



**DIRECT  
RESPONSE**  
*Service Division*

*Servicio • Asistencia • Mantenimiento • Retrofits*

# CONCEPTO RETROFIT



El retrofit se basa en la incorporación de nueva tecnología a sistemas antiguos. Los ACBs de retrofit pueden sustituir interruptores y disyuntores envejecidos e inseguros.

## CINCO RAZONES FUNDAMENTALES PARA USAR RETROFIT

### 1. MEJORAR SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD

Los interruptores modernos ofrecen enclavamientos más seguros, conexión remota y monitorización de circuitos.

### 2. OPTIMIZAR UNA PLANTA EXISTENTE

Los componentes estáticos de un cuadro (estructura de acero y embarrados) se pueden mantener. Sólo se sustituyen las piezas funcionales móviles (los interruptores). El retrofit es alrededor de un 80% más económico que la sustitución del cuadro y comporta un mínimo tiempo de inactividad.

### 3. GARANTIZAR LA DISPONIBILIDAD DE RECAMBIOS

Terasaki garantiza disponibilidad de recambios durante como mínimo 10 años desde la retirada del interruptor de la venta.

### 4. MODERNIZAR EL SISTEMA DE PROTECCIÓN

Los antiguos relés de protección pueden ser retirados y sustituidos por la protección de modernos microprocesadores integrados en el ACB. Ello facilita la comunicación entre el ACB y los PLCs mediante Modbus.

### 5. REDUCIR EL RIESGO DE ARCO ELÉCTRICO

Los modernos ACBs reducen los cortocircuitos de una forma mucho más rápida que los tipos antiguos, lo que significa que la incidencia del arco eléctrico será en correspondencia muy inferior.

## AJUSTE PERFECTO



Los soportes de montaje son diseñados y fabricados a partir de las mediciones realizadas en la instalación para asegurar una integración mecánica perfecta.

En la medida de lo posible, nuestros diseños tienen en consideración las ubicaciones originales de montaje en el cuadro, evitando así cortar y taladrar in situ.

## CONEXIÓN FIABLE



El embarrado de conexión se diseña mediante un software de evaluación del cortocircuito. Las pletinas de conexión eléctrica y los soportes pueden ensayarse según la Norma IEC 61439 (ensayo de resistencia de la pletina).

## TOTAL FUNCIONALIDAD



Los elementos funcionales extraíbles y los enclavamientos de seguridad de los mecanismos originales pueden conservarse y mejorarse. Incluso los mecanismos de tipo fijo pueden ser reemplazados por mecanismos extraíbles.

# RETROFIT DEL INTERRUPTOR DE BASTIDOR

TERASAKI

ELLISON

GEC

MERLIN GERIN

SIEMENS

UNELEC

SQUARE D

MITSUBISHI

SACE

ABB

HYUNDAI

AEG

ENGLISH ELECTRIC



TERASAKI AH6B



MERLIN GERIN SELPACT



TERASAKI TEMPOWER AT

Diseñamos ACBs retrofit bajo petición. Si está interesado en una marca que no se halla entre las indicadas arriba estaremos encantados de estudiar su viabilidad. Constantemente añadimos nuevas marcas a nuestra cartera. Consulte la lista actualizada clicando en la descarga "application notes" en el link:

[http://www.terasaki.co.uk/services/1414\\_retrofit.htm](http://www.terasaki.co.uk/services/1414_retrofit.htm)

Producimos también retrofit de interruptores de caja moldeada (MCCBs) y sustituimos fusibles por MCCBs.

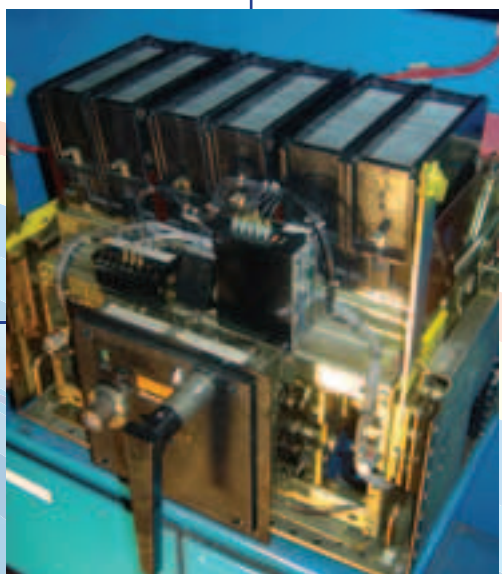
# ABIERTO (ACB) TEMPOWER2 DE TERASAKI



UNELEC CN-CS2



TERASAKI TEMPOWER 2  
RETROFIT ACB



MERLIN GERIN DA 4000



ELLISON GEA

# SERVICIOS RETROFIT TERASAKI

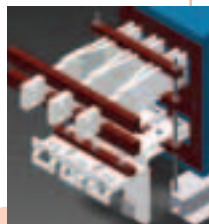
Preferimos realizar una inspección in situ para cada proyecto de retrofit, incluso si el interruptor a sustituir ya está en nuestra base de datos de diseño. Así nos aseguramos de que la instalación será lo más ágil posible, con el mínimo trastorno para la aplicación del cliente.

Las conexiones mecánicas y eléctricas son diseñadas con 3D-CAD state-of-the-art.

Podemos preparar las conexiones de acoplamiento de las pletinas al cuadro para que el ensayo de cortocircuito se pueda realizar de forma independiente. Esto garantiza al cliente que la capacidad de defecto de los interruptores de retrofit y las conexiones igualarán o superarán aquella del sistema original.

La fabricación, montaje y ensayos de rutina se llevan a cabo en las instalaciones de Terasaki en Glasgow, Escocia. La fábrica, así como los procesos, están certificados de acuerdo a los estándares de gestión de calidad de la Norma ISO 9001.

Nuestros ingenieros son reconocidos por su rapidez y eficiencia. Algunos de nuestros diseños de retrofit pueden ser instalados sin parada. En aquellos casos en los que esto no es posible, nuestro equipo se asegurará de minimizar la incidencia.



## NUESTROS CLIENTES

### SECTOR INDUSTRIAL

EdF AND MAGNOX NUCLEAR  
POWER PLANTS  
STANDARD LIFE  
RIO TINTO  
RBS  
TELEVISION DE CATALUÑA  
CONOCO PHILLIPS  
BANK OF CANADA  
CREDIT SUISSE

### SECTOR NAVAL

CONVERTEAM  
CALMAC  
WIGHTLINK  
FML SHIP MANAGEMENT  
ANGLO EASTERN  
GC RIEBER SHIPPING  
TIDEWATER MARINE  
SHELL



### ENSAYADOS SEGÚN NORMA VIGENTE

Ensayos ASTA de acuerdo con la IEC 61439 para resistencia al cortocircuito (Icw)  
GEC MPact  
Ellison  
English Electric



### REDUCCIÓN DEL RIESGO DE ARCO ELÉCTRICO EN BAJA TENSIÓN

1. Interrupción remota mediante el cable controlador umbilical.  
2. Una apertura más rápida reduce el riesgo de la energía del arco.  
El ACB TemPower2 puede ajustarse para abrir un cortocircuito en menos de 30 milisegundos (un mínimo de dos veces más rápido que el mecanismo al que sustituirá).



### MODERNA PROTECCIÓN

El relé de protección AGR puede reemplazar las funciones de diversos mecanismos del cuadro existente, proporcionando:

- protección diferencial restringida
- protección contra sobretensiones
- comunicación de datos según la BMS o SCADA
- control por PLC



# APLICACIONES INDUSTRIALES Y COMERCIALES



## DIRECT RESPONSE - SERVICE DIVISION

El servicio de mantenimiento preventivo de Terasaki ha sido diseñado para garantizar la integridad de los equipos eléctricos. Confeccionaremos un programa basado en la estructura de SU sistema eléctrico. Podemos proporcionarles los servicios siguientes para aparamenta en instalaciones industriales y comerciales:

- ANÁLISIS DE SELECTIVIDAD
- DIAGNÓSTICO DE FALLO
- ENSAYOS DUCTOR
- REVISIONES Y MANTENIMIENTO DE CUADROS
- MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- SOLUCIONES PARA LA REDUCCIÓN DEL ARCO EN BAJA TENSIÓN
- GESTIÓN Y SUMINISTRO DE RECAMBIOS
- MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INTERRUPTORES



# SECTOR NAVAL



## RED DE SERVICIO GLOBAL

El Servicio Direct Response se halla integrado en la Red de Servicio Global (Global Service Network) de Terasaki. Dondequiera que se halle su buque, nunca estamos demasiado lejos. Nuestros ingenieros pueden operar en alta mar, están cualificados en media tensión para atender buques y certificar la maniobra de equipos Terasaki, incluyendo:



Interruptores de baja tensión Terasaki



Sistemas de alarma, monitorización y control Terasaki



Sistemas de Potencia Marítima Alternativa (AMP) Terasaki



Cuadros generales de media tensión Terasaki



Cuadros generales de baja tensión Terasaki



Centros de control de motores Terasaki



Sistemas de gestión de plantas generadoras

## LOS SERVICIOS EN TIERRA FIRME Y EN ALTA MAR DE TERASAKI INCLUYEN:

- Inspección de barcos
- Mantenimiento planificado
- Formación de Oficial Eléctrico (ETO)
- Inspección quinquenal en dársenas
- Termografía
- Reparaciones eléctricas
- Reparaciones de emergencia
- Retrofit de interruptores

## RED DE SERVICIO GLOBAL TERASAKI



El Servicio Direct Response es miembro de la Red de Servicio Global de Terasaki (GSN).  
La GSN ofrece un servicio rápido y eficiente para su equipo Terasaki independientemente de su ubicación.  
Estamos presentes en Europa, Asia, Oriente Medio, Australia y Sudamérica.  
Póngase en contacto con nosotros y le facilitaremos detalles del servicio más próximo.

**DIRECT  
RESPONSE**  
*Service Division*

**Tel.:** 93 879 60 50  
**Fax:** 93 870 39 05

[directresponse@terasaki.es](mailto:directresponse@terasaki.es)

**TERASAKI ELECTRIC EUROPE LTD.**  
**Sucursal en España**  
Pol. Ind. Coll de la Manyà,  
C/Cal Ros dels Ocells 5-7  
08403 Granollers, Barcelona (Spain)

[directresponse@terasaki.co.uk](mailto:directresponse@terasaki.co.uk)

**TERASAKI ELECTRIC EUROPE LTD.**  
80 Beardmore Way  
Clydebank Industrial Estate  
Glasgow, G81 4HT  
(Scotland, UK)

[www.terasaki.com](http://www.terasaki.com)

Emergencias 24 h. tel.: +44 141 941 1940