



Transformando el servicio con confiabilidad

TLM™ – Transformer Lifecycle Management™

Answers for energy.

SIEMENS

SIEMENS
siemens-russia.com

Incremento del valor estratégico.

Los transformadores de potencia son cruciales para asegurar un suministro sin problemas ni interrupciones. Como elementos confiables estáticos han sido usados por décadas- y han sido objeto del inevitable efecto de envejecimiento y desgaste.

¿Cómo puede planear sus gastos de manera objetiva, controlando sistemática y oportunamente al tiempo para efectuar nuevas inversiones? ¿Cómo se pueden evitar las interrupciones imprevistas y minimizar los tiempos de paradas previstos? ¿Y cómo se puede reducir el impacto sobre el medio ambiente mientras se maximiza la disponibilidad del transformador?

La respuesta a esas preguntas es TLM™ – Transformer Lifecycle Management™ – es un servicio de Siemens para todos los transformadores, independientemente de la edad, el fabricante o la potencia.



Con TLM™ – Transformer Lifecycle Management™.



El cambio

- Suministro de energía confiable
- Estrictas normas medioambientales
- Requerimientos de carga flexibles
- Prevención de problemas de imagen
- Presión por la reducción de costos

► *Optimización del ciclo completo de vida del transformador*

Nuestra solución

- TLM™ – Transformer Lifecycle Management™

► *Siete módulos de servicio que aseguran disponibilidad y optimizan la vida en servicio*

Sus beneficios

- Máxima disponibilidad
- Reducción del impacto ambiental
- Aumento de la vida de servicio
- Menos tiempos de parada
- Interrupción mínima de los servicios
- Control de gastos

► *Altos valores de operación y reducción de costos*

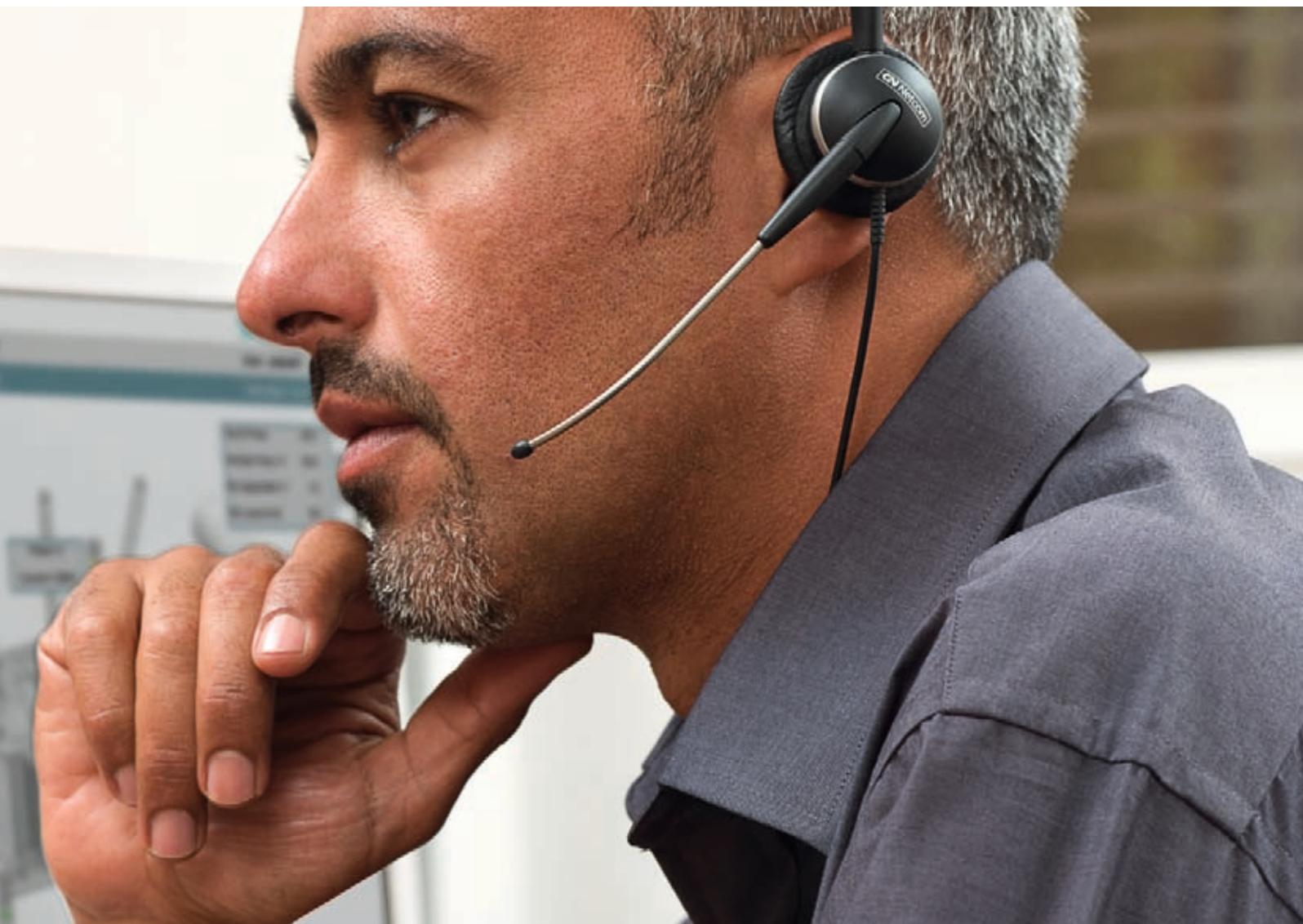
La estrategia: Rápida detección y acciones precisas para evitar daños.

Aplicar Transformer Lifecycle Management™ significa:

Una evaluación fiable de las condiciones, monitoreo continuo, mantenimiento y reparación que le ayudará a minimizar costos. Al mismo tiempo su transformador puede ser operado en operación máxima, antes de que se produzcan errores de servicio, daños al medio ambiente y que los procesos naturales de envejecimiento tengan impacto.

En resumen, Transformer Lifecycle Management™ le permite actuar con rapidez, responsabilidad y así preservar su transformador de manera eficaz y a bajo costo.





La acción oportuna con TLM™ puede jugar un rol especial en el incremento del ciclo de vida de su equipo y es un puente para plazos de entrega largos de nuevos transformadores.

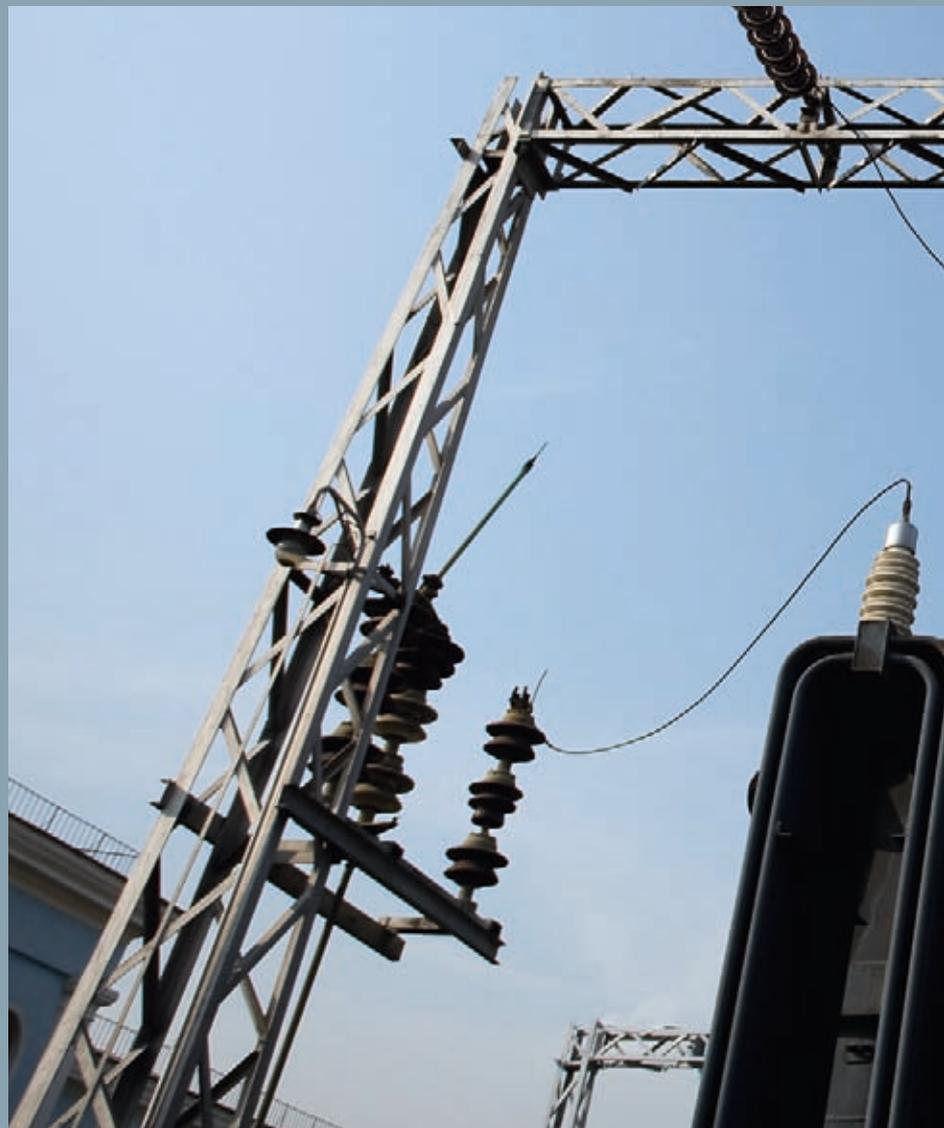


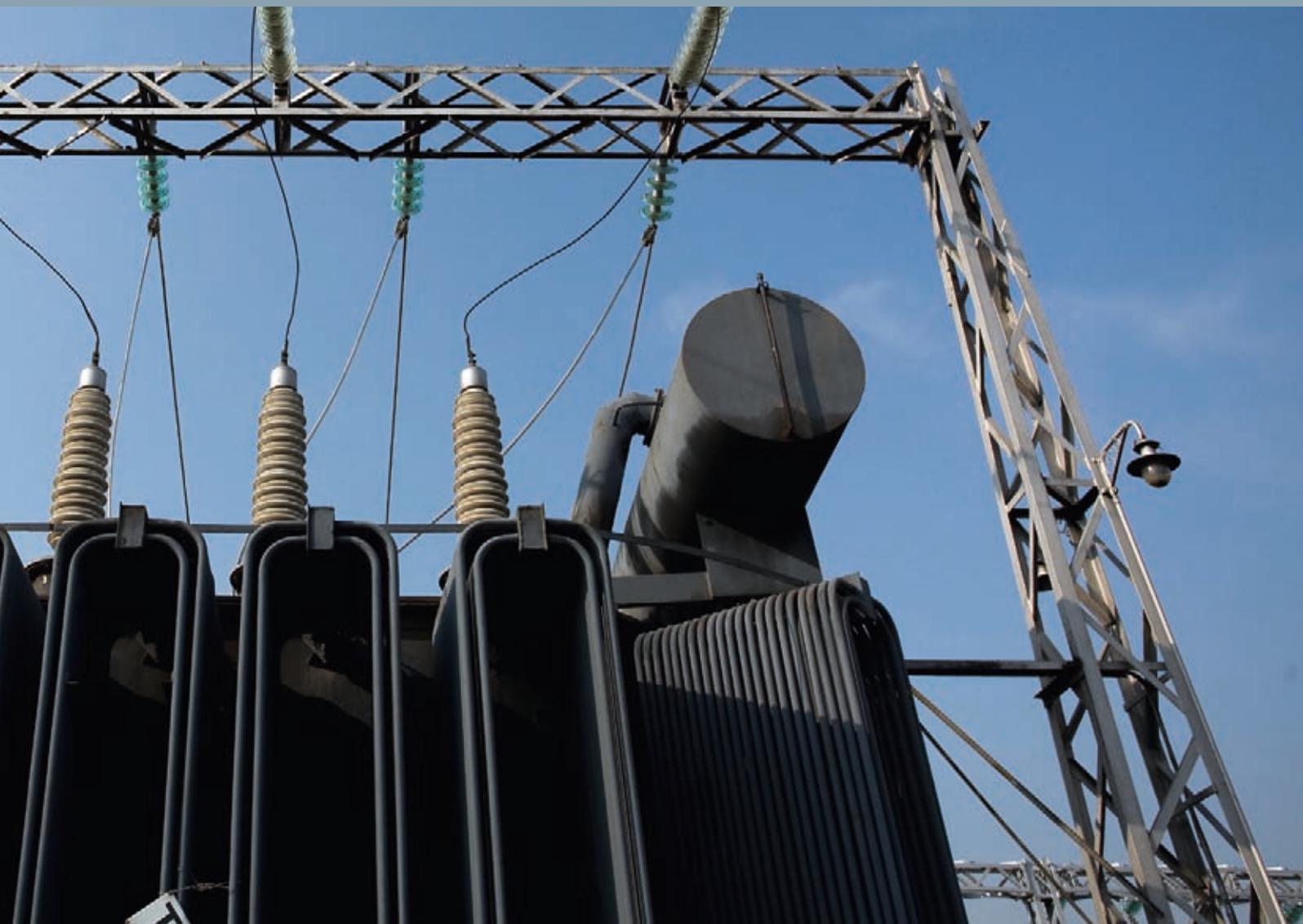
Para sus necesidades, nosotros tenemos el portafolio de servicios para satisfacerlas.

TLM™ – nuestro concepto de servicio para sus transformadores

Transformer Lifecycle Management™, es innovadora, modular y orientada en servicios.

Nuestro experimentado y altamente calificado grupo de expertos garantiza un conocimiento a profundidad, todo gracias a nuestra red internacional disponible en todo el mundo.





Este transformador tiene aún por delante muchos buenos años en funcionamiento. Con Transformer Lifecycle Management™.

¿Fue construido en 2003? 1978? 1963? O mucho antes? En la industria de suministro de potencia, los transformadores de todas las edades son necesarios, todo el tiempo.

TLM™ – el estratégico concepto de ciclo de vida de Siemens- ayuda a mantener un alto nivel de disponibilidad y confiabilidad que le asegura tener el máximo rendimiento de su transformador hasta el final de su vida útil.

Transformer Lifecycle Management™:

Transporte, Instalación y puesta en servicio

Nuestros especialistas tienen décadas de experiencia en instalación, puesta en servicio y transporte de transformadores nuevos así como de nueva ubicación de transformadores que ya han estado en servicio. Nuestras soluciones incluyen desmontaje para el transporte, empaque de los elementos delicados, traslado, montaje, instalación, puesta en servicio y preparación para energizar, usted simplemente puede elegir nuestro servicio completo, con lo que estará libre de preocupación.



Condiciones de evaluación y diagnóstico

¿Cómo realmente está operando su grupo de transformadores? El diagnóstico Siemens TLM™ hace posible detectar la condición actual con alta precisión y por lo tanto permite clasificar la confiabilidad operativa para todas las marcas y modelos en todos los voltajes y niveles de potencia.

Especialmente después de eventos externos imprevistos como tormentas, relámpagos así como luego de una nueva reubicación o acontecimientos similares, es recomendable realizar unas pruebas completas en sitio, con TLM™, esto es posible con alta

calidad equivalente a pruebas en fábrica. TLM™ móvil, realiza pruebas en alta tensión que son usadas para reparaciones en sitio.

Usted puede elegir el nivel de diagnóstico que mejor se adapte a sus necesidades. Existen 3 niveles: Diagnóstico Básico, el cual se realiza durante la operación normal, mientras que el Nivel Avanzado requiere un mínimo de interrupciones. El último nivel integra pruebas de alto-voltaje que evalúa óptimamente la condición de operación y vida útil de cada uno de sus transformadores de potencia, basados en nuestra experiencia y avanzados métodos de diagnóstico.

Décadas de experiencia ayudan ...

Esto es colaboración y pasión...

Monitoreo en línea

El producto TLM™ y el portafolio de servicios incluye la tercera generación en línea de monitoreo de transformadores. Si bien los métodos y resultados se han ido perfeccionando de generación en generación, los beneficios fundamentalmente han sido los mismos: uso optimizado, monitoreo de componentes pertinentes y la detección temprana de problemas incipientes. Las aplicaciones de servicio pueden ser meticulosamente coordinadas y programadas optimizando una reducción en los tiempos planeados de salidas de operación.

Usted puede elegir el nivel de supervisión en línea que se adapte mejor a sus necesidades. Existen tres niveles de vigilancia que van desde elementos sensores inteligentes para la supervisión de su transformador, hasta el monitoreo completo de un transformador en forma aislada ó de su grupo completo de transformadores.

Nuestro servicio de especialistas también le apoya, por tener un equipo que analiza e interpreta los datos medidos.



Mantenimiento y extensión del ciclo de vida

Dejaremos su transformador de vuelta en la mejor condición – sin interrupción del servicio. Nuestro método TLM™ minimiza lo inevitable, lo indetectable y el proceso de envejecimiento que toma lugar dentro de su transformador.

Nuestros sistemas de secado de aceite estacionario y continuo, así como el de regeneración del aceite contenido en el transformador son tecnologías internacionalmente reconocidas así como el

sofisticado y suave sistema para mejorar la eficiencia del sistema de refrigeración, con dispositivos electrónicos inteligentes que pueden ser fácilmente integrados como una solución de modernización.

La regeneración del aceite contenido en el transformador no solo elimina los frecuentes cambios de aceite, sino que también ofrece importantes ventajas económicas y ecológicas, ya que se realiza durante la operación normal del transformador.

... implementar las mejores medidas en el momento justo ...

... para su transformador ...

Reparación y modernización de los equipos

¿Podemos hacer de su transformador instalado hace ya un buen tiempo uno bueno y nuevo? Podemos estar muy cerca, y mejorarlo con el estado del arte en tecnología Siemens. Uno de los grandes logros de TLM™ es la reparación, reconstrucción y modernización de sus transformadores de potencia.

Las reparaciones se realizan en nuestros talleres y fabricas dedicados a reparar alrededor del mundo, aplicando todo el conocimiento de Siemens, pero también se realizan in sitio cuando nuestros talleres se movilizan para su facilidad. Además podemos hacer la reconversión y modernización de transformadores de diversas maneras.



Consulting & Expertise

¿Cuál es la mejor forma de optimizar el uso y mantener sus activos? Le ofrecemos un sólido servicio de consultoría para esta pregunta. Incluimos todo su grupo de transformadores sin importar su edad o fabricante.

Esto le dará una base sólida para tomar una decisión en relación con la inversión de reparación, mantenimiento o sustitución.

La salud de su transformador puede ser evaluada con precisión, los métodos de diagnóstico son libres de riesgo y algunos

de los procedimientos pueden realizarse incluso durante la operación.

Sobre una base detallada de estudio, nosotros preparamos y sugerimos un plan de acción que incluye recomendaciones para intervenciones de servicio, preventivas, correctivas y curativas ó las recomendaciones para inversiones de reemplazo o sustitución para cada transformador, dependiendo de su condición individual y de su importancia operacional.

... uso de las tecnologías correctas y el adecuado conocimiento ...

...abarcando todo el ciclo de vida.

Partes de repuesto y accesorios

TLM™ recomienda las partes críticas de repuestos que se ajustan a sus requerimientos específicos. Los ejemplos van desde equipo secundario de monitoreo (sensores), elementos sellantes (empaques...) hasta otros componentes de construcción en el transformador, bobinas de repuesto componentes para cambiadores de tomas bajo carga y bushings. En el proceso de selección evaluaremos diferentes alternativas de productos y recomendaremos las últimas y modernas soluciones de reemplazo. Esto es especialmente importante si el fabricante del equipo original no existe.



... mantener su transformador en forma, lo hace seguro, eficiente y acorde ecológicamente ...

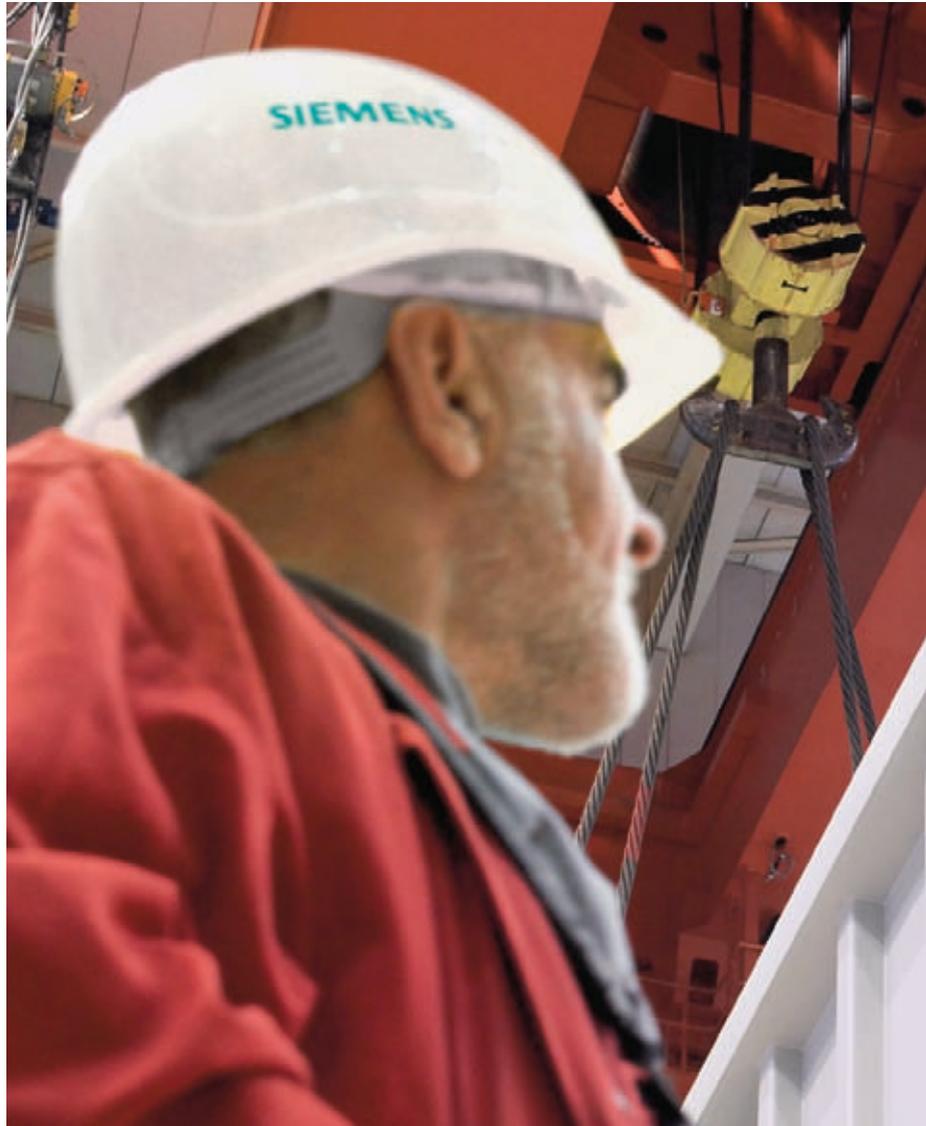
Nuestro equipo TLM™ dedicado a dejar su transformador en forma.

Ya sea que su transformador, ha fallado o está planeando un mantenimiento preventivo, nuestro equipo de expertos TLM™ está disponible para reparaciones de corto tiempo.

Con plantas dedicadas alrededor del mundo y nuestro centro de tecnología en Nuremberg, Siemens ha creado un grupo de profesionales para dejar sus transformadores nuevamente en forma. Incluso los más grandes y pesados, se pueden mover fácilmente, se pueden inspeccionar y se pueden reparar.

Los sitios de reparación, manejan todos los problemas que ocurren durante el ciclo de vida del transformador incluyendo la instalación de nuevos cambiadores de tomas bajo carga, conmutadores de derivaciones, mejoras del comportamiento, así como el reemplazo completo de devanados, en adición todos los componentes pueden ser reacondicionados o modernizados con lo último en tecnología de materiales en caso de ser necesario.

Para todo el proceso donde el diseño, las últimas técnicas de fabricación de devanados, hasta las pruebas en inspecciones finales, realizados en nuestra planta de transformadores; están siendo continuamente mejoradas. Esas mejoras son el soporte para el mantenimiento, la reparación y la reconstrucción de sus transformadores.



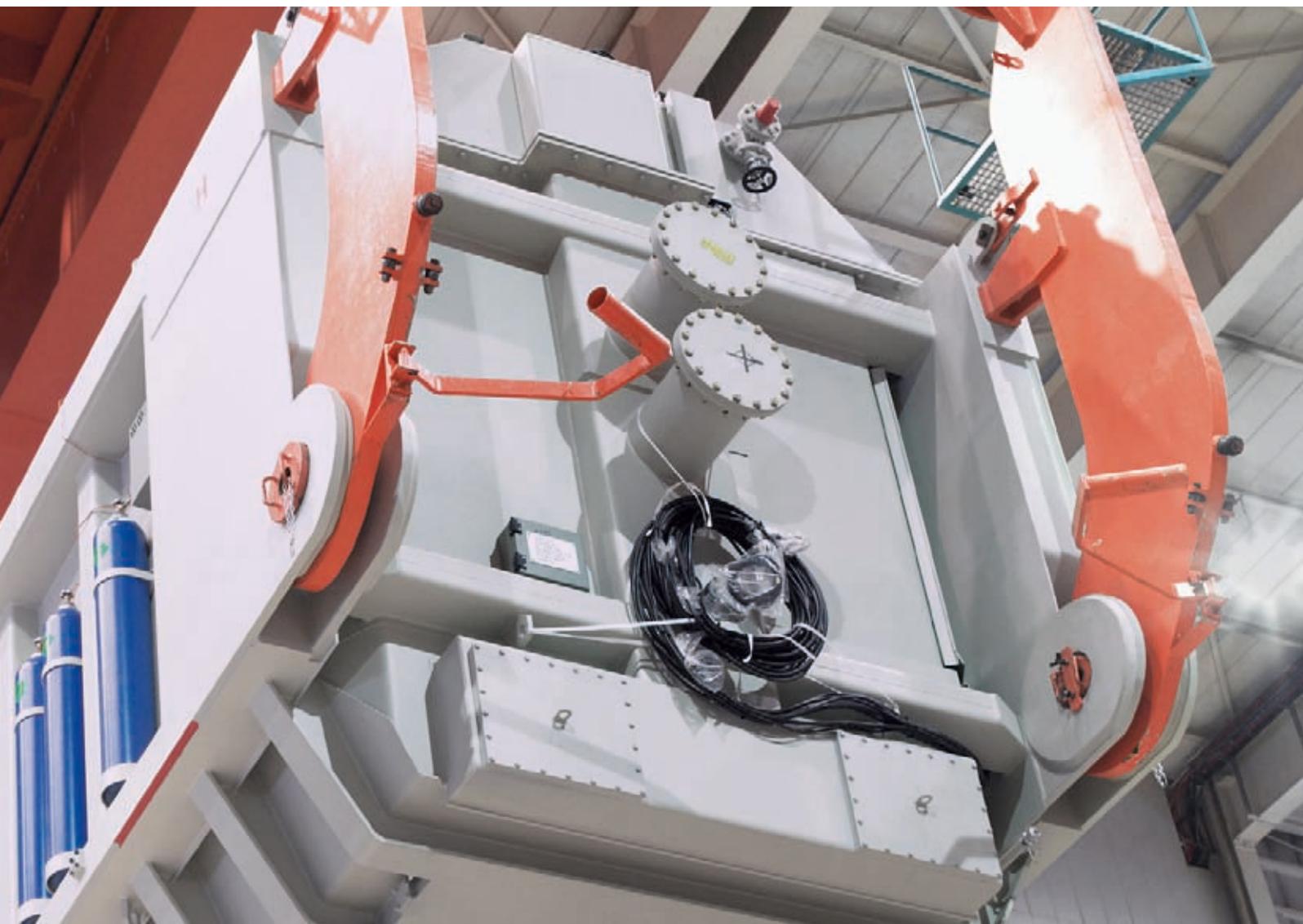
Profesionales trabajando en fábrica



Incluso las cargas más pesadas no son un problema, gracias a la potencia del sistema de grúas.



Nuestro profesionalismo garantiza expertos experimentados, procesos innovadores y conciencia ambiental.



Extracción de la parte activa de un transformador para reparación o para reemplazo según se requiera.



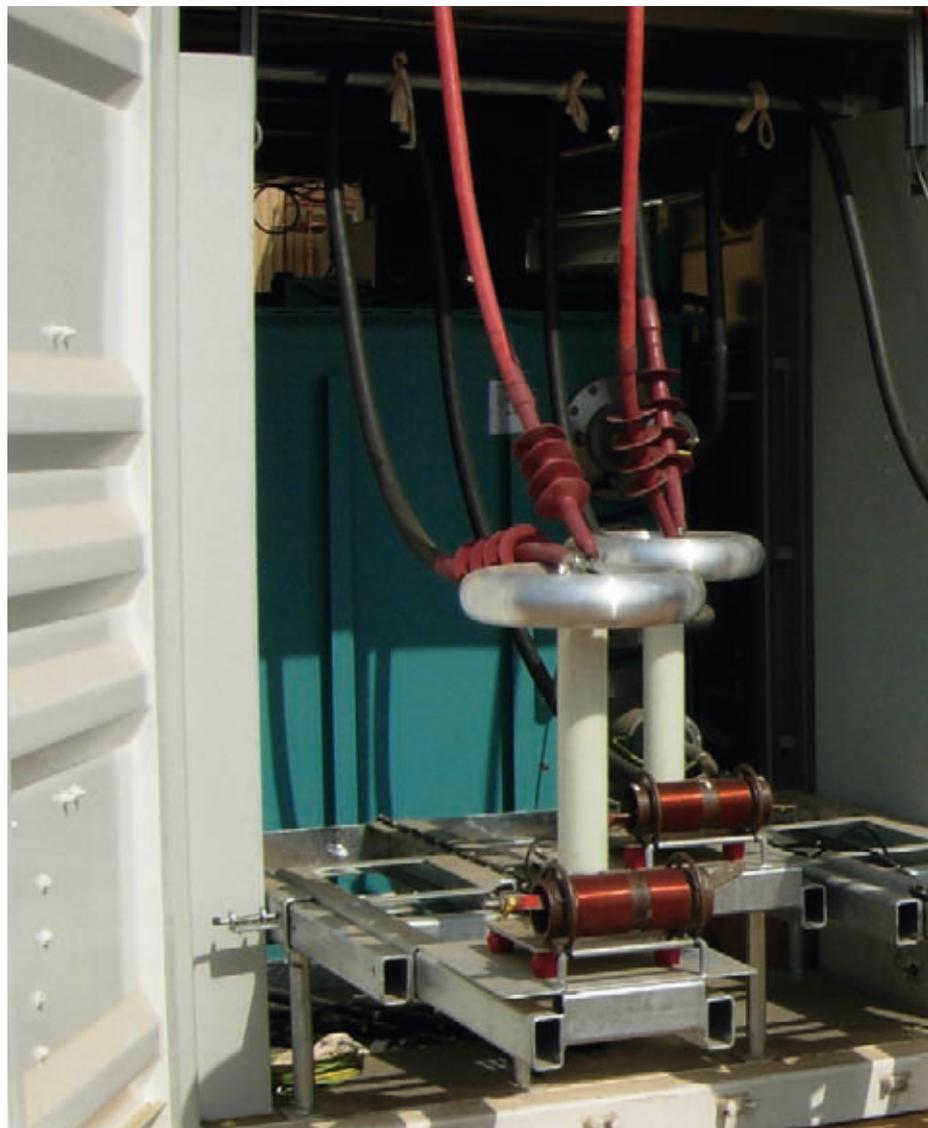
Una especialidad de la reparación en planta: la producción de bobinados de todo tipo.

Equipo y tecnologías en movimiento – lo traemos al servicio de su transformador.

Sus transformadores deben ser los primeros y sobretodo deben operar de forma confiable sin interrupción. El concepto de servicio TLM™ de Siemens está diseñado para impedir tiempos de paradas no planificados y optimizar las medidas de mantenimiento planeadas.

Somos concientes de los cada vez más cortos y menores oportunidades de interrupciones para el mantenimiento de los equipos. Nuestra responsabilidad es proveerlo de tecnologías y métodos que sean móviles como nuestros expertos. Desde los sistemas de secado de aceite hasta estaciones de prueba de alto voltaje, nosotros ofrecemos talleres móviles de reparación que lo apoyan en sitio.

Equipos y tecnologías móviles son elementos que complementan idealmente el desempeño de las reparaciones de Siemens, éstas son rápidas, flexibles y pueden integrarse con sus operaciones.





La tendencia:
el servicio va al
transformador



Nuestras pruebas móviles de alto-voltaje en sitio reducen las interrupciones en servicio al igual que...



... nuestros talleres móviles que pueden ser montados rápida y eficientemente en casi cualquier lugar.



En sitio la regeneración de aceite es una alternativa económica al cambio de aceite y protege el medio ambiente.

Su grupo de transformadores en forma, sin importar la edad o el fabricante.

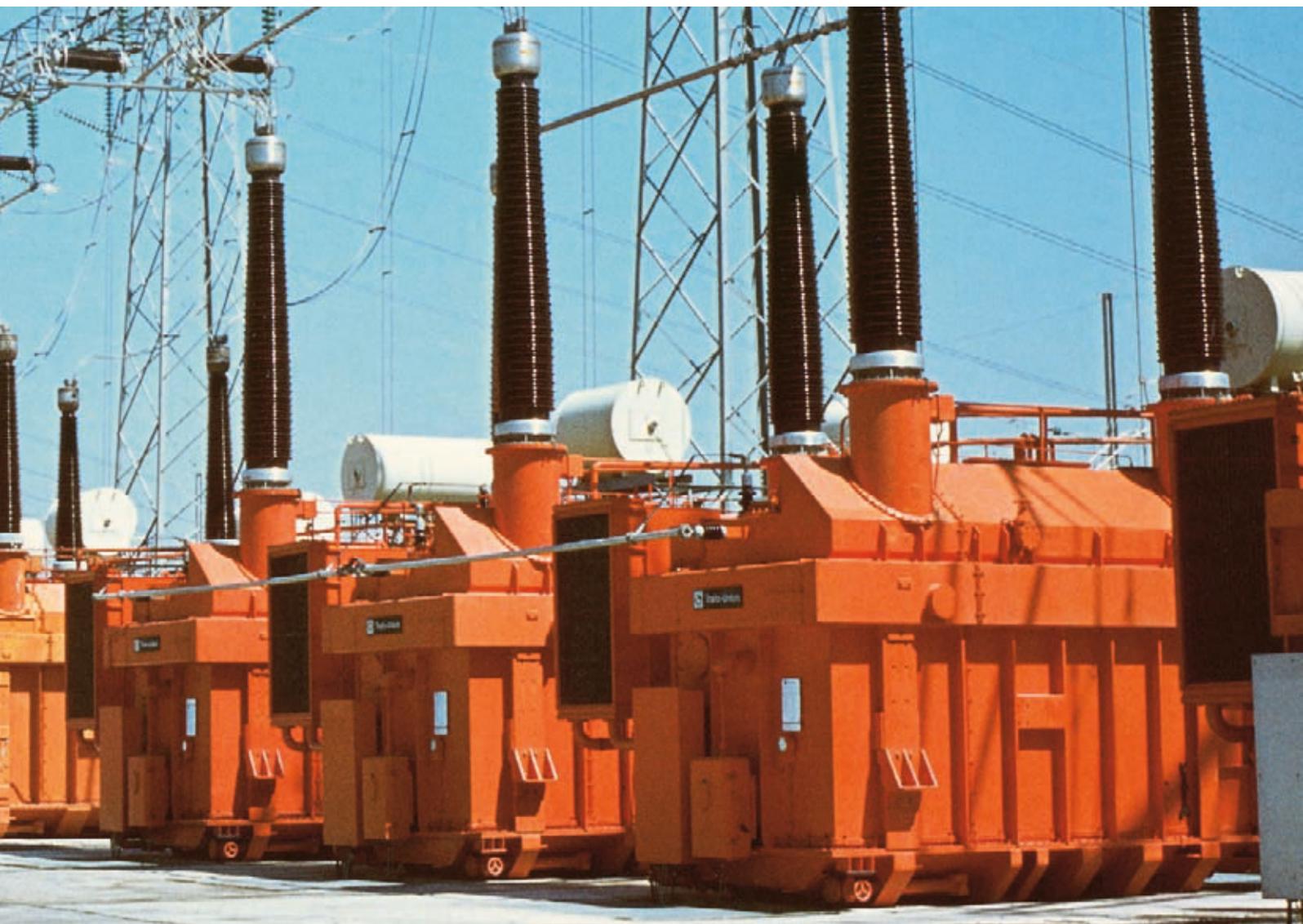
Independientemente del año de fabricación, independientemente de la aplicación: todos sus transformadores pueden beneficiarse de un completo portafolio de servicios de Transformer Lifecycle Management™.

Hemos trabajado duro para asegurarnos que podemos trabajar con cualquier transformador, sin importar su edad o fabricante, entonces usted siempre tiene un alto rendimiento en toda su flota de transformadores y toda su red.

Nuestras décadas de experiencia en fabricación de transformadores asegura que tenemos la experiencia apropiada para estos servicios. En última instancia queremos hacer real nuestro lema: "Siemens, el socio de su elección para toda su flota de transformadores hoy y siempre".



Su transformador
en manos expertas
con nosotros ...



Si son viejos veteranos de décadas pasadas...



... o nuevos modelos que tienen muchos años de constante, y confiable operación por delante.

Aquí hay expertos que le dan seguridad y tranquilidad.



Naturalmente le ofrecemos la consulta de expertos desde el principio y si lo desea, a través de la vida útil de su transformador.



Expertos de TLM™ cambiando pasatapas.

Calificación y compromiso, para alta fiabilidad y disponibilidad



Expertos asumen el servicio de sus transformadores con responsabilidad, Siemens sabe exactamente que están haciendo. Excelentes calificaciones y formación continua son la base de nuestra extensa experiencia técnica, y juega un papel importante de nuestro proyecto de planificación y coordinación en sitio.

En todo el mundo trabajamos como un equipo fuertemente unido con principios: cumplimiento de sus expectativas con soluciones innovadoras rápidas, competentes, y proactivas, lo que optimiza la disponibilidad de sus transformadores.

¿Podría haber una mejor forma de asociación para el éxito?

Un mundo entero a su servicio.

Tomando la cercanía al cliente literalmente:

El alcance completo que ofrece TLM™ está disponible en seis lugares que se muestran en el mapa. Además el servicio TLM™ está siempre cerca de usted a través de nuestras 20 fábricas y más de 30 puntos de servicio en todo el mundo. Nuestro equipo de especialistas TLM™ global se basan en la experiencia de nuestras plantas para todas las cuestiones técnicas.

Las soluciones TLM™ naturalmente, pueden también llegar a usted. Con nuestra red global, nuestros expertos proporcionan la más rápida solución en sitio.





En pocas palabras:
Transformer Lifecycle Management™, es una combinación
de compromiso, experiencia, tecnología de avanzada
y con presencia en todo el mundo.

Para garantizar que sus transformadores están en plena forma.

Siempre para usted, no importa cuando y donde nos necesite.

Para preguntas y dudas de cualquier aspecto de su transformador de potencia, cuenta sobre todo: rápido, personal y con el apoyo de expertos. Usted puede confiar completamente en nosotros. No importa en cual continente esté, ellos lo contactarán con un grupo de expertos que lo apoyarán en sus inquietudes a través del Siemens Service Center. He aquí como es de eficiente nuestra consulta directa: usted puede llegar a cada TLM™-Center a través de un número telefónico indicado abajo. Puede hacernos llegar su inquietudes por correo electrónico, independientemente del TLM™-Center. Y finalmente usted puede solicitar folletos y otro tipo de información adicional de nuestra página principal.

Entonces, cuando podemos ayudarlo a seguir adelante?



Más información y material?
Visitenos:
www.siemens.com/energy/TLM



**TLM™-Center
Alemania**

Siemens AG
Energy Sector
Transformers Division
Katzwanger Strasse 150
90461 Nuremberg, Alemania
+49 (0)911-434-2200



**TLM™-Center
Austria**

Siemens Transformers Austria
GmbH & Co KG
Elingasse 3
8160 Weiz, Austria
+43 (0)51707-71-336



**TLM™-Center
Brasil**

Siemens Ltda.
Energy Sector
Transformers Division
Av. Eng. João F. G Molina, 1745
13213-080 Jundiaí, Brasil
+55 (0)11-4585-2290



**TLM™-Center
Estados Unidos**

Siemens Energy, Inc
48 Miller Avenue
Jackson, TN 38305, Estados Unidos
+1 (0)731-664-7644



**TLM™-Center
México**

Siemens Transformadores S.A. de C.V.
Carr. Gto. – Silao Km 8 Col. Nochebuena,
Guanajuato, Gto. 36260, México
+52 (0) 473-735-1700



**TLM™-Center
Colombia**

Siemens Manufacturing S.A.
Vía Bogota (calle 80) – El Vino
Km. 9.2 Vereda La Punta. Tenjo –
Cundinamarca
+57 (1) 425-3831

Usted puede contactar nuestro personal experto a
toda hora en el centro de Siemens TLM™ o si usted elige
vía e-mail: TLM@siemens.com

Published by and copyright © 2010:
Siemens AG
Energy Sector
Freyeslebenstr. 1
91058 Erlangen, Germany

Siemens AG
Energy Sector
Transformer Lifecycle Management™
Katzwanger Str. 150
90461 Nuremberg, Germany
E-mail: TLM@siemens.com
www.siemens.com/energy/TLM

For more information, contact our
Customer Support Center.
Phone: +49 180/524 70 00
Fax: +49 180/524 24 71
(Charges depending on provider)
E-mail: support.energy@siemens.com

Power Transmission Division
Order No. E50001-G640-A134-X-7800
Printed in Germany
Dispo 19200, c4bs No. 7487
GB 100275 470689 WS 0710

Printed on elementary chlorine-free bleached paper.

All rights reserved.

Trademarks mentioned in this document are
the property of Siemens AG, its affiliates, or their
respective owners.

Subject to change without prior notice.

The information in this document contains general
descriptions of the technical options available, which
may not apply in all cases. The required technical
options should therefore be specified in the contract.