7100A

MODELL

Einphasen Thyristorsteller für alle Lastarten

Datenblatt

Anwendungen:

- **Glas Kühlöfen**
- **Metallöfen**
- **Keramiköfen**
- **Halbleiter Herstellung**
- **Induktionheizungen**
- **Transformator gekoppelte Lasten**
- **Zeit/Temperatur abhängige Prozesse**

Mermale:

- **Bereich von 16 bis 250A bei 45°C**
- **Spannungsbereich bis 500V**
- **Eingänge:**
  Strom 0-20mA oder 4-20mA
  Spannung 0-5V oder 0-10V
- **Ansteuerung:**
  Phasenanschnitt
  Impulsgruppen
  Einzelperioden
  Erweiterter Einzelperiodenbetrieb
  Trafoansteuerung
- **Alle Lastarten**
- **Strombegrenzung**
- **Alarmoptionen:**
  GRF: Thyristorkurzschluss, totaler Lastausfall, Übertemperaturabschaltung (250A)
  DLF: GRF Funktion und Teilüberwachung

Nennleistung
Die Thyristorsteller 7100A sind für Strombereiche von 16A bis 250A geeignet. Die 250A Version ist lüftergekühlt.

Eingänge
Der Eingangsbereich reicht für analoge Spannung von 0-5V oder 0-10V oder für Ströme von 0-20mA oder 4-20mA.

Ansteuerung
Die Thyristorsteller 7100A ist mit verschiedenen Ansteuerungen verfügbar und daher für nahezu alle Applikationen einsetzbar. Der Thyristorsteller kann auch für Widerstandslasten mit hohem oder niedrigem Temperaturkoeffizienten, kurzwelligen Infrarotstrahler (SWIR) oder induktiven Lasten verwendet werden.

Regeloptionen
Die Serie 7100A verfügt über folgende Regeloptionen:
U2 - U^2 Rückführung
U2CL - U^2 Regelung mit Strombegrenzung
I2 - I^2 Regelung mit Strombegrenzung
UICL - Leistungsregelung mit Strombegrenzung
OL - Offener Regelkreis (keine Rückführung)

Begrenzungen und Alarme
Optional ist das Modell 7100A mit Strombegrenzung erhältlich (siehe CL) um Lastkreise vor Überlastung zu schützen. Mit den optionalen Alarmfunktionen warnt der Thyristorsteller bei Thyristorkurzschluss und Lastausfall (GRF). Eine zusätzliche Teillastfehlererkennung mit automatischer Justierung erkennt den Lastausfall einer von 4-6 parallel geschalten Lasten (DLF). Für Geräte über 250A mit Lüfterkühlung sind mit der Übertemperaturüberwachung ausgestattet.

Sicherung
Für die meisten Anwendungen sind superflinke Halbleitersicherungen erforderlich (außer SWIR). Geräte bis einschließlich 100A benötigen eine externe Sicherung. Bei Modellen über 100A ist die Sicherung intern eingebaut. Die Sicherungen sind wahlweise mit oder ohne Mikroschalter erhältlich.

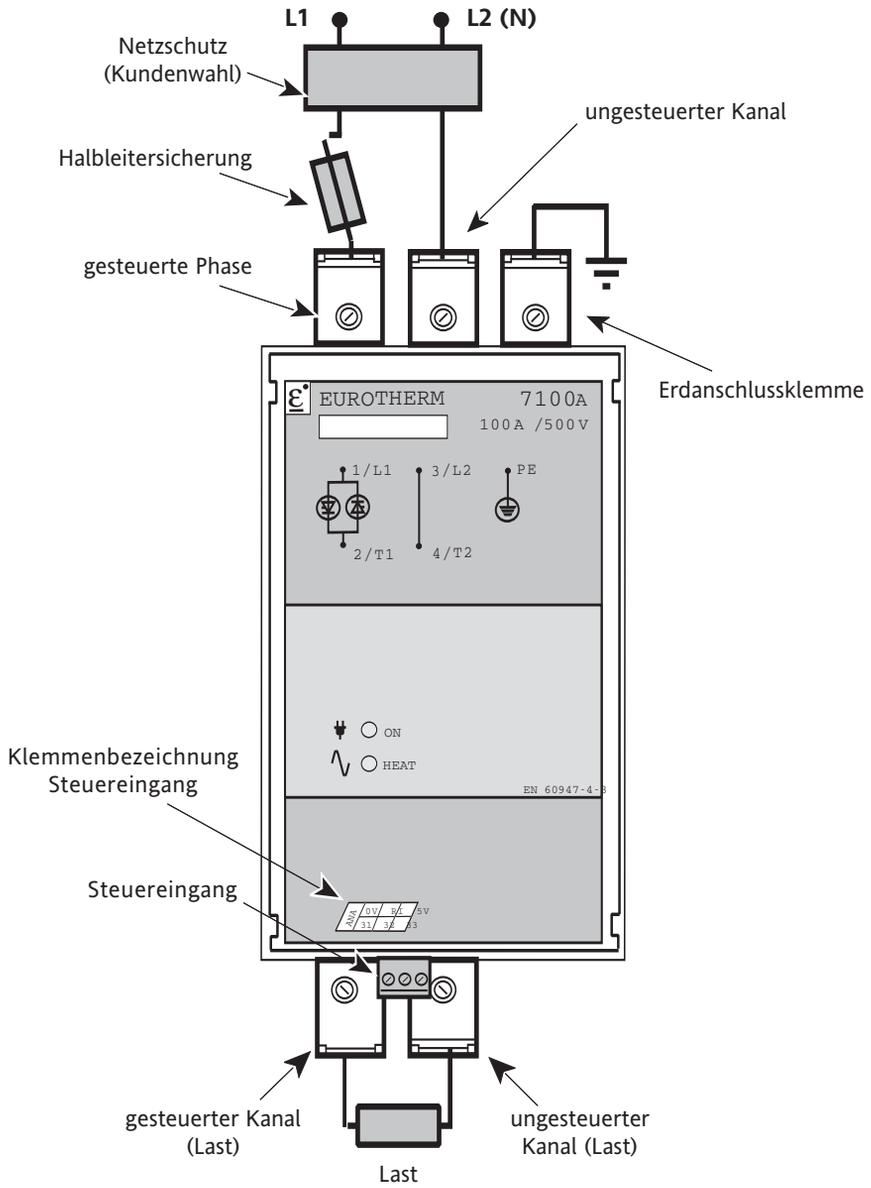
Internationale Zulassungen
CE (EN60947-4-3)UL und cUL für Geräte bis 100A

TECHNISCHE DATEN

Last	
Laststrom:	16A, 25A, 40A ,63A, 80A, 100A, 125A, 160A, 200A, 250A bei 45°C
Nennlastspannung:	100, 115, 120, 127, 200, 230, 277, 400, 460, 480, 500 (-15% ±10%)
Steuerspannung:	intern für alle Spannungen oder extern für 115 od. 230V AC (-15% +10%), Leistungsverbrauch 10VA
Frequenz:	47-63Hz
Ansteuerung	
DC Analog:	0-10V; 0-5V; (Impedanz 100kOhm) 0-20mA; 4-20mA (Impedanz 250 Ohm) Interne stabilisierte 5V Spannungsquelle
Alarm	
GRF	GRoss Fehler - Alarm, falls Thyristorkurzschluss. Übertemperatur (In = 250A) oder totaler Lastausfall auftritt. Der Alarm wird über einen potentialfreien Ausgang und optisch über eine Status Anzeige gemeldet.
DLF	Digitaler Last Fehler - selbstjustierbare Teillastfehlerüberwachung PLF (Erkennung von Ausfall parallel geschalteten Lastkreisen) mit allen GRF Funktionen. Die PLF erkennt Anstieg der Lastimpedanz um 20%. Aktiv für Lastströme ab 30% des Gerätestromes.
ICO	Überstromüberwachung, wählbar bei C16, C64 und FC1 Betriebsart mit DLF-Option. Nicht für kurzwellige Infrarotstrahler, Trafolast, V2CL oder VICL Rückführung Alarm bei Überschreitung des 150% Gerätestroms oder bei längerer (>5s) Über schreitung durch Potentiometer einstell baren Stromgrenze
Relaisausgang:	Ein potentialfreier Relaiskontakt, belastbar mit max. 0,25A bei 230V AC oder 32V DC. Bestellbar als Schließer oder Öffner
Statusanzeige und ADJ(ACK) Taste	
GRF	LED rot, leuchtet wenn: Thyristorkurzschluß, Lastausfall oder Übertemperatur (I>125A).
DLF	LED rot, leuchtet wenn Teillastfehler aktiv oder die Justierung nicht abgeschlossen (z.B.: Laststrom zu klein)
ON	LED grün, leuchtet wenn Netzversorgung vorhanden.
HEAT	LED grün, leuchtet wenn das Steuersignal vorhanden.
CHK/SET	Taste für Aktivierung und Überprüfung der Teillastüberwachung
ICO	LED rot, leuchtet bei Überschreiten der eingestellten Stromgrenze.
Betriebsart	
Einzelperioden:	FC1 (Basiszeit 1 Periode)
Impulsgruppen:	C16 (Basiszeit 16 Perioden)
Impulsgruppen:	C64 (Basiszeit 64 Perioden)
Halbperioden:	ASC (Ein-Basiszeit 1 Periode, Aus-Basiszeit-0,5 Periode)
Phasenanschnitt	

Regelung	
Rückführung:	
Standard:	U^2
Option:	VICL, V^2, I^2, V2CL, OL offener Regelkreis
Regelgenauigkeit:	besser als 2% bezogen auf Nennwert der Regelgröße
Strombegrenzung:	nur als Bestandteil der PA- und C16-Betriebsart für I^2, V2CL bzw. VICL vorhanden. Mit dem I Lim Potentiometer wird der Gerätestrom im PA-Betrieb rekalibriert um im C16-Betrieb begrenzt. Bei Erreichen des eingestellten Stromwertes schaltet sich die I^2-Regelung (PA-Betrieb) oder Phasenanschnitt-Betrieb (C16-Betrieb) automatisch ein.
Zündwinkelverzögerung:	XFMR nur für die C16 oder C64-Betriebsart. Die einstellbare Zündwinkelbegrenzung (durch ein Potentiometer auf der Frontplatte) ermöglicht die Ansteuerung von Transformatoren.
Sonstiges	
Schutzbeschaltung:	Schutz vor Überstrom durch externe super flinke Sicherungen (für Ströme ab 125A interne Sicherungen), Überstromüberwachung (Option), Sammelalarm über potentialfreier Ausgang (Option).
Berührungsschutz:	Berührungssicher nach VDE 0106 Teil 100; Schutzart IP 20
Isolation:	Stromkreise des Steuereingangs und der Last sind galvanisch voneinander getrennt.
Umgebung:	Umgebungstemperatur: 0 – 45°C bis max. 2000m üMN; Lagertemperatur: -10 - +70 °C,
Feuchtigkeit:	HR 5 – 95% Luftgemisch nicht leitend, nicht korrodierend.
Verlustleistung:	1,3 W / 1 A
Anschlussklemmen:	Steueranschluss: aufsteckbare Klemmenleisten; Leitung: 0,5 – 2,5 mm; Anzugsmoment: 0,4 Nm
Lastklemmen:	Schraubklemmen, Leitungen von 6 bis 35 mm, Anzugsmoment von 0,8 – 2,5 Nm
Montageabstände:	der minimale Abstand zwischen zwei nebeneinander 7100A Thyristorsteller darf die 10mm nicht unterschreiten. Die Einbauweise in einem Schaltschrank darf die Luftzirkulation nicht verhindern. Der freie Abstand von oben und unten darf die 50 mm nicht unterschreiten, eine Warmquelle darf in einem Abstand von 20cm eingebaut werden.
CE Konformität	konform mit Europäischen Niederspannungsrichtlinien 73/23 EEC (93/68 EEC) und EMV Richtlinien nach 89/336/EEC.

7100A



7100A Ansicht ≤ 100A

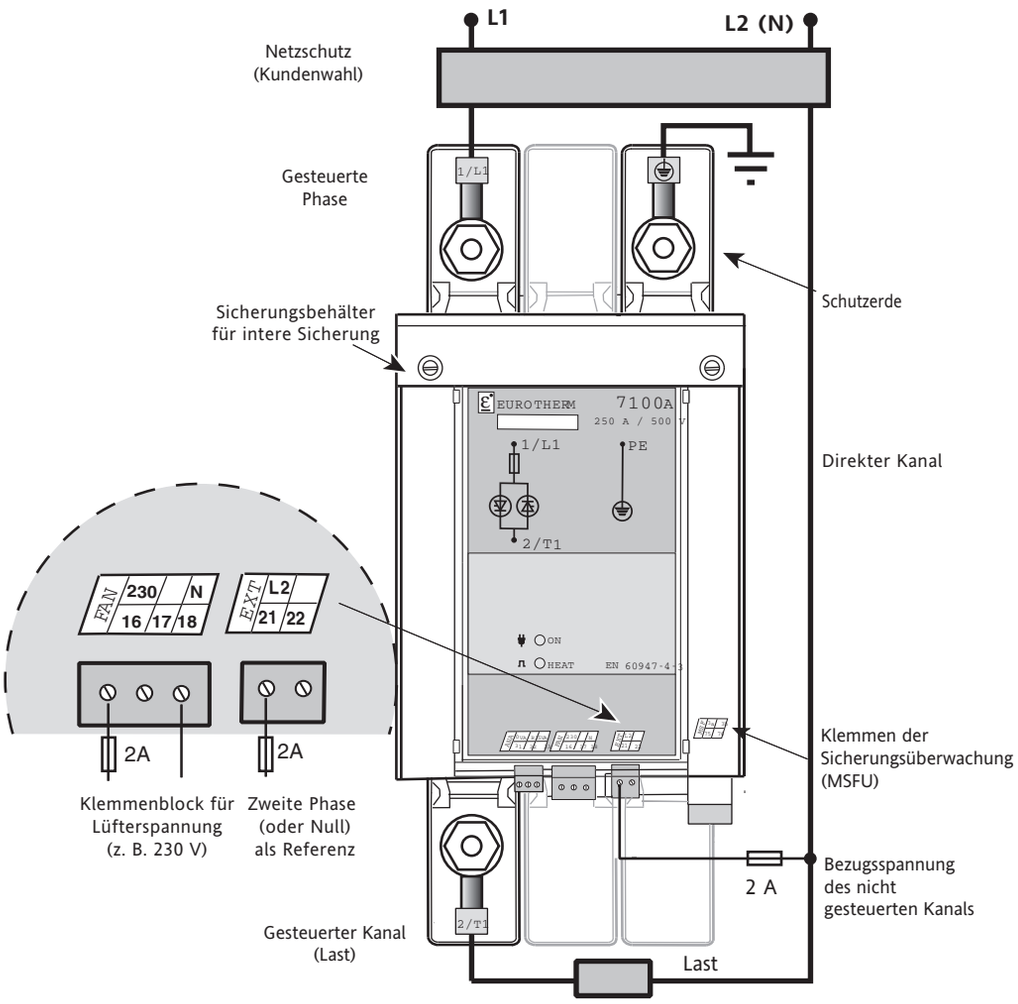
Abmessungen

Nennstrom	Höhe (mm)	Breite (mm)		Tiefe (mm)		
		Standard	Voll	Standard	Standard mit Optionen	Voll
16 bis 40	156	52,5	70	193	218	237
63	156	70	70	212	237	237
80 bis 100	226	96	96	215	243	243
125 bis 250	423	144	#	372	372	#

Montage auf DIN-Schiene EN50022 (2 Schienen für 80-100A)
oder Schaltschrankrückwand

Standardversion:
Geräte ohne Optionen (außer OL und XFMR)
Standardversion mit Option:
Geräte mit nur einer Option wie: DLF, GRF, I2 oder V2CL
Vollversion:
Geräte mit Optionen wie: ICO, VICL, DLF oder GRF und I2, DLF oder GRF und V2CL. DLF oder GRF und VICL.

7100A



7100A Ansicht ≥ 125A

Bestellcodierung

7100A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							XXXX		

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
							XXXX	XXXX	

1 Nennstrom

16A	16 Ampere
25A	25 Ampere
40A	40 Ampere
63A	63 Ampere
80A	80 Ampere
100A	100 Ampere
125A	125 Ampere
150A	150 Ampere
200A	200 Ampere
250A	250 Ampere

2 Nennspannung

100V	100 Volt
115V	115 Volt
120V	120 Volt
127V	127 Volt
200V	200 Volt
230V	230 Volt
277V	277 Volt
400V	400 Volt
460V	460 Volt
480V	480 Volt
500V	500 Volt

3 Steuerspannung

SELF	Int. Steuerspannung (nur 100V bis 500V)
115V	Ext. 115V Netzversorgung für Lüfter & Elektronik
230V	Ext. 230V Netzversorgung für Lüfter & Elektronik

4 Lüfter

XXXX	16A bis 100A (ohne Lüfter)
	≥125A
115V	115V Netzversorgung für Lüfter
230V	230V Netzversorgung für Lüfter

5 Sicherungen ①

≤100A: externe Sicherung	
FUSE	Sicherung und Halter
MSFU	Sicherung und Halter mit Mikroschalter
NONE	Ohne Sicherung
≥ 125A: interne Sicherung	
FUSE	Sicherung
MSFU	Sicherung mit Mikroschalter
NONE	Ohne Sicherung

6 Betriebsart

PA	Phasenanschnitt
ASC	Erweiterter Einzelperioden-betrieb
FC1	Einzelperioden-betrieb
C16	Impulsgruppen-betrieb 16 Zyklen
C64	Impulsgruppen-betrieb 64 Zyklen

8 Ansteuerung

0mA20	0mA bis 20mA
4mA20	4mA bis 20mA
0V5	0V bis 5V
0V10	0V bis 10V

9 Bedienungsanleitung

ENG	Englisch
FRA	Französisch
GER	Deutsch

10 Optionen

NONE	Basisversion: Keine Optionen, Standard U² *-> Ende der Codierung*
YES	Version mit Optionen: -> Unten wählen

① *Bei kurzwelligen Infrarotstrahlern und Impulsgruppenbetrieb werden keine Halbleitersicherungen empfohlen.*

② *Nur in Verbindung mit DLF*

Optionen

11 Regeloptionen

V2	Spannung U²
I2	Strom I² (nur PA Betrieb)
OL	Offener Regelkreis
V2CL	Spannung U² Rückführung mit Strombegrenzung (nur für C16 und PA Betrieb)
VICL	Leistung U x I mit Strombegrenzung (nur für C16 oder PA bei Strömen bis 100A)

12 Verzögerung

XXXX	Ohne Verzögerung
XFMR	Transformatorlast (nur für C16 oder C64)

13 Typ 1 Alarm

GRF	Überwachung von Lastausfall und Thyristorkurzschluss
DLF	Überwachung von Teillastfehler, Lastausfall und Thyristorkurzschluss
NONE	Kein Alarm

14 Lastart

Mit DLF Option:	
SWIR	Kurzwellige Infrarostrahler
LCTL	Für Widerstands-lasten
XXXX	Ohne

15 Typ 2 Alarm

ICO②	Überstromalarm Nur bis 100A und nicht für SWIR, XFMR, VICL und V2CL
NONE	Kein Überstromalarm

16 Alarmrelais

Mit Alarmoption:	
NO	Alarmrelais im Alarmfall offen
NC	Alarmrelais im Alarmfall geschlossen
XX	Ohne Alarmoption

19 Konformitätszertifikat

NONE	Ohne
CFMC	Mit Zertifikat

Klemmenbeschreibung

Klemmen	Klemme			Option
	Nr.	Label	Verwendung	
ANA.IN	31 32 33	0VA RI 5VA	0V Analogsignal +Analogsignal 5V Referenzspannung	Basis oder Optionen
AUX	16 17 18	230 115 0V	230V AC ext. Versorgung 115V AC ext. Versorgung N oder zweite Phase	
DIG.IN	61 62 63	0VD ACK 5VD	0V Logiksignal Reset - Signal 5V Referenzspannung	Überstrom- alarm
ALARM	71 72 73 74	1a 1b 1a 1b	Alarmrelais Kontakt (NC) Alarmrelais Kontakt (NO)	Alarme
ADJ.CAL	66 67	0VC HRC	0V Kalibrierung Kalibrierkontrolle	V x I Überwachung
MSF	75 76	3a 3b	Sicherung mit Mikroschalter Verbunden	≥ 125A
EXT	21 22	L2 N/A	Neutral oder 2. Phase im Fall der Alarmoption	Alarm
FAN	16 17 18	230 115 N	Anschluss der Lüftervers.	

Sicherheitshinweise

Produktstandards:
Das Modell 7100A entspricht den Anforderungen der EN 60947-4-3.

CE Kennzeichnung:
Entspricht den Anforderungen der europäischen Niederspannungsrichtlinie 73/23 EEC vom 19. Februar 1973, geändert durch 98/68/EEC vom 22. Juli 1993 und den Richtlinien für elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EEC vom 3. Mai 1989, geändert durch 92/31/EEC vom 28. April 1992 und 93/68/EEC vom 22.07.93

Eurotherm: Internationale Verkaufs- und Servicestellen

Unterstützung und schnelle Hilfe vor Ort sind unsere Stärken im Tagesgeschäft. Zur Ergänzung unserer weltweiten Eurotherm Niederlassungen arbeiten wir mit zahlreichen, fachkundigen Servicepartnern und einem technisch kompetenten Serviceteams zusammen. Eine beruhigende Melodie die sicherstellt, dass Sie immer den für Sie besten Service erhalten.

AUSTRALIEN *Sydney*
Eurotherm Pty. Ltd.
Telefon (+61 2) 9838 0099
Fax (+61 2) 9838 9288
E-mail *info@eurotherm.com.au*

BELGIEN *Moha*
& LUXEMBURG *Huy*
Eurotherm S.A/B.V.
Telefon (+32) 85 274080
Fax (+32) 85 274081
E-mail *sales@eurotherm-belgium.be*

BRASILIEN *Campinas-SP*
Eurotherm Ltda.
Telephone (+5519) 3237 3413
Fax (+5519) 3234 7050
E-mail *eurothermltda@eurothermltda.com.br*

DEUTSCHLAND *Limburg*
Eurotherm Deutschland GmbH
Telefon (+49 6431) 2980
Fax (+49 6431) 298119
E-mail *info@regler.eurotherm.co.uk*

DÄNEMARK *Kopenhagen*
Eurotherm Danmark A/S
Telephone (+45 70) 234670
Fax (+45 70) 234660
E-mail *info@eurotherm.se*

FINNLAND *Abo*
Eurotherm Finland
Telephone (+358) 22506030
Fax (+358) 22503201

FRANKREICH *Lyon*
Eurotherm Automation SA
Telefon (+33 478) 664500
Fax (+33 478) 352490
E-mail *ea@automation.eurotherm.co.uk*

HONG KONG & CHINA
Eurotherm Limited *Aberdeen*
Telefon (+85 2) 28733826
Fax (+85 2) 28700148
E-mail *eurotherm@eurotherm.com.hk*

Guangzhou Office
Telefon (+86 20) 8755 5936
Fax (+86 20) 8755 5831

Beijing Office
Telefon (+86 10) 6762 0936
Fax (+86 10) 6762 0931

Shanghai Office
Telefon (+86 21) 6352 6406
Fax (+86 21) 6352 7351

INDIEN *Chennai*
Eurotherm India Limited
Telefon (+9144) 24961196
Fax (+9144) 2256682070
E-mail *sales@eurothermdel.com*

IRLAND *Dublin*
Eurotherm Ireland Limited
Telefon (+353 1) 469180
Fax (+353 01) 4691300
E-mail *info@eurotherm.ie*

ITALIEN *Como*
Eurotherm S.r.l
Telefon (+39 31) 975111
Fax (+39 31) 977512
Telex 380893 EUROTH I
E-mail *info@eurotherm.it*

KOREA *Seoul*
Eurotherm Korea Limited
Telefon (+82 31) 2738507
Fax (+82 31) 2738508
E-mail *help@eurotherm.co.kr*

NIEDERLANDE *Alphen a/d Ryn*
Eurotherm B.V.
Telefon (+31 172) 411752
Fax (+31 172) 417260
E-mail *sales@eurotherm.nl*

NORWEGEN *Oslo*
Eurotherm A/S
Telefon Oslo (+47 67) 592170
Fax (+47 67) 118301
E-mail *info@eurotherm.se*

ÖSTERREICH *Wien*
Eurotherm GmbH
Telefon (+43 1) 7987601
Fax (+43 1) 7987605
E-mail *eurotherm@eurotherm.at*

SPANIEN *Madrid*
Eurotherm España SA
Telefon (+34 91) 6616001
Fax (+34 91) 6619093
E-mail *ventas@iberica.eurotherm.co.uk*

SCHWEDEN *Malmo*
Eurotherm AB
Telefon (+46 40) 384500
Fax (+46 40) 384545
E-mail *info@eurotherm.se*

SCHWEIZ *Freienbach*
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG
Telefon (+41 55) 4154400
Fax (+41 55) 4154415
E-mail *epsag@eurotherm.ch*

GROSSBRITANNIEN *Worthing*
Eurotherm Limited
Telefon (+44 1903) 268500
Fax (+44 1903) 265982
E-mail *info@eurotherm.co.uk*
Web *www.eurotherm.co.uk*

U.S.A *Leesburg VA*
Eurotherm Inc.
Telefon (+1 703) 443 0000
Fax (+1 703) 669 1300
E-mail *info@eurotherm.com*
Web *www.eurotherm.com*

ED40

www.eurotherm.at www.eurotherm.ch www.eurotherm.de

© Copyright Eurotherm Deutschland GmbH 2006

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm Logo, Chessell, Wonderware und IndustrialSQL Server sind eingetragene Warenzeichen der Invensys plc. Alle anderen Logos sind Warenzeichen der entsprechenden Besitzer.

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, Weitergabe oder Speicherung in jeglicher Art und Weise nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung durch Eurotherm Deutschland GmbH. Technische Änderungen vorbehalten. Wir übernehmen keinerlei Haftung für daraus resultierende Personen-, Sach- und Vermögensschäden.