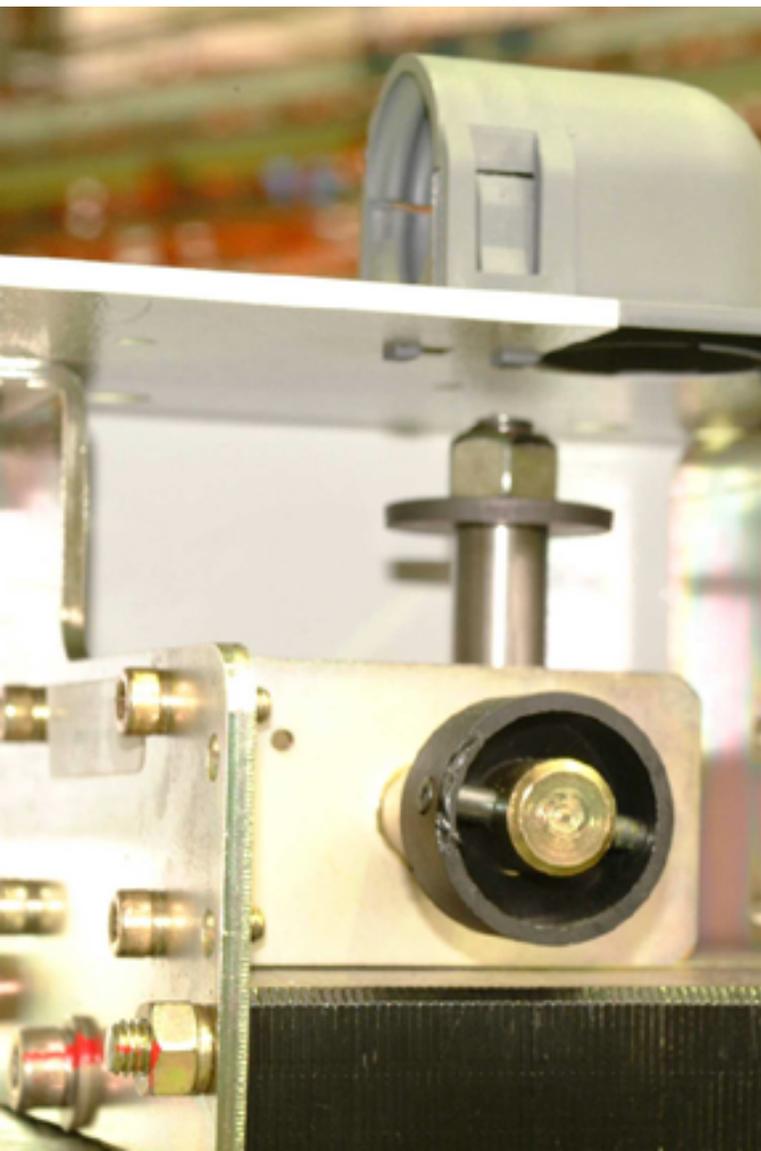


Relleno del bus rígido

— Original componentes — Nuevo dispositivo — Adaptación sistema — Nuevo marco/casete

Soluciones de reemplazo directo de interruptores

Basándose en la experiencia y los conocimientos técnicos de muchos años, ABB ha desarrollado soluciones de sustitución por reemplazo directo especialmente adaptadas a la mayoría de los interruptores de media tensión existentes, limitados y obsoletos, producidos por ABB y otros fabricantes. Como resultado, ABB puede ofrecer la oportunidad de eliminar la anticuada tecnología magnética del aire mediante el uso de la última tecnología de interrupción del vacío. El resultado es una mejora significativa de la confiabilidad, la seguridad, el mantenimiento y el rendimiento.



El Interruptor

Las soluciones de sustitución de ABB para las tecnologías de interrupción técnicamente obsoletas, están equipadas con el interruptor en vacío o de SF6 de última generación de ABB, valorado por su excelente calidad y confiabilidad.

- Equipado con polos embebidos garantizan la estabilidad, seguridad y la calidad del proceso de apertura y cierre.
- Los polos empotrados proporcionan una protección óptima del interruptor de vacío contra la humedad, el polvo y los daños externos
- Mecanismo de funcionamiento magnético de bajo mantenimiento o mecanismo de funcionamiento modular de energía almacenada por resorte disponible

Normas y pruebas de las soluciones de sustitución de rodillos

- Diseñado, construido y probado de acuerdo con las últimas normas ANSI aplicables
- Los interruptores se someten a pruebas prototipo y cada interruptor se somete a pruebas de producción completas
- Probado en una celda de conmutación para garantizar la integridad y el ajuste
- Certificaciones ANSI e IEC.

Personalización

Todas las soluciones de sustitución de reemplazo directo de ABB son personalizadas. Esto garantiza que los aisladores y la cuna de la solución de actualización coincidan con el panel existente en el sitio del cliente y que sólo sea necesario un breve tiempo de inactividad para el cambio.

- Construido con todas las piezas nuevas
- Normalmente no es necesario modificar el compartimento de los interruptores existentes
- Se incorporan protecciones de enclavamiento de los interruptores

Instalación y puesta en marcha

Los ingenieros y técnicos de servicio de campo de ABB son la mejor opción de su clase para la instalación y puesta en marcha de una adaptación. Permitir que ABB realice o supervise la instalación asegura un proyecto sin problemas y proporciona una garantía ampliada al cliente.

Retrofit de interruptores de media tensión - OneFit

Se trata de un proceso de modernización que incluye la sustitución del Interruptor y de algunos de los componentes funcionales del compartimento de alimentación del cuadro eléctrico. Es aplicable cuando el bastidor de la base instalada existente está todavía en condiciones de funcionamiento y puede tener enclavamientos, persianas metálicas, contactos accionados por mecanismos o contactos accionados por carrillos defectuosos o contactos defectuosos operados por la cuna.

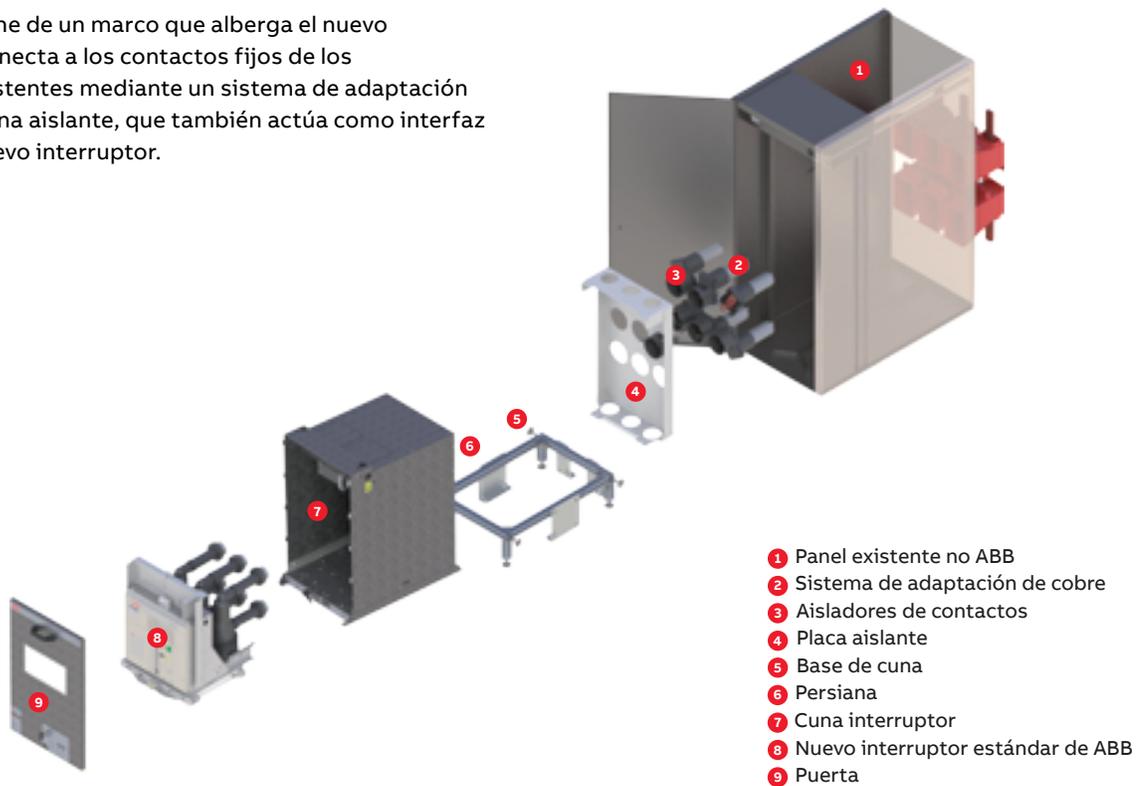
OneFit

OneFit es el último concepto de diseño de retrofit de barras de ABB, que incorpora una tecnología de enchufe integralmente segura para conectar fácilmente el nuevo interruptor a una amplia gama de paneles existentes.

OneFit se compone de un marco que alberga el nuevo interruptor. Se conecta a los contactos fijos de los interruptores existentes mediante un sistema de adaptación de cobre y una cuna aislante, que también actúa como interfaz interior con el nuevo interruptor.

Esta solución equilibra la necesidad de una solución de retrofit con unas actividades razonablemente limitadas y un tiempo de ejecución mínimo.

OneFit se ha probado completamente según todas las normas ANSI pertinentes relativas a la modernización de la base instalada. ABB es el único proveedor de servicios que puede ofrecer una solución de retrofit de bus totalmente prediseñada y probada.



Retrofit de relevadores

La amenaza de confiabilidad que supone el envejecimiento de los sistemas eléctricos y la necesidad de reducir los costes de explotación aumentan la importancia de los relés de protección en las subestaciones y centrales eléctricas existentes.

A medida que la base instalada de relés electromecánicos de protección y control sigue envejeciendo y su mantenimiento es cada vez más costoso, la sustitución por relés actualizados basados en microprocesadores es cada vez más importante.

Proyecto de retrofit de relés

Con una amplia gama de sistemas de relés de protección basados en microprocesadores, ABB se encuentra en una posición única para ofrecer soluciones de relés expertas gracias a una gran base instalada y a una larga experiencia en diferentes aplicaciones.

La diversidad de los diferentes diseños de ingeniería y las capacidades globales de desarrollo hacen que ABB sea el socio más fiable para los proyectos de retrofit de relés.

ABB ofrece a sus clientes asistencia técnica y de ingeniería en todos los aspectos de la protección de sistemas, desde las pruebas iniciales de los relés existentes hasta la gestión de proyectos completos de retrofit de relés llave en mano.

Durante un proyecto de readaptación de relés, se modifican y readaptan los paneles y puertas de control y relés existentes en las instalaciones del cliente. ABB sustituye los relés anticuados y técnicamente obsoletos de los paneles existentes por nuevos relés con microprocesador. ABB proporciona la ingeniería, la documentación, los ajustes de los relés y la puesta en marcha necesarios según los requisitos del cliente.

—
Unidad PCMU
con Relion 615



—
La PCMU cuenta con el
la misma disposición
de los terminales que
su relé actual

Todo el proceso de cambio puede realizarse en un corto período de tiempo, por lo que sólo se requiere un mínimo tiempo de inactividad de la base instalada.

Servicios de pruebas y puesta en marcha

Durante las pruebas y la puesta en marcha, ABB comprueba que los ajustes de los relés son correctos y realiza pruebas de funcionamiento del sistema para verificar su integridad. Los relés se someten a comprobaciones de disparo para asegurarse de que superan las pruebas de aceptación.

Tras las pruebas, el cableado del sistema se verifica con los planos de construcción y el proyecto completo se completa con la entrega de la documentación sobre los resultados, incluidos los informes de las pruebas, al cliente.

Ventajas de las soluciones de retrofit de relés de ABB

- Tecnología avanzada: actualización de las últimas funciones de protección, control, medición y registro de fallas
- Capacidades de comunicación ampliadas: los IED de la serie Relion vienen de serie con Modbus, DNP3.0 y IEC61850 GOOSE

Beneficios del relevador:

- Ahorro de tiempo de instalación
- Los terminales traseros de la unidad de cableado coinciden exactamente con la unidad antigua; ningún cambio en las conexiones de cables
- La instalación puede realizarse en tan sólo 40 minutos
- Formar y ajustar y quitar el existente
- Ahorro de tiempo de ingeniería: ahorre hasta un 70% del tiempo necesario para actualizar los planos existentes después de la actualización



Reemplazo directo

ABB proporciona mejoras continuas en el diseño de los productos de la base instalada ABB. Nuestro objetivo sigue siendo proteger las inversiones de los clientes más allá de los ciclos de vida de fabricación en fábrica de los productos están en esta continua evolución.

ABB sigue vendiendo productos de la base instalada hasta que se disponga de un producto equivalente o mejor. ABB tiene la intención de seguir apoyando los productos de la base instalada, siempre que haya necesidades significativas de los clientes, poniendo a su disposición interruptores de repuesto.

ABB dispone de todos los planos actualizados y puede proporcionar el soporte de ingeniería para asegurar que los clientes obtengan exactamente el interruptor que se necesita basado en las configuraciones originales. Pueden producirse excepciones si los componentes o tecnologías necesarios para los productos ya no están disponibles para ABB.

Los interruptores automáticos que ABB admite como nuevo legado son:

- K-Line
- HK
- VHK
- VHKX



—
Parte no original



—
Pieza original de ABB

ABB Ability™

Control, diagnóstico y monitoreo en tiempo real, Industria 4.0

El mantenimiento basado en la condición es uno de los mejores enfoques de servicio para el sistema eléctrico, ya que garantiza un alto tiempo de actividad, una respuesta inmediata, un mantenimiento centrado y una reducción de los costes del ciclo de vida. MyRemoteCare es el sistema de monitorización remota de la condición que apoya este concepto.

El mantenimiento basado en la condición garantiza la optimización del proceso de mantenimiento proporcionando un análisis de la causa raíz del estado del activo y sugiriendo las acciones de mantenimiento adecuadas.

- Los expertos de ABB cuidan de los equipos gracias a MyRemote-Care, proporcionando la corrección de las fallas importantes.

Las ventajas más importantes de MyRemoteCare Condition Monitoring son:

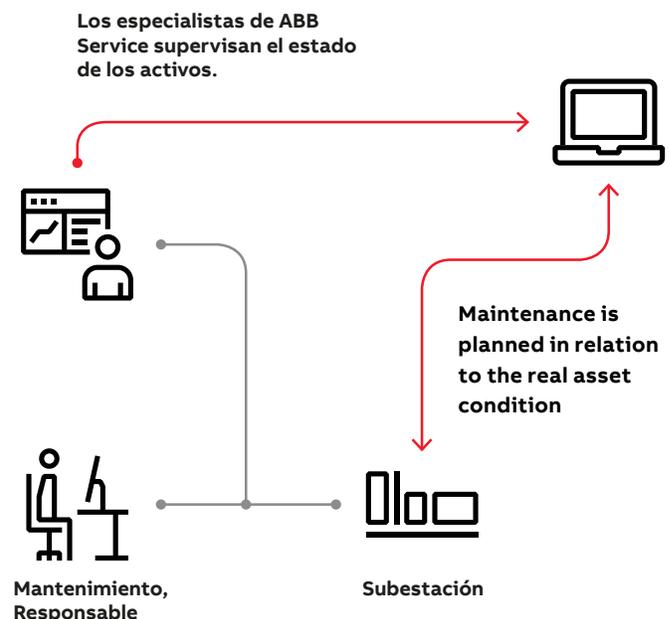
- Reducción del tiempo de inactividad no programado y de los costes operativos
- Aumento de la disponibilidad de los activos y de la producción vinculada

MyRemoteCare permite a los equipos de mantenimiento y operación tener una supervisión continua de las condiciones del disyuntor, las alarmas (enviadas como mensaje de texto a un operador), los eventos y las tendencias de rendimiento. Los ingenieros de servicio de ABB analizan estos datos y definen el mantenimiento adecuado, en el momento oportuno, para cada activo.

Esto permite planificar el mantenimiento sólo cuando es necesario, reduciendo la necesidad de actividades de mantenimiento puramente programadas.

Con MyRemoteCare, se controlan continuamente las siguientes características de capacitación:

- Hora de apertura/cierre
- Calidad de contacto de la señalización de cierre
- Error de posición
- Número de operaciones y operaciones de corriente de falla
- Temporizador de inactividad
- Mecanismo de funcionamiento muelles tiempo de carga
- Falla de los resortes del mecanismo de funcionamiento para intentar
- Temperatura del aire del compartimento del disyuntor
- Calidad de la tensión auxiliar
- Desgaste de los contactos de potencia (Ikt)



Evaluaciones (mantenimiento predictivo)

Las evaluaciones ayudan a valorar el estado y la confiabilidad de los equipos de su red eléctrica, con el fin de mitigar los riesgos de los activos. Conocer y mejorar el estado de los equipos es un factor clave para reducir la probabilidad de fallas, daños y lesiones, y ofrece la posibilidad de pasar de un enfoque de mantenimiento basado en el tiempo a otro centrado en la confiabilidad.

Conocer el estado de los equipos instalados y saber dónde gastar el presupuesto operativo para aumentar la confiabilidad es una cuestión de creciente importancia en las operaciones de la red eléctrica actual debido al envejecimiento de la base instalada.

MySiteCondition es la metodología de ABB para apoyar la decisión mediante la evaluación:

- Importancia del equipo
- Condición real del sitio
- Puntos críticos de la red
- Datos históricos disponibles
- Seguridad de los operadores y de los activos

Una vez realizada la evaluación, los datos recogidos se analizan cuidadosamente y se factorizan mediante una técnica



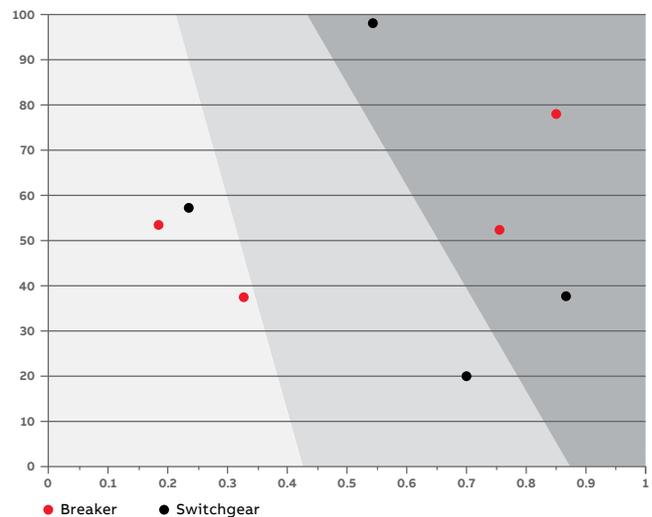
de algoritmos de ingeniería para evaluar los riesgos y las consecuencias de una falla.

Los resultados de la evaluación son informes detallados e ilustraciones que explican y visualizan el estado real del estado general de la planta y de cada activo, y cómo se puede mejorar el rendimiento y la seguridad priorizando las necesidades de mantenimiento.

El marco de toma de decisiones documentado y transparente que proporciona MySiteCondition apoya a los operadores en el enfoque de mantenimiento basado en el riesgo en tiempos en los que los conocimientos técnicos están disminuyendo y las líneas de conmutación están alcanzando una edad crítica.

Suponer que todos los activos son aptos para el futuro puede ser una apuesta peligrosa.

La identificación del aumento del riesgo futuro y el efecto mitigador de diversas estrategias de intervención es una capacitación obligatoria para una operación segura y fiable.



Acuerdos de servicio

ABB se especializa en productos, sistemas y soluciones de servicio que ayudan a mejorar la productividad y la disponibilidad de las plantas de los clientes, al tiempo que reducen los costes operativos. Con el aumento de la competencia, los clientes se concentran más en sus actividades principales y dejan la explotación, el mantenimiento y la renovación de sus activos de sistemas eléctricos a socios cualificados.

PowerCare: su contrato de mantenimiento para equipos de MT PowerCare es la forma más cómoda y eficaz de garantizar la disponibilidad y confiabilidad de los equipos de media y baja tensión.

ABB ofrece una selección de diferentes paquetes de servicios con acuerdos personalizables para adaptarse a las necesidades de su empresa. PowerCare es un marco predefinido, basado en diferentes niveles y tipos de servicio, y empaquetado para adaptarse a las necesidades únicas de cada cliente.

Los servicios van desde una línea de atención telefónica 24/7 de nivel básico y un único punto de contacto para la evaluación de activos y el mantenimiento preventivo, incluida la garantía

de funcionamiento, hasta servicios de diagnóstico de alto nivel y supervisión remota.

Con este enfoque de servicio único, ABB puede asegurar un diálogo continuo con usted en relación con la optimización de los activos a lo largo de todo el ciclo de vida. ABB le apoya regularmente en el desarrollo de estrategias de servicio basadas en el futuro con el objetivo de que sus productos de energía instalados tengan una larga vida útil.

¿Te has preguntado alguna vez?

- ¿Tiene un contacto directo que conozca su equipo en caso de emergencia?
- ¿Si sus futuros costes de servicio son proyectables?
- ¿Si hay un socio competente que asuma toda la responsabilidad de su equipo después de que se haya realizado el trabajo de mantenimiento y ofrezca una garantía de funcionamiento?
- ¿Si las interrupciones imprevistas pueden reducirse con medidas proactivas?
- Si el fabricante de su equipo de conmutación está disponible en cualquier momento.
- Si dispone de un socio de servicios en sitio de confianza.

PowerCare Basic → PowerCare Plus → PowerCare Advanced → PowerCare Excellence

- Línea de emergencia 24/7
- Contacto personal
- Tiempos de reacción garantizados por contrato
 - Llamada del especialista en una hora
 - Registro de fallas in situ en un plazo de diez horas
 - Solución de problemas in situ en 24 horas
- Tarifas horarias de emergencia reducidas

- PowerCare Basic
- Tiempos de reacción garantizados por contrato
- Llamada del especialista en una hora
- Registro de fallas in situ en un plazo de diez horas
- Acceso en línea a la capacitación personalizada de ABB
- Portal PowerCare
- Soporte técnico
 - Soporte del HelpDesk
 - Solución de problemas por teléfono
- Inspección
 - Inspección de los equipos cubiertos por el contrato

- PowerCare Basic PowerCare Plus
- Garantía de funcionalidad
 - Evaluación y mantenimiento de los equipos objeto del contrato
 - Garantía de funcionamiento de los equipos cubiertos hasta el siguiente intervalo de servicio según los para medidores de ABB (máx 3 años)

- Prueba
 - Calibración/prueba de relés (opcional)
- Oferta de servicio con descuento - anillos
 - Retrofit

- PowerCare Basic
- PowerCare Plus
- PowerCare Advanced
- Entrega de piezas de repuesto 24/7
- Control a distancia
- Análisis de seguridad in situ
- Otras peticiones de los clientes
 - Impulsado por el proyecto

Capacitación adicional

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso. En cuanto a las órdenes de compra, prevalecerán los datos acordados. ABB AG no acepta responsabilidad alguna por los posibles errores o la posible falta de capacitación en este documento.

Nos reservamos todos los derechos sobre este documento y sobre los temas e ilustraciones que contiene. Queda prohibida la reproducción, la divulgación a terceros o la utilización de su contenido en su totalidad o en partes- sin el consentimiento previo por escrito de ABB AG.





ABB México, SA. De C.V.

Plaza Antara
Call Center:

Teléfono: + 01 800 5222 365
+ 52 444 870 7590

Correo electrónico:
contact.center@mx.abb.com



Centro de Servicio

ABB México

Ponemos a su disposición nuestra línea
de Asistencia técnica 24/7.

- Soporte técnico
- Entrenamiento
- Servicio en sitio
- Refacciones

800 52 22 365

contacto.abb@mx.abb.com

