

The image features a close-up, low-angle view of a large industrial turbine. The turbine's components are primarily dark red and black, with a prominent spiral pattern on the top surface of the rotor. The lighting is dramatic, highlighting the metallic textures and the curved geometry of the machine. In the top left corner, the Siemens logo is displayed in a white box.

**SIEMENS**

[www.siemens.com/energy](http://www.siemens.com/energy)

Der GEAFOL –  
zertifizierte Qualität

Answers for energy.

# Erster unter vermeintlich Gleichen

*Wenn man Gießharztransformatoren vergleichen will, gilt es, genauestens hinzuschauen. Denn wie immer dürfen Sie auch hier vom Erfinder des Gießharztransformators Außergewöhnliches erwarten. Bravourös bestandene Prüfungen und Zertifikate unterstreichen seit 1966 die herausragende Stellung unserer GEAFFOL-Transformatoren mit Aluminium-Folientechnologie.*

*Über 100.000 Einheiten arbeiten heute weltweit unter teilweise extrem harten Einsatzbedingungen wie*

- *Umgebungstemperaturen von  $\pm 60$  °C,*
- *aggressiver, salzhaltiger Atmosphäre und*
- *starken mechanischen Belastungen, etwa auf Schiffen, in Kränen oder in Gondeln von Windkraftanlagen.*



## **Von Beginn an besser als die Norm – der GEAFFOL**

Wenn man technisches Neuland betritt, kann man nur über strenge Prüfungen das Vertrauen der Kunden in die neue Technologie gewinnen. Getreu dieser Erkenntnis haben wir den GEAFFOL von Beginn an auf Herz und Nieren geprüft – mit überzeugenden Ergebnissen. Dabei haben wir stets darauf geachtet, die geltenden Normen nicht einfach zu erfüllen, sondern vielfach weit zu übertreffen.

Und wie bei technischen Pionierleistungen zu erwarten, gab es für einige Kriterien noch gar keine nationalen oder internationalen Tests, als unser GEAFFOL auf den Markt kam. Deshalb haben wir gemeinsam mit den Allianz-Prüfzentren schon lange vor Einführung einer entsprechenden Norm Brandversuche an GEAFFOL-Transformatoren durchgeführt.





#### Mehr als Standard – der GEA FOL

Wir unterziehen jeden Transformator grundsätzlich einer Stückprüfung nach EN 60076-11, sofern keine davon abweichenden Prüfbedingungen vertraglich vereinbart sind. Damit können Sie sicher sein, dass Ihr GEA FOL-Transformator nach den jeweils gültigen Normen geprüft wurde und die Normvorgaben erfüllt. Darüber hinaus besitzt der GEA FOL wegen seiner Vielseitigkeit ein besonders breites Einsatzspektrum, das zum Teil spezielle, über die in den Normen festgelegten Typ- oder Sonderprüfungen hinausreichende Tests erforderlich macht, um die absolute Betriebssicherheit etwa in Kernkraftwerken sicherzustellen.

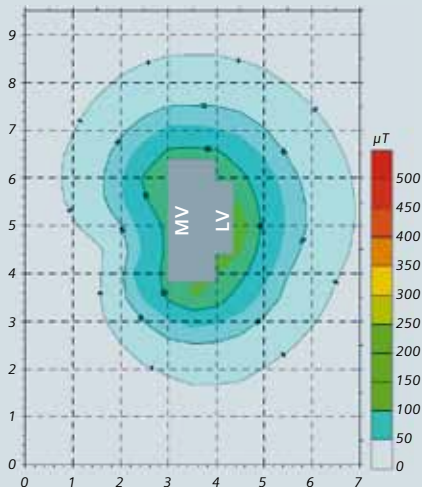


#### Einer für alle – der GEA FOL

**Jetzt allerdings haben wir etwas ganz Neues unternommen, indem ein und derselbe GEA FOL alle für Trockentransformatoren definierten Routine-, Typ- und Sonderprüfungen bestanden hat.**

Das Besondere daran: Die Prüfungen wurden zum Teil unter gegenüber der Norm erheblich verschärften Bedingungen durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass Ihnen der GEA FOL-Transformator unter allen Bedingungen genügend Reserven für einen langen und erfolgreichen Betrieb bietet.

# Eine neue Norm setzt Maßstäbe – wie der GEAFOL



Höhe der Magnetfelddichte 0,8 m über dem Transformatorfundament gemessen

Grenzwerte entsprechen 26. BImSchV:  
elektrische Feldstärke 5 kV/m (bei 50 Hz)  
magnetische Flussdichte 100 µT (bei 50 Hz)

Elektrische Felder: Einfache Abschirmung durch Gehäuse bzw. Unterbringung in Zellen

Magnetische Felder: Felddichte verhält sich proportional  $1/a^2$  bis  $1/a^3$  ( $a$  = Abstand)  
Die magnetische Flussdichte reduziert sich sehr schnell mit steigendem Abstand

### Wichtig:

Streifelder des US-Sammelschienensystems hat großen Einfluss auf das Gesamtfeld

Im Zuge der Normenharmonisierung ersetzen die aktuelle IEC 60076-11 bzw. EN 60076-11 die alte VDE 0532-76-11, VDE 0532-726 bzw. EN 0532-726. Bei der Neuordnung wurden die Stück-, Sonder- und Typprüfungen zwar nicht geändert, aber die Prüfanforderungen sind in den neueren Normen besser festgelegt und an die IEC 60076-3 angepasst.

### Maßgeschneiderte Prüfungen

Neben den Stückprüfungen, die jeder Transformator bestehen muss, gibt es auch Typ- und Sonderprüfungen, die bei der Bestellung gesondert vereinbart werden müssen. Zusätzlich zu den Prüfungen am Fertigprodukt werden für ausgewählte Prozessabschnitte genau definierte Zwischenprüfungen und für die verwendeten Ausgangsmaterialien Wareneingangsprüfungen durchgeführt.

### Maßgeschneiderte Leistung

Siemens hat hier mit dem GEAFOL erneut Pionierarbeit geleistet und demonstriert, wie sich Qualität in der Praxis zeigt. **Ein und derselbe** GEAFOL-Transformator hat alle definierten Stück-, Typ- und Sonderprüfungen sowie zusätzliche Prüfungen mit Bravour absolviert.





### Stückprüfungen

- Messung des Wicklungswiderstands (EN 60076-11)
- Messung der Übersetzung und Nachweis der Polarität oder der Schaltgruppe (EN 60076-11)
- Messung der Kurzschlussimpedanz und der Kurzschlussverluste (EN 60076-11)
- Messung der Leerlaufverluste und des Leerlaufstroms (EN 60076-11)
- Prüfung mit angelegter Steh-Wechselspannung (EN 60076-11)
- Prüfung mit induzierter Steh-Wechselspannung (EN 60076-11)
- Teilentladungsmessung (EN 60076-11)

### Typprüfungen

- Blitzstoßspannungsprüfung (EN 60076-11)
- Erwärmungsmessung (EN 60076-11)

### Sonderprüfungen

- Geräuschmessung (EN 60076-11)
- Nachweis der Umgebungsklasse (EN 60076-11)
- Nachweis der Klimaklasse (EN 60076-11)
- Prüfung des Brandverhaltens (zerstörende Prüfung, EN 60076-11)
- Magnetfeldmessungen (IEEE 644-1994 und IEC 61786-1998)

### Im Test bestätigte, vom Hersteller ausgewiesene Leistungsdaten

Nennleistung	1,500 kVA
Phasenzahl	3
Bemessungsspannung der OS-Wicklung (Primärwicklung)	11 kV / 6,6 kV
Bemessungsspannung der US-Wicklung (Sekundärwicklung)	400 V
Bemessungsfrequenz	50 Hz
Schaltgruppe	Dyn11
Kurzschlussimpedanz	7,5 %
Isolationspegel der OS-Wicklung (Primärwicklung)	LI 75 AC 28
Isolationspegel der US-Wicklung (Sekundärwicklung)	AC 3
Kühlungsart	AN

*Beim geprüften Modell handelt es sich um einen Transformator, der primärseitig bei konstanter Leistung von 11 kV auf 6,6 kV umklemmbar ist.*

# Mit Brief und Siegel – Qualität à la GEAFOL



## Akkreditierte Prüflabore, renommierte Prüfer

Die Prüfungen wurden zum einen Teil in den zertifizierten Prüffeldern unserer Fertigungsstandorte durchgeführt, zum anderen bei der CESI in Mailand. Da der Transformator in einem Sondergehäuse ausgeliefert wurde, erfolgten die Prüfungen auch unter Verwendung des Gehäuses, sofern dieses die Messungen hätte beeinflussen können.

## CE-Kennzeichnung

Gießharztransformatoren werden gemäß IEC 60076-11 als passive Elemente betrachtet. Entsprechend COTREL dürfen Leistungs- und Verteilungstransformatoren mit Mittel- bzw. Hochspannungswicklungen keine CE-Kennzeichnung erhalten.

## Feuer und Flamme

Die Norm spezifiziert für die Brandprüfung zulässige Grenzwerte, die nicht überschritten werden dürfen. Diese sind auf die Geometrien von Brandkammer und Prüfling abgestimmt. Obwohl die zu prüfenden Spulen des GEAFOL-Transformators aufgrund von Bauleistung und der vorgeschriebenen Betriebsweise bei erhöhter Umgebungstemperatur deutlich die in der Norm beschriebenen Geräteabmessungen überschritten hat und damit auch nahezu dem Grenzwert für die Prüfkammer entspricht, blieb der GEAFOL-Transformator weit unter den zulässigen Höchstwerten, welche die Norm einräumt.

Für uns war dies ein weiterer Meilenstein in der Erfolgsgeschichte des GEAFOL, denn nie zuvor seit Einführung der Norm für das Brandverhalten haben wir eine höhere Leistung nach IEC getestet.

Natürlich ist die Brandprüfung immer eine Sonderprüfung, weil bei ihr der Transformator zerstört wird. Sie dient aber dazu, nachzuweisen, dass der Betrieb von GEAFOL-Gießharztransformatoren in elektrischen Anlagen in keinem Betriebszustand wesentlich Brand verschärfende oder gar toxische Risiken hervorruft, die über das normale Ausmaß von Haus- oder Industriebränden hinausgehen. Nicht umsonst wurden GEAFOL-Transformatoren in die höchste Brandklasse F1 gemäß EN 60076-11 eingestuft.

## Zertifizierte Qualität –

### das Plus an Sicherheit und Zuverlässigkeit

Mit der Zertifizierung durch CESI und den weiterreichenden Untersuchungen hat Siemens erneut den Nachweis geführt, dass die GEAFOL-Gießharztransformatoren auch die höchsten in der Norm definierten Anforderungen übertreffen – eine Sicherheitsreserve, auf die Sie nicht verzichten sollten.

Prüfungsdurchführung mit angebautem Gehäuse	
Art der zusätzlichen Prüfungen	mit Gehäuse
Messung der Kurzschlussspannung	■
Prüfung mit angelegter Steh-Wechselspannung	■
Prüfung mit induzierter Steh-Wechselspannung und Teilentladungsmessung	■
Messung der Kurzschlussverluste	■
Blitzstoßspannungsprüfung	■
Erwärmungsmessung	■
Geräuschmessung	■
Nachweis der Kurzschlussfestigkeit	■



In Abhängigkeit von der Primärspannung durchgeführte Prüfungen			
Art der Prüfungen		6,6 kV	11 kV
Routine	Messung des Wicklungswiderstandes	■	■
	Messung der Übersetzung und Nachweis der Schaltgruppe	■	■
	Messung der Kurzschlussspannung und der Kurzschlussverluste	■	■
	Messung der Leerlaufverluste und des Leerlaufstroms	■	■
	Prüfung mit angelegter Steh-Wechselspannung	■	■
	Prüfung mit induzierter Steh-Wechselspannung	■	■
	Teilentladungsmessung	■	■
Typ	Blitzstoßspannungsprüfung	■	■
	Erwärmungsmessung	–	■
Sonderprüfungen	Geräuschmessung	≥ 11 kV	■
	Nachweis der Kurzschlussfestigkeit	■	■
	Nachweis der Klimaklasse C2 (Temperaturschock)	■	■
	Nachweis der Brandklasse F1 mit Überprüfung der Gasemission	≥ 11 kV	■
	Nachweis der Umgebungs Klasse E2	≥ 11 kV	■
	EMV-Messung	≥ 11 kV	■

# Der GEAFOL – unter allen Umständen



In der IEC 60076-11 sowie EN 60076-11 sind mit den Umgebungs-, Klima- und Brandklassen für Gießharztransformatoren auch deren Einsatzbedingungen festgelegt.

Die GEAFOL-Transformatoren haben ihre besondere Klasse dabei ebenfalls unter Beweis gestellt. Sie erfüllen mit der Umgebungsstufe **E2**, der Klimaklasse **C2** und der Brandklasse **F1** die jeweils höchsten definierten Anforderungen und sind den härtesten Anforderungen gewachsen.





Umgebungs-kategorie E2 – E0	Klimakategorie C2	Brand-kategorie F1
		
<p><b>E0</b> Der Transformator arbeitet in einer sauberen, trockenen Umgebung ohne Kondenswasser oder relevante Umgebungsverschmutzung.</p> <p><b>E1</b> Der Transformator arbeitet in einer Umgebung mit gelegentlicher Kondensatbildung und geringfügiger Verschmutzung.</p> <p><b>E2</b> Der Transformator ist im Betrieb einer erheblichen Kondensatbildung, einer starken Verschmutzung oder beidem ausgesetzt.</p>	<p><b>C1</b> Der Transformator ist für einen Betrieb bei Temperaturen unter <math>-5^{\circ}\text{C}</math> nicht geeignet, kann aber bei bis zu <math>-25^{\circ}\text{C}</math> transportiert und gelagert werden.</p> <p><b>C2</b> Lagerung, Transport und Betrieb des Transformators bei bis zu <math>-25^{\circ}\text{C}</math> möglich.</p>	<p><b>F0</b> Der Transformator arbeitet in einer Umgebung ohne Brandgefahr, weshalb keine Maßnahmen zur Einschränkung der Entzündungsgefahr notwendig sind.</p> <p><b>F1</b> Der Transformator wird in einer Umgebung mit bestehender Brandgefahr eingesetzt; deshalb ist eine reduzierte Entzündungsgefahr erforderlich. Ein Transformatorbrand muss innerhalb bestimmter Vorgaben verlöschen.</p>

48031110  
Page 1

## Type Test Certificate CESI

**Type Test Certificate of** Complete type tests

**Apparatus** Dry-type power transformer

**Designation** 40MVA-110C  
Rated power 1000 kVA, Rated voltage 110 kV, Rated frequency 50 Hz

**Manufacturer** SIEMENS Transformatore KB - Budapest - Hungary

**Tested for** SIEMENS Transformatore KB - Budapest - Hungary

**Dates of tests** From 15 October 11, 2009 to October 24, 2009

**Tested by** CESI S.p.A. - Milano - ITALY

The apparatus concerned is described with the description, drawings and photographs incorporated in the reference documents, identified in this certificate. See Annex referred to in the series of pending tests in accordance with:

IEC 60076-11 (2006)

This Type Test Certificate has been issued by CESI following conformity to the ITC Guidelines.

The results are shown in the record of Pre-Test and the intelligence attached to the Test Reports. The values obtained and the general performance are considered to comply with the above standards and to justify the ratings assigned by the Manufacturer as listed on page No.2.

The Certificate applies only to the apparatus tested. The responsibility for conformity of any apparatus having the same designation with that tested rests with the Manufacturer.

Only original reproductions of this Certificate, or reproductions of this page accompanied by any pages in which are noted the indicated ratings of the apparatus tested, are permitted without written permission from CESI.

**No. of pages** 3

**Issue date** November 17, 2009

**Prepared** Gian LAURICATOZZI - V. Marinazzoni  
LAP - Giuseppe Viorini

**Verified** LAP - David Pirovano

**Approved** LAP - Spiridon Botescu

CESI S.p.A. - Milano - ITALY  
Via S. Stefano 10 - 20122 Milano - Italy  
Tel. +39 02 574911 - Fax +39 02 57491200  
E-mail: info@cesi.it

48031111  
Page 1

## Type Test Certificate CESI

**Type Test Certificate of** Special test to prove stability in climatic class C3, in environmental class E2 and in the behaviour use class F1

**Apparatus** Dry-type power transformer

**Designation** 40MVA-110C  
Rated power 1000 kVA, Rated voltage 110 kV, Rated frequency 50 Hz

**Manufacturer** SIEMENS Transformatore KB - Budapest - Hungary

**Tested for** SIEMENS Transformatore KB - Budapest - Hungary

**Dates of tests** From 15 October 15, 2009 to November 14, 2009

**Tested by** CESI S.p.A. - Milano - ITALY

The apparatus concerned is described with the description, drawings and photographs incorporated in the reference documents, identified in this certificate. See Annex referred to in the series of pending tests in accordance with:

IEC 60076-11 (2006)

This Type Test Certificate has been issued by CESI in accordance with above mentioned standards.

The results are shown in the record of Pre-Test and the intelligence attached to the Test Reports. The values obtained and the general performance are considered to comply with the above standards and to justify the ratings assigned by the Manufacturer as listed on page No.2.

The Certificate applies only to the apparatus tested. The responsibility for conformity of any apparatus having the same designation with that tested rests with the Manufacturer.

Only original reproductions of this Certificate, or reproductions of this page accompanied by any pages in which are noted the indicated ratings of the apparatus tested, are permitted without written permission from CESI.

**No. of pages** 3

CESI S.p.A. - Milano - ITALY  
Via S. Stefano 10 - 20122 Milano - Italy  
Tel. +39 02 574911 - Fax +39 02 57491200  
E-mail: info@cesi.it

CESI S.p.A.  
Energy Division  
Area Commerciale  
*R. Botescu*

48031112  
Page 1

## Type Test Certificate CESI

**Type Test Certificate of** Short-circuit performance  
Deductive performance

**Apparatus** Dry-type power transformer

**Designation** 40MVA-110C  
Rated power 1000 kVA, Rated voltage 110 kV, Rated frequency 50 Hz

**Manufacturer** SIEMENS Transformatore KB - Budapest - Hungary

**Tested for** SIEMENS Transformatore KB - Budapest - Hungary

**Dates of tests** From 15 October 15, 2009 to October 24, 2009

**Tested by** CESI S.p.A. - Milano - ITALY

The apparatus concerned is described with the description, drawings and photographs incorporated in the reference documents, identified in this certificate. See Annex referred to in the series of pending tests in accordance with:

IEC 60076-11 (2006)

This Type Test Certificate has been issued by CESI following conformity to the ITC Guidelines.

The results are shown in the record of Pre-Test and the intelligence attached to the Test Reports. The values obtained and the general performance are considered to comply with the above standards and to justify the ratings assigned by the Manufacturer as listed on page No.2.

The Certificate applies only to the apparatus tested. The responsibility for conformity of any apparatus having the same designation with that tested rests with the Manufacturer.

Only original reproductions of this Certificate, or reproductions of this page accompanied by any pages in which are noted the indicated ratings of the apparatus tested, are permitted without written permission from CESI.

**No. of pages** 3

**Issue date** November 17, 2009

**Prepared** Gian LAURICATOZZI - V. Marinazzoni  
LAP - Giuseppe Viorini

**Verified** LAP - David Pirovano

**Approved** LAP - Spiridon Botescu

CESI S.p.A. - Milano - ITALY  
Via S. Stefano 10 - 20122 Milano - Italy  
Tel. +39 02 574911 - Fax +39 02 57491200  
E-mail: info@cesi.it

CESI S.p.A.  
Energy Division  
Area Commerciale  
*R. Botescu*

**ZERTIFIKAT**

Die **DQS GmbH**  
Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von

beschreibt, normt, dass das Unternehmen

**Siemens AG**  
Energy Transmission Transformers (E.T.TR)  
Katzwanger Str. 150  
90461 Nürnberg

Hauptstraße 28  
73230 Kirchheim

Überackerstraße 4  
01139 Dresden

ein Qualitäts-, Umwelt-, Arbeits- und Gesundheits-Management-System eingeführt hat und es

Geltungsbereich:  
Vertrieb, Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Montage und Service

Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, ist das DQS Managementsystem den Forderungen

**ISO 9001 : 2008**  
**ISO 14001 : 2004**  
**BS OHSAS 18001 : 2007**

Zertifikat-Registrier-Nr. 001052 QMS LM BSC  
Zertifizierungsdatum 2010-03-01  
Gültig bis 2015-02-28

Mikael Ormrod  
Geschäftsführer

Agnes Schwaiblmair 21. 69003 Praktiker am Rhein




**DNV**

**DET NORSKE VERIT  
MANAGEMENTSYSTEM ZERTIFIKAT**

Zertifikat-Nr. 98024-2011-A180-GER-TE  
Hiermit wird bescheinigt, dass das Unternehmen

**Siemens AG**  
Energy Sector  
Division Power Transmission  
Transformers E.T.TR  
mit den Standorten

Katzwanger Str. 150  
90461 Nürnberg - Deutschland 90139 DN

Hauptstr. 28  
73230 Kirchheim unter Teck - Deutschland 70429 NR

Siemens Transformatoren Austria GmbH & Co  
Erlangen 3  
8160 Weiz - Österreich

zur Managementsysteme in Übereinstimmung mit dem

**ISO 9001:2008**  
**ISO 14001:2004**  
**BS OHSAS 18001:2007**

eingeführt hat. Dieses Zertifikat ist gültig für die folgenden Produkte und

**Vertrieb, Entwicklung, Konstruktion, Produktion**  
**Transformatoren sowie Montage und**

Datum der Erstzertifizierung:  
03.03.2008

Dieses Zertifikat ist gültig bis:  
28.02.2013

Das Audit wurde durchgeführt am 01. Februar 2013

Wita Neukemeyer Aranda  
Geschäftsführer

Dieses Zertifikat wurde in Übereinstimmung mit den Forderungen des DQS Managementsystems eingeführt und es

Das Zertifikat ist gültig bis zum 28.02.2013

Das Zertifikat ist gültig bis zum 28.02.2013

Das Zertifikat ist gültig bis zum 28.02.2013




**Zertifikat**

Prüfungsnr. **BS OHSAS 18001:2007**

Zertifikat-Registrier-Nr. 01 113 060908

TÜV Rheinland Cert GmbH bescheinigt:

Zertifikatsinhaber: **SIEMENS**

**Siemens Zrt.**  
Transformator Division  
1214 Budapest  
H. Rákóczi Ferenc út 189.  
Ungarn

Geltungsbereich: Planung, Fertigung, Service und Vertrieb von Mittelspannungstransformatoren und -drosselspulen

Durch ein Audit, Bericht Nr. 060601, wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen des BS OHSAS 18001:2007 erfüllt sind. Das Fälligkeitstatum für Folgeaudits ist der 30. April.

Gültigkeit: Dieses Zertifikat ist gültig von 06.06.2011 bis zum 07.08.2014.

06.06.2011




**Zertifikat**

Prüfungsnr. **ISO 9001:2008**

Zertifikat-Registrier-Nr. **75 100 8283**

TÜV Rheinland InterCert Kft. bescheinigt:

Zertifikatsinhaber: **Siemens Transzformátor Kft.**  
H. Rákóczi Ferenc utca 189.  
H - 1214 Budapest  
Ungarn

Geltungsbereich: Planung, Fertigung, Service und Vertrieb von Mittelspannungstransformatoren und -drosselspulen

Durch ein Audit, wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der ISO 9001:2008 erfüllt sind.

Gültigkeit: Dieses Zertifikat ist gültig von 2009.12.28 bis 2014.01.24  
Erstzertifizierung: 1998.

Budapest, 2010-01-08




**Zertifikat**

Prüfungsnr. **ISO 14001:2004**

Zertifikat-Registrier-Nr. **75 110 0151**

TÜV Rheinland InterCert Kft. bescheinigt:

Zertifikatsinhaber: **Siemens Transzformátor Kft.**  
H. Rákóczi Ferenc utca 189.  
H - 1214 Budapest  
Ungarn

Geltungsbereich: Planung, Fertigung, Service und Vertrieb von Mittelspannungstransformatoren und -drosselspulen

Durch ein Audit, wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der ISO 14001:2004 erfüllt sind.

Gültigkeit: Dieses Zertifikat ist gültig von 2011.01.25 bis 2014.01.24  
Erstzertifizierung: 2002.

Budapest, 2011-01-18




TÜV Rheinland®  
Präzise. Richtig.

**Herausgeber und Copyright © 2012:**

Siemens AG  
Energy Sector  
Freyeslebenstraße 1  
91058 Erlangen, Germany

Transformatorenwerk Kirchheim/Teck  
Hegelstraße 20  
73230 Kirchheim/Teck, Germany  
Tel.: +49 (0) 7021 508-0  
Fax: +49 (0) 7021 508-495

Siemens Transzformátor Kft.  
1214 Budapest  
II. Rákóczi Ferenc u.189., Ungarn  
Tel.: +36 (1) 278 5300  
Fax: +36 (1) 278 5335

Wünschen Sie mehr Informationen,  
wenden Sie sich bitte an unser  
Customer Support Center.  
Tel.: +49 180/524 70 00  
Fax: +49 180/524 24 71  
(Gebühren in Abhängigkeit vom Provider)

E-Mail: [support.energy@siemens.com](mailto:support.energy@siemens.com)

Power Transmission Division  
Bestell-Nr. E50001-G640-A126-V1 | Printed in Germany |  
Dispo 19201 | c4bs-Nr. 7481 |  
TH 101-111120 | BR | 472661 | PA | 02121.0

Gedruckt auf elementar chlorfrei gebleichtem Papier.

Alle Rechte vorbehalten.  
In diesem Dokument genannte Handelsmarken  
und Warenzeichen sind Eigentum der Siemens AG  
bzw. ihrer Beteiligungsgesellschaften oder der  
jeweiligen Inhaber.

Änderungen vorbehalten.

Die Informationen in diesem Dokument enthalten  
allgemeine Beschreibungen der technischen Möglich-  
keiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen.  
Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im  
Einzelfall bei Vertragsschluss festzulegen.