

*Diagnóstico y Mantenimiento: Prodiag : diagnóstico avanzado de interruptores de Baja y Media Tensión. Mantenimiento predictivo y preventivo. Programas y contratos de mantenimiento. Repuestos y reparaciones. Extensión de garantía.*

*Retrofit y Modernización : Modernización y Revamping de tableros de distribución y CCM en baja y media tensión. Reemplazo directo de interruptores BT y MT. Soluciones de Retrofit y adaptación en BT y MT. Conversión de contactores. Actualización de protecciones de redes eléctricas. Actualización de arranques de motor. Actualización de Automatismos.)*



## Diagnóstico y mantenimiento

### Mantenimiento

De manera general el Mantenimiento es un servicio que agrupa una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos e instalaciones.

### Objetivos del Mantenimiento

- Conservar los bienes productivos en condiciones seguras y preestablecidas de operación.
- Evitar, reducir, o llegado el caso, reparar, fallas sobre los equipos.
- Disminuir la gravedad de las fallas que no puedan evitar.
- Evitar interrupciones inútiles del proceso.
- Evitar incidentes y aumentar la seguridad para las personas.
- Balancear el costo de mantenimiento con el lucro cesante.
- Prolongar la vida útil de los bienes.

El mantenimiento adecuado, tiende a prolongar la vida útil de los bienes, a obtener un rendimiento aceptable de los mismos durante más tiempo y a reducir el número de fallas.

Hoy en día conviven diversas estrategias de mantenimiento aceptadas en mayor o menor medida en función de la necesidad de cada proceso productivo : mantenimiento correctivo o paliativo, mantenimiento preventivo (sistemático o condicional), mantenimiento predictivo, mantenimiento productivo total (TPM), mantenimiento centrado en la confiabilidad, etc.

Podemos ver en el siguiente gráfico el impacto sobre la ocurrencia de fallas **evitables**, de una estrategia de mantenimiento preventivo versus el mantenimiento correctivo:

Por ésta razón **Schneider Electric** dispone de la oferta de mantenimiento que se corresponde a sus necesidades, atendiendo al nivel de rendimiento requerido por los diferentes puestos de su actividad.

Nuestros proyectos de mantenimiento están pensados para limitar las actuaciones correctivas o sistemáticas al mínimo indispensable. Esto se logra teniendo en cuenta el estado real de sus equipos.

Queda garantizado el buen funcionamiento de sus equipos, gracias a un suministro eléctrico adecuado a los requisitos de su actividad, tanto en calidad como en disponibilidad.

Está informado de las oportunidades de renovación y puede planificar las inversiones necesarias para mantener o mejorar el rendimiento de su instalación.

## Prodiag : diagnóstico avanzado de interruptores de Baja y Media Tensión

### ¿Qué es Prodiag?

Prodiag es un sistema desarrollado y utilizado por **Schneider Electric** Servicios, para ejecutar un **diagnóstico** completo a las condiciones de operación normal tanto mecánicas como eléctricas en interruptores y contactores de media y baja tensión.

El equipo de medición registra parámetros eléctricos y mecánicos relacionados con las operaciones de carga de resorte, apertura y cierre de los contactos principales, tanto a tensión de comando nominal como a tensión reducida.

### El análisis incluye:

- Evaluación del mecanismo de operación.
- Medición y comparación de la resistencia de contacto actual con las especificadas por el fabricante.
- Medición de resistencia de aislamiento.
- Evaluación de las condiciones generales de los interruptores en base a datos capturados.

**Mantenimiento rutinario:**

« Desmontar sistemáticamente un equipo libre de fallas no incrementa su calidad o durabilidad »

**Mantenimiento predictivo**

« Este tipo de Mantenimiento minimiza costos a la vez que mejora la calidad de servicio del equipamiento »



El software embarcado en la plataforma Prodiag analiza los parámetros medidos así como la curva tiempo-desplazamiento, lo que combinado con la curva de corriente de la bobina y el contacto de fase detecta posibles fallas tales como.

- Pasadores y mecanismos de operación desgastados o pegados.
- Bobinas defectuosas
- Desgaste mecánico y endurecimiento de grasa de lubricación
- Amortiguadores defectuosos.
- Simultaneidad de contactos defectuosos.

Adicionalmente, y disponible para algunos modelos de interruptores, Prodiag puede realizar un análisis avanzado que permite predecir la vida útil residual del interruptor.

**¿Cómo puede Prodiag reducir costos?**

- Prodiag reduce significativamente tiempos de identificación de potenciales fallas en un interruptor, usando análisis operacional en lugar de inspección y desarme mecánicos.
- El software analiza los datos capturados y ayuda a identificar la causa específica del problema con la consiguiente reducción de los tiempos de incertidumbre.
- Al aumentar el tiempo de funcionamiento normal por un diagnóstico adecuado, reduce costos por indisponibilidad del equipo.

**Mantenimiento predictivo y preventivo**

El **Mantenimiento Preventivo** garantiza que su actividad funcione, con la calidad y disponibilidad de energía eléctrica requeridas, gracias a:

- La elección del **mantenimiento** apropiado, **sistemático** o **condicional**, conforme a la función de los equipos y sus condiciones de explotación, mediante el **análisis** de su instalación y el **diagnóstico** de equipos.
- El seguimiento de la **evolución** del estado de los equipos, medición que **condiciona** las actuaciones (en el lugar y momento necesarios) conforme a un **calendario** de actuaciones adaptado al ritmo de su actividad.
- **Recomendaciones** de renovación para mejorar o restablecer el nivel de rendimiento esperado.

**Ud. se beneficia:**

- De un **plan de mantenimiento** establecido conforme al estado real de sus equipos.
- De un personal con el **know-how** de un constructor.
- De un **registro de actuaciones** en su instalación.

**Personalice el servicio deseado**

Puede integrarse en un **Contrato de Servicios** con otros servicios de altas prestaciones, por ejemplo:

- estudios Termográficos
- una auditoría de la instalación,
- un diagnóstico de equipos cuya función se estime vital,
- un estudio de la arquitectura de la red,
- la renovación progresiva de sus tableros.

y con **Servicios de Asistencia** como:

- la formación de su personal,
- la gestión de repuestos,
- la asistencia de urgencia.

**Programas y contratos de mantenimiento**

Mediante un acuerdo anual o contrato por período según las necesidades del cliente, Schneider Electric realiza el mantenimiento predictivo y/o preventivo de su equipo o producto eléctrico en baja y media tensión, control industrial, variadores de velocidad, arrancadores suaves, arrancadores de media tensión, CCM's, con el objetivo de optimizar sus instalaciones asegurando el correcto funcionamiento, previniendo paradas de planta.

Nivel	Operación	Nivel de competencia	Aplicación
1	Reglajes simples, inspección	Usuario	Explotación
2	Mantenimiento rutinario, recambio de repuestos, personalización simple	Personal calificado	Mantenimiento de rutina
3	Diagnóstico de fallas, personalización, reparación	Técnico calificado + habilitación	Control / Ensayo
4	Reparación compleja, mantenimiento predictivo	Técnico especializado + herram. esp.	Mantenimiento avanzado
5	Retrofit, mantenimiento mayor en taller	Fabricante	Renovación

*Niveles clásicos de mantenimiento de producto en función del grado de calificación y especialización, así como de la necesidad de herramientas o información específicas.*

**Nivel de especialización recomendado:**

Personal de explotación/mantenimiento del usuario
Personal formado a los procedimientos y herramientas a utilizar
<b>Schneider Electric Servicios Argentina</b>





Contratos hechos a medida del cliente

- Puestas en servicios y apoyo operativo a nivel local.
- Formación en programas específicos.
- Rápida respuesta.
- Acceso inmediato a nuestro stock de repuestos.
- Posibilidad de Extensión de Garantía del fabricante.

Diseñe su propio mantenimiento combinando nuestros módulos de servicios. Realice un mantenimiento a la carta.

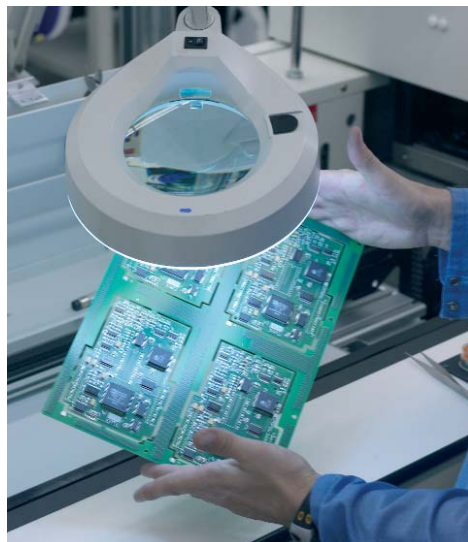
### Repuestos y reparaciones

El suministro de repuestos, partes y piezas de productos y/o equipos eléctricos de Schneider Electric obsoletos de todas nuestras marcas:

**Merlin Gerin, Magrini Galileo, Telemecanique, Square D, Modicon.**

Este suministro puede hacerse mediante un contrato de gestión de repuestos o bien a través de pedidos puntuales de repuestos, partes y piezas.

Piezas suministradas por el fabricante original con la calidad y garantía de **Schneider Electric**.



### Extensión de garantía

La Extensión de Garantía es un servicio de **Schneider Electric Argentina** a través del cual ponemos a su disposición la posibilidad de extender el período de garantía original del producto o equipamiento a través de un acuerdo por escrito entre **Schneider Electric** y el cliente.

Este acuerdo contiene los siguientes puntos:

- Auditoría, por parte de Schneider Servicios, del producto en cuestión (condiciones de instalación y operación).
- Período de extensión de Garantía.
- Contrato de Servicios necesario para asegurar la garantía del producto.

### Retrofit y Modernización

¿Quiere disponer de las prestaciones técnicas de hoy sin cambiar sus equipos?, ¿Desea Ud. fiabilizar la distribución eléctrica de sus instalaciones, responder a las nuevas necesidades de la explotación, estar en conformidad con las normas actuales, estar sujeto a un mantenimiento más fácil y disponer de una mejor seguridad...y al mismo tiempo controlar sus presupuestos?

**Schneider Electric** le aporta soluciones que le permiten ajustar sus inversiones

Con nuestras soluciones Retrofit conservará la base de sus equipos y nosotros únicamente sustituiremos la parte activa antigua o deteriorada por un producto actual. Nuestras soluciones Retrofit se pueden aplicar a todos los equipos existentes en el mercado con todas las ventajas asociadas a los servicios **Schneider Electric**:

- Mantenimiento o aumento de las prestaciones a través de la incorporación de la última tecnología disponible.
- Mejora de las condiciones de seguridad de operación.
- Compatibilidad funcional y garantía del constructor.
- Mejora del rendimiento de la instalación a través de la fiabilización de su red eléctrica
- Reducción del capital invertido a través de una menor necesidad de obra civil o reemplazo de cables/barras.
- Reducción del costo de mantenimiento y repuestos
- Puesta en servicio por nuestros técnicos especialistas, en un plazo garantizado.





## Una prestación global adaptada a sus necesidades

Las soluciones Retrofit incluyen a los elementos activos de sus equipos: disyuntor, contactor, reles de protección, etc... Pero nosotros analizamos completamente el estado de su instalación: atendiendo a la situación crítica de los equipos a renovar, a la disponibilidad de piezas de recambio, etc.

Las soluciones Retrofit no necesitan ninguna modificación del equipo base (obra civil, juego de barras, etc...). Integramos el nuevo aparellaje en lugar del antiguo, en los cuadros existentes y cambiamos su aspecto

## Puesta en marcha

En la puesta en marcha realizamos los test funcionales, los reglajes y ajustes. Ponemos al día su documentación y formamos a su personal sobre los nuevos materiales.



## Servicios complementarios:

- Contrato de mantenimiento.
- Revisiones expertas.
- Diagnóstico de sus equipos.

## Modernización y Revamping de tableros de distribución y CCM en baja y media tensión. Actualización de arranques de motor

Es la modernización de un tablero de distribución o CCM o bien de un arrancador (cubículo) de baja tensión del cliente, instalando una nueva solución de arranque dentro del cubículo existente. Todo el nuevo mecanismo de seguridad en chasis y puerta con el nuevo arrancador se adaptan al tablero existente.

Disponible en equipos de baja o media tensión.

Las pruebas y puesta en marcha del equipo se realizan para que el equipo opere conforme a los requerimientos y regulaciones de nuestro cliente.



## Reemplazo directo de interruptores y contactores

Gracias a nuestras soluciones de reemplazo directo

- Conserve la estructura de su cuadro.
- Renueve progresivamente su instalación.
- Minimice los tiempos de interrupción de la energía.

## Soluciones de Retrofit y adaptación en BT y MT

Es la conversión de un dispositivo de distribución del cliente, instalando un nuevo interruptor en media tensión y chasis dentro del cubículo existente. Todo el nuevo mecanismo de seguridad en chasis y puerta con el nuevo interruptor/contactador son adaptados de acuerdo a normativas de fábrica.

Además de las soluciones Retrofit existentes en nuestro catálogo (Retrofit Estándar), podemos estudiar y realizar bajo pedido sustituciones en todos los tableros ó celdas de cualquier fabricante (Retrofit Adaptado).

## Actualización de protecciones de redes eléctricas

Es la conversión de un dispositivo de protección electromecánico o electrónico y los dispositivos de medición del cliente, instalando un relé de última generación basado en tecnología de microprocesadores integrados y opciones de comunicación del cliente. Adaptamos la nueva protección electrónica adecuando y ajustando los parámetros de protección en función de las condiciones de su instalación eléctrica.

## Actualización de Automatismos

Sus equipos le ofrecen total fiabilidad y no desea cambiarlo, pero...

- Sus sistemas de control están obsoletos.
- El suministro de repuestos empieza a no estar garantizado.
- Quiere minimizar los tiempos de parada.
- Quiere adaptar sus sistemas a las nuevas normativas.
- Sus presupuestos de inversión son limitados.



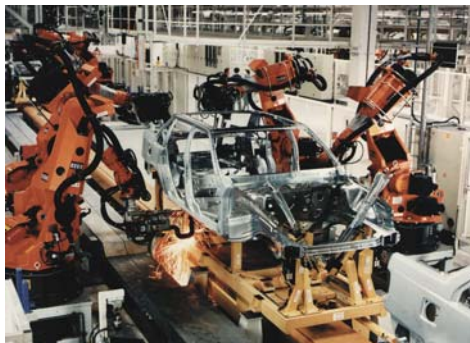


**Schneider Electric** le ofrece una solución sencilla, rápida y ajustable económicamente: el Retrofit de Automatismos.

Renovamos sus equipos con nuestras más modernas tecnologías, tiempos de parada mínimos, posibilidad de fraccionar su inversión y sobre todo con la fiabilidad y confianza de tener el respaldo de **Schneider Electric**.

### Soluciones a medida

- Optimización de las aplicaciones existentes con nuevos productos:
- Verificación completa de la instalación para obtener la mejor solución posible a sus necesidades globales.
- Adaptación del programa según las necesidades: Convertimos y mejoramos sus programas con los softwares actuales.
- Actualización de la documentación: Puesta al día de los esquemas eléctricos, configuración y programa del PLC, y Backups de la aplicación.
- Asistencia técnica a la puesta en servicio de su equipo: Un técnico especialista de Schneider coordinará y supervisará los trabajos hasta su total funcionamiento.
- Formación al personal de Mantenimiento: Schneider Electric dará una formación sobre los nuevos materiales instalados, orientado a un mantenimiento rápido que minimice sus tiempos de paro de producción.
- Posibilidad de Contratos de Mantenimiento.



### Equipos que pueden renovarse

- Autómatas: Telemecanique o SquareD, serie 7, April, Modicon series 800, Modicon 984, etc...
- Arrancadores y Variadores: ATS23, ATS46, ATV45, ATV66, ATV28, ATV16, ATV18, DC Drives.
- Sistemas de supervisión y Visualización: Monitor77, XBT-K, XBT-M, XBT-A, XBT-B, XBT-C, XBT-V.
- Acopladores y Redes de Comunicación.
- Renovaciones de equipos de otros fabricantes.