

EUROTHERM® FLEXIBLE SOLUTIONS

# EPower™

THYRISTORSTELLER



**FLEXIBILITÄT  
EFFIZIENZ  
RUNDUM SORGLLOS**

***DIE ZUKUNFT DER LEISTUNGSREGELUNG***

# EPower™ Thyristorsteller – außergewöhnliche Leistungsregelung

EPower Thyristorsteller sind die neuesten Produkte in Eurotherms Palette von Leistungsreglern. Sie bedienen sich neuester Technologien und Innovationen, um Ihre Prozesse zu steuern und Ihre Energiekosten zu senken. Sie bieten Ihnen auf jeder Ebene die Flexibilität, die Sie benötigen, um Ihre Anforderungen jetzt und in Zukunft optimal zu erfüllen. Gerne übernehmen wir mit unserem EPower Thyristorsteller die Leistungsregelung für Sie, damit Sie wissen, dass Ihre Prozesse stets in besten Händen sind – auch wenn sie sich verändern.

Eurotherm verfügt über beträchtliche F&E-Kapazität und verfolgt eine Firmenpolitik der stetigen Entwicklung, Verbesserung und Innovation. Durch die Investition in einen EPower Thyristorsteller sind alle Optionen und neue Entwicklungen stets in greifbarer Nähe, damit Sie bei Bedarf

## Revolutionäre Modularität und Konfigurierbarkeit entsprechend Ihren Anforderungen...

- Einfache Bestellung, Konfiguration und Wartung durch modulares Design
- Wenn Ihre Anforderungen sich ändern, kann der EPower Thyristorsteller Ihren Bedürfnissen problemlos angepasst werden
- Minimalvorrat an Ersatzteilen – viele Optionen lassen sich durch ein gemeinsames Treibermodul konfigurieren, z.B. die Betriebsart, die Last, die Phasen, die Steuerung etc.
- Bis zu vier Leistungsmodule bieten ein- und mehrphasige Steuerung
- Softwarekonfigurierbare Optionen bieten Ihnen Flexibilität:

Steuerungsart	Ansteuerung	Lastart	Lastkonfiguration	Rückführung
Einphasig	Phasenanschnitt	Standard-Widerstands-	Einphasig	$\sqrt{2}$
2 x einphasig	Halbwellen	Widerstands-	Sternkon-	$\sqrt{2}$
3 x einphasig	Impulsgruppenbetrieb	last	figuration	Wirkstrom
4 x einphasig	Feste	Komplexe	Dreieck-	Lastspan-
einphasig	Modulier-	Widerstands-	Stern mit	nungsrück-
Zweiphasig	ungs-dauer	last	Nullpunkt	führung
2 x zweiphasig	Logikmodus	Induktive	Offenes	Laststrom-
Echt dreiphasig		Last, z.B. Transformator	Dreieck	rück-
		Kurzweilige Infrarot-Strahler		führung
				Offener Regelkreis

Sie sind nicht mehr auf die von Ihnen bestellten Optionen beschränkt – der EPower Thyristorsteller bietet Ihnen konfigurierbare Optionen und modulare Hardware und damit die Flexibilität für Ihre Prozessanforderungen jetzt und in Zukunft. In Kombination mit einem Instrument, das sich serienmäßig über einen integrierten Display und vollständige graphische Konfiguration mittels iTools am PC konfigurieren lässt, verfügen Sie über einen Leistungsregler, der das Leben etwas einfacher macht.

jederzeit aufrüsten können.

- **Flexibilität** – modernste Technologie im Einklang mit modularer Bauweise und Benutzerfreundlichkeit für Ihre Leistungsregelung
- **Effizienz** – Leistungsregelung der Weltklasse mit innovativen Funktionen zur Senkung Ihrer Energiekosten bei gleichzeitiger herausragender Prozessleistung
- **Rundum sorglos** – ein Leistungsregler, der Ihnen Kapitalrückfluss bringt und auch im Nachhinein an veränderte Anforderungen angepasst werden kann - ein Produkt für alle Lösungen



## Benötigte Optionen...

Ein einzelnes Treibermodul kann bis zu vier Leistungsmodule steuern – und damit vier unabhängige Regelkreise. Leistungsmodule sind für Laststrombereiche zwischen 100A und 400A erhältlich. Das Treibermodul selbst unterstützt Optionsmodule, die Ihnen zusätzliche Flexibilität für Ihre Lösung bieten:

- **Kommunikation** – RS485 Modbus RTU, Profibus, DeviceNet® und Modbus TCP-Netzwerkprotokolle
- **Lastmanagementprognose (PLM)\*** – Eine leistungsstarke Funktion, mit der Sie Ihren Leistungsbedarf für mehrere Geräte effektiv steuern können, und somit Energiekosten sparen. 
- **Flexibler E/A** – Das Treibermodul unterstützt serienmäßige E/A und bis zu drei zusätzliche E/A-Stecktafeln mit analogen Ein- und Ausgängen, digitalen E/A und Relaisausgängen.

\*Patent angemeldet

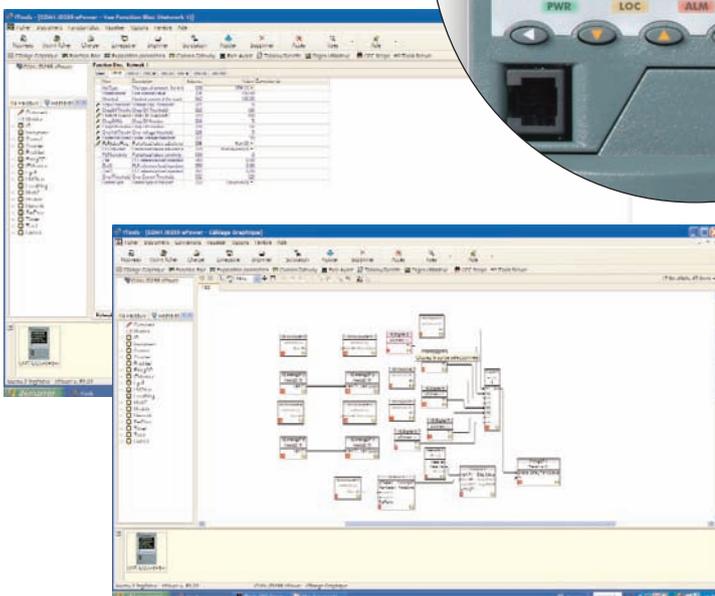
## Einfache Konfiguration erspart Ihnen Engineering-Kosten...

Der EPower Thyristorsteller wurde zur einfachen Konfiguration und Modifikation entwickelt. Der integrierte Display an der Vorderseite ist mit einer „Schnellstart“-Funktion ausgestattet, in der der Benutzer anhand mit wenigen Schritten durch die Erstinstallation geführt wird. Um auch weiterhin Engineering-Kosten zu sparen, kann dieser Schnellstart („QuickStart“)-Code bei der Bestellung angegeben werden; das Instrument wird dann entsprechend konfiguriert angeliefert.

Erweiterte Konfiguration ist über die PC-Konfigurationssoftware iTools möglich – die durch einen grafischen Verknüpfungseditor und herunterladbare Funktionsblöcke beträchtliche Hilfestellung dabei bietet, Engineering-Zeit und -Kosten auf ein Minimum zu beschränken.

Wenn Sie Ihre Applikation erstellt haben, können Sie Ihre Arbeit ganz einfach speichern und klonen – entweder als Sicherungskopie oder durch Downloads an mehrere Instrumente, die dieselbe oder eine ähnliche Konfiguration erfordern; so ist Ihre Arbeit sicher und Sie ersparen sich wiederholte Engineering-Kosten.

- Schnellstart für einfache Inbetriebnahme
- Einfaches Speichern und Klonen der Konfiguration
- Erweiterte Konfigurationstools zur grafischen Verknüpfung
- Integrierte Bedienerchnittstelle an der Gerätevorderseite



**FLEXIBILITÄT  
EFFIZIENZ  
RUNDUM SORGLOS**

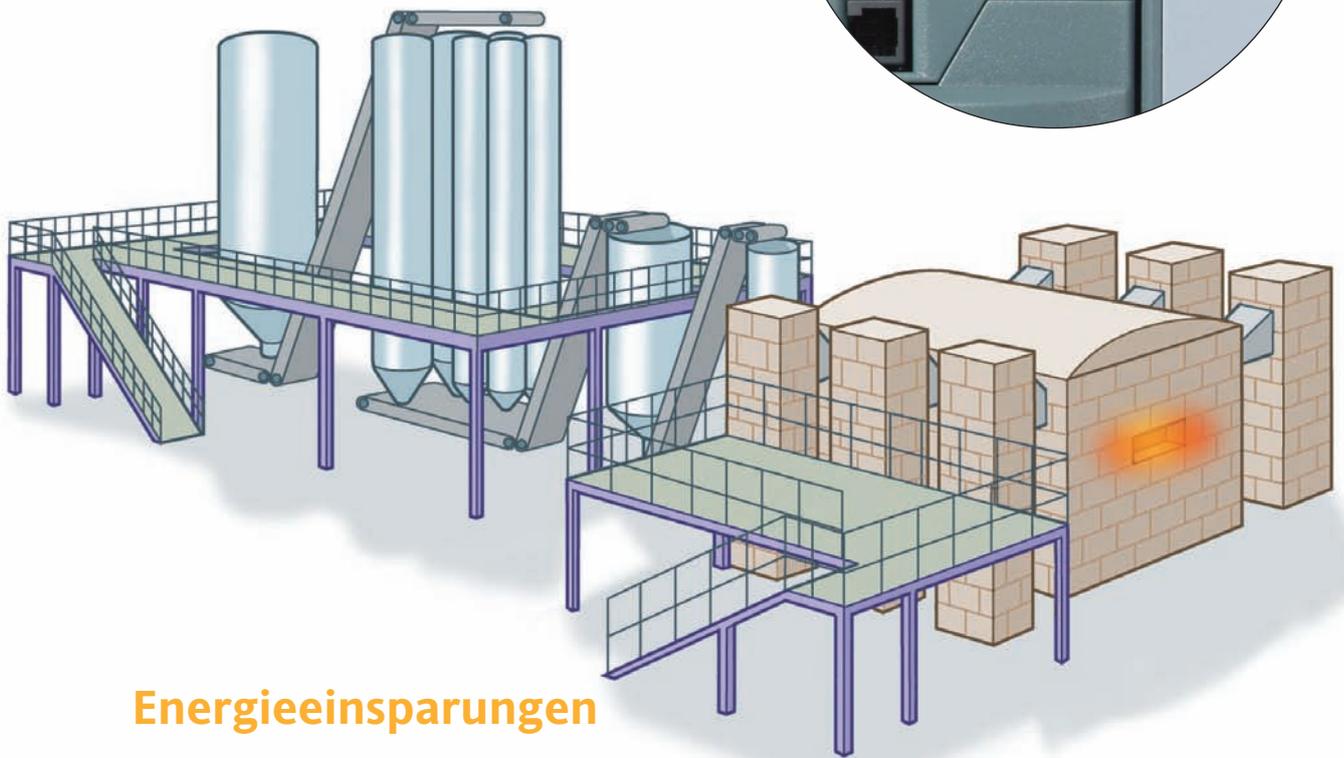
# Effizienz durch modernste Technologien...

EPower Thyristorsteller zeichnen sich durch Messgenauigkeit, Funktionalität und Innovation aus, die Ihnen herausragende Leistungsregelung für Ihre Prozesse, Ihr Arbeitsumfeld und Ihr Budget bieten.

- Messgenauigkeit (besser als 1%), um Energie zu sparen
- Lastmanagement für bessere Verteilung der Energie und zur Reduzierung der Spitzenverbrauchskosten
- Senkung der Energierechnungen und anderer Kosten durch eine Auswahl zwischen modernsten Betriebsarten, die für Ihren Lasttyp am besten geeignet sind:
  - Minimierung elektrischer Störungen
  - Längere Lebensdauer der Heizelemente



## Besserer Leistungsfaktor



Energieeinsparungen

Einfache Wartung

# Lastmanagementprognose

## – die beste Innovation für Energiemanagement

Nutzen Sie die Lastmanagementprognose (Patent angemeldet) des EPower Thyristorstellers, um die Energiekosten in Ihrem Werk zu reduzieren. Diese neue Funktion bietet eine verbesserte Verteilung der Energie über verschiedene Lasten in Ihrer Anlage, indem nach Priorität verfahren, und ggf. mit Lastabwurf reagiert wird.

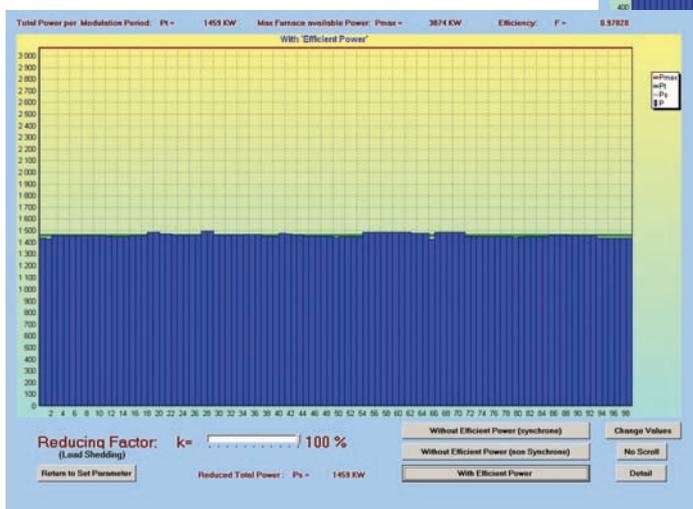
Der EPower Thyristorsteller verhindert eine Überschreitung der Nennleistung. So bleiben Sie innerhalb der Grenzen des Stromvertrags für Ihre Anlage und verhindern Erhöhungen des Strompreises durch Ihren Lieferanten. Im Gegensatz zu anderer Software, die derartige Funktionen bietet, sieht die Lastmanagementprognose von Eurotherm Ihren Stromverbrauch voraus statt einfach zu reagieren, wenn Sie bereits Ihre Tarifobergrenze erreicht haben.



**Die EPower Thyristorsteller mit Lastmanagementprognose könnten sich als eine rentable Entscheidung für Ihre Anlage erweisen!**



### Stromverbrauch ohne „Lastmanagementprognose“



### Stromverbrauch mit „Lastmanagementprognose“

**FLEXIBILITÄT  
EFFIZIENZ  
RUNDUM SORGLLOS**

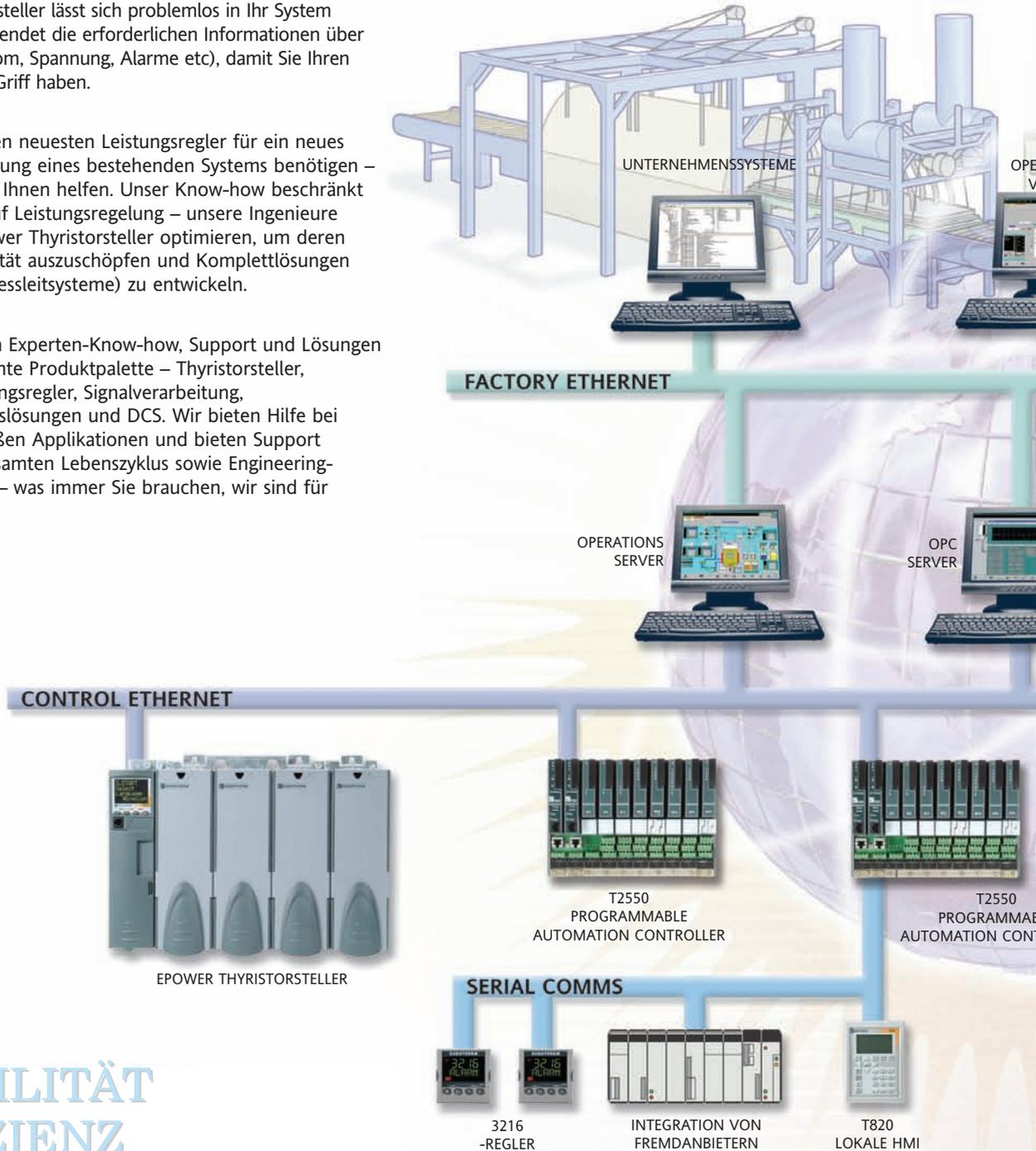
# Ein Produkt zur Integration in eine Komplettlösung

Die EPower Thyristorsteller wurden nicht nur als zuverlässige Leistungsregler von Weltklasse entwickelt, sondern auch als Produkte, die sich perfekt in ihr Regelsystem integrieren lassen.

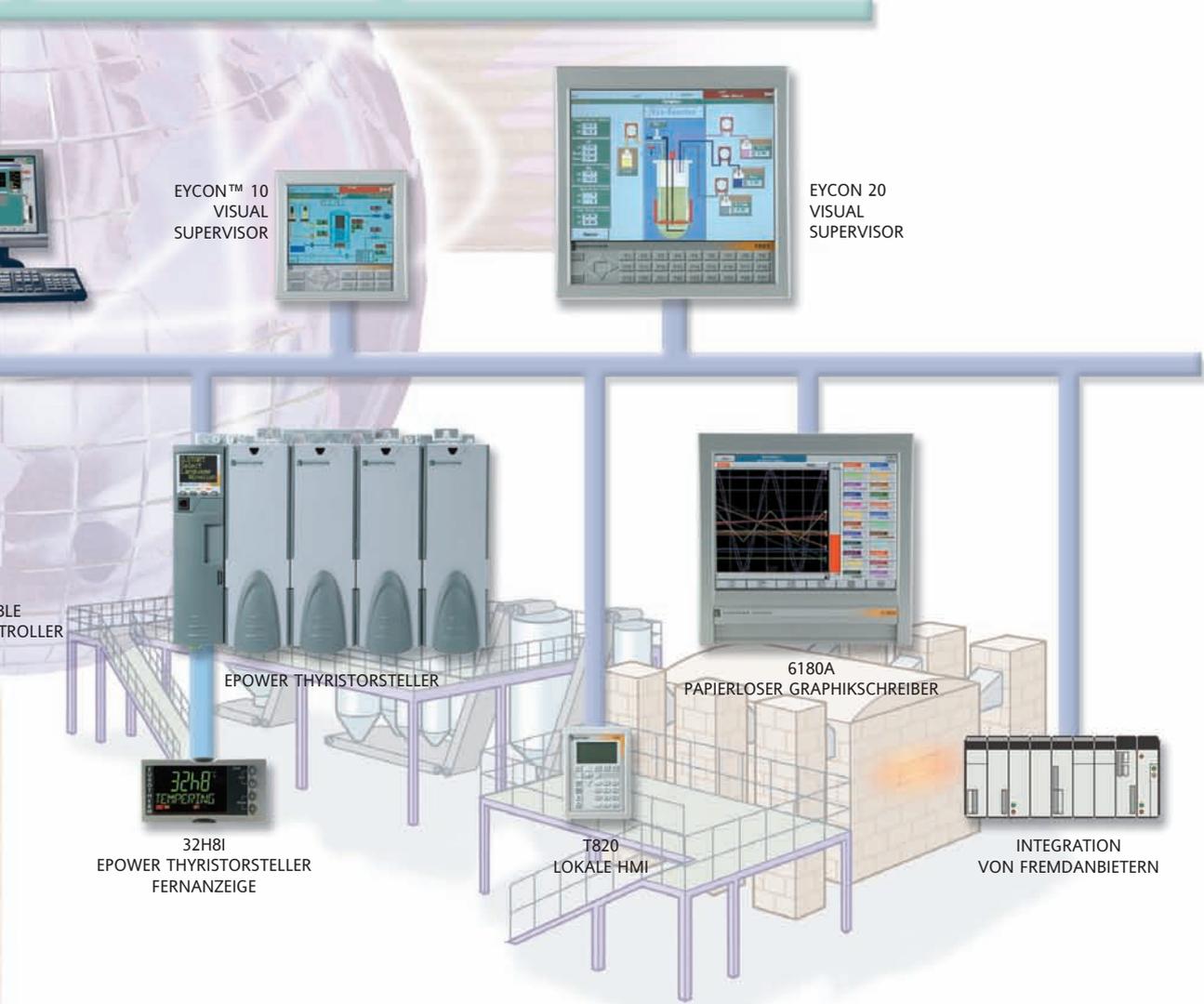
Egal welche Form der Systemkommunikation Sie bevorzugen – Modbus RTU, Profibus, DeviceNet, Modbus TCP/IP – der EPower Thyristorsteller lässt sich problemlos in Ihr System integrieren und sendet die erforderlichen Informationen über Ihre Last (Laststrom, Spannung, Alarmer etc), damit Sie Ihren Prozess stets im Griff haben.

Egal ob Sie diesen neuesten Leistungsregler für ein neues oder zur Aufrüstung eines bestehenden Systems benötigen – Eurotherm kann Ihnen helfen. Unser Know-how beschränkt sich nicht nur auf Leistungsregelung – unsere Ingenieure können die EPower Thyristorsteller optimieren, um deren volle Funktionalität auszuschöpfen und Komplettlösungen sowie DCS (Prozessleitsysteme) zu entwickeln.

Wir bieten Ihnen Experten-Know-how, Support und Lösungen für unsere gesamte Produktpalette – Thyristorsteller, Schreiber, Leistungsregler, Signalverarbeitung, Automatisierungslösungen und DCS. Wir bieten Hilfe bei kleinen und großen Applikationen und bieten Support während des gesamten Lebenszyklus sowie Engineering-Partnerschaften – was immer Sie brauchen, wir sind für Sie da.



**FLEXIBILITÄT**  
**EFFIZIENZ**  
**RUNDUM SORGLOS**



# Anwendungsbeispiele aus der Praxis

## VAKUUMÖFEN IN DER WÄRMEBEHANDLUNG

- Heizelementesteuerung
- Energieverteilung in den Heizelementen bietet Energieeinsparungen
- Alarmstrategie
- Digitale Kommunikation ermöglicht Überwachung
- Nutzung der Lastmanagementprognose für mehrer Öfen gleichzeitig, um Energiekosten zu senken

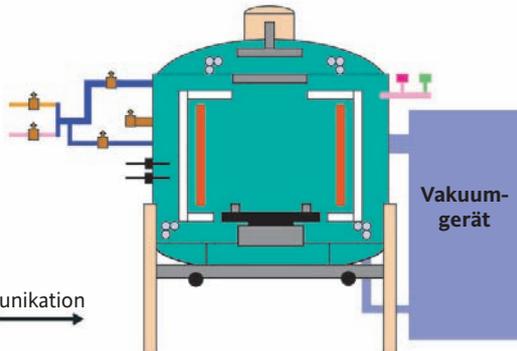


### Eycon™ Visual Supervisor

Vakuumofenregelung  
Energieregelung  
Effizienzoptimierung



Digitale Kommunikation



Überwachungsgerät/Fernanzeige

### EPower Thyristorsteller Regelung

Modulare Bauweise  
Energieinformationen  
Diverse Umschaltoptionen  
iTools Softwarekonfiguration  
Digitale Kommunikation

T2550

Eingangs-/Ausgangsregelung



## VERBUNDSTOFFE

Bei der Herstellung von Verbundstoffen erfolgt die Polymerisierung bei sehr hohen Temperaturen in einer Autoklave. Der EPower Thyristorsteller regelt den Heizvorgang durch folgendes:

- Teil- oder Totlastfehlererkennung
- Optimierte Verteilung der Temperaturregelung in den verschiedenen Bereichen bietet echte Kosteneinsparungen
- Standardkommunikation zur Prozessregelung und Überwachung auf HMI
- Reduzierte Ausfallzeiten aufgrund des modularen Designs

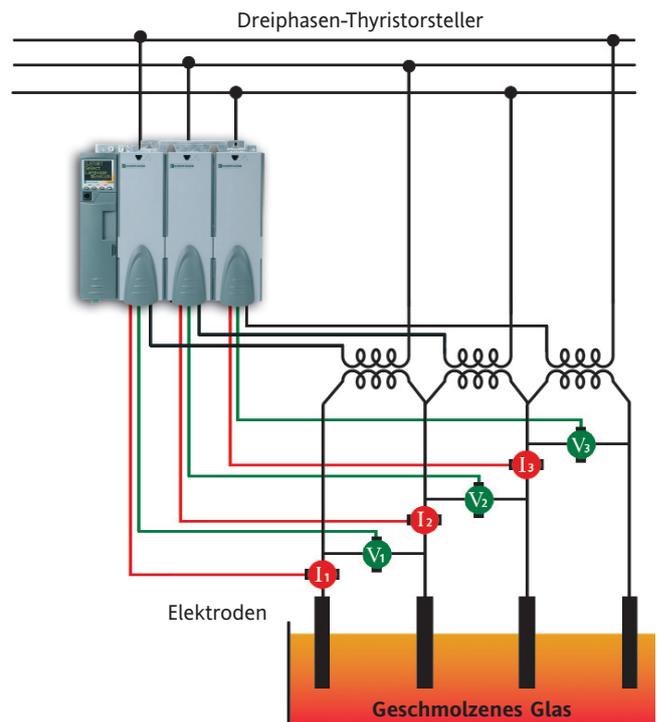


## BOOSTERREGELUNG UND ÜBERWACHUNG IN DER GLASINDUSTRIE

Geschmolzenes Glas leitet Elektrizität. Fließt hoher Strom durch das Glas, so entsteht direkte Wärme („Booster“) durch den Widerstand des Glases. Diese Wärme ist nützlich, da sie den kühleren Glasboden im Ofen erwärmt. Der erwärmte Glasboden steigt dann nach oben und hat dadurch quasi einen Wirbeleffekt, der die Schmelze, Wärmeübertragung und Temperaturhomogenisierung unterstützt. Der Booster wird oft eingesetzt, um periodische Schwankungen in der Glasabnahme auszugleichen oder um die Ziehgeschwindigkeit eines Ofens am Ende seines Lebenszyklus zu unterstützen. Der Aktivator kann auch zur Senkung von Stickoxid-Emissionen eingesetzt werden.

In dieser Applikation dient der EPower Thyristorsteller dazu, die Leistung zu regeln, die die Elektroden in das geschmolzene Glas einspeisen, während gleichzeitig der Wirk- oder Laststrom geregelt wird (die eingespeiste Leistung gleicht sich durch die Glastemperatur von selbst aus).

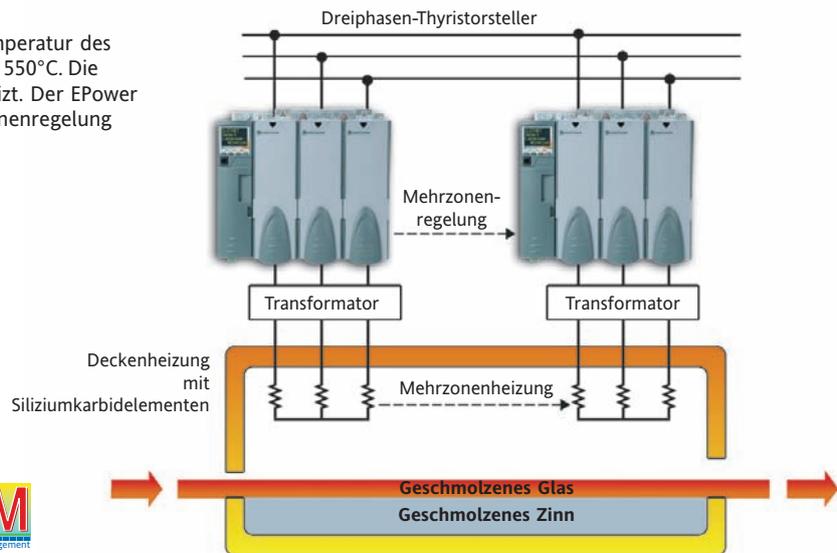
- Geregelte Umwälzströme fördern Homogenität
- Akkurate Regelung des Wirkstroms oder des Elektrodenstroms
- Digitale Kommunikation ermöglicht die Überwachung der Prozessparameter durch einen Supervisor: Laststrom, Spannung, Leistung und Alarme



## ZINNBAD BEI DER FLACHGLASHERSTELLUNG

Die Schmelze ist einer der ersten Schritte beim Floatglasverfahren. In dieser Phase liegt die Temperatur des geschmolzenen Glases im Schmelzofen bei ca. 1550°C. Die Decke wird durch Siliziumkarbidelemente beheizt. Der EPower Thyristorsteller bietet Lösungen für die Mehrzonenregelung dieser spezifischen Heizelemente.

- Alterungskompensation der Siliziumkarbidheizelemente durch Leistungsregelung
- Regelung der Leistungsverteilung in den Heizelementen bietet Kosteneinsparungen: Unterdrückung von Einschaltstrom für besseres Energiemanagement und minimale Belastung der Netztransformatoren
- Digitale Kommunikation mit Standardprotokollen für effiziente Prozessüberwachung
- Senkung der Energiekosten durch Nutzung der Lastmanagementprognose für mehrere Glasanlagen gleichzeitig



## HALBLEITERFERTIGUNG

Silikon wurde 1823 entdeckt und wird heutzutage zur Herstellung von Halbleitern verwendet. Für Halbleiter wird besonders reines Silikon benötigt; deshalb wird Silikon in mehreren, aufeinander folgenden Phasen hergestellt (Kristallzucht, Epitaxie), die sehr langsame und genaue Aufwärmung erfordern.

Der EPower Thyristorsteller bietet viele Lösungen für diesen besonderen und kostspieligen Prozess:

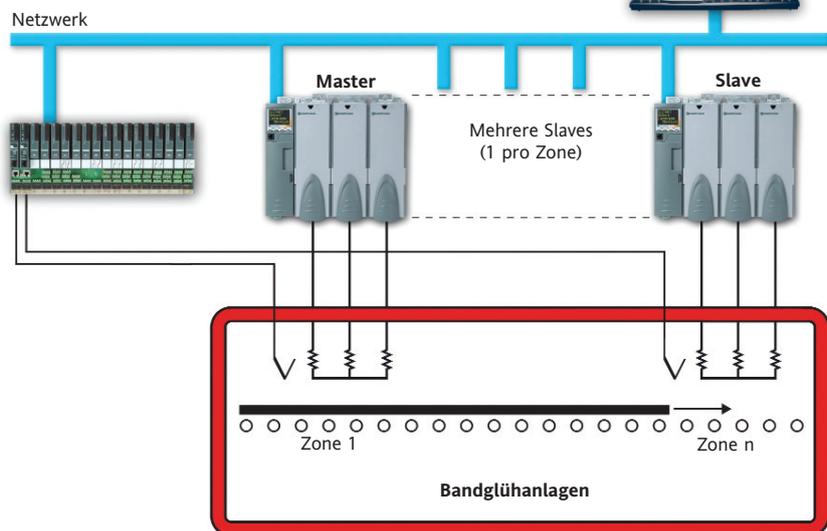
- Präzise und gleichmäßige Regelung der Heizelemente
- Erweiterte und konfigurierbare Strategie befähigt den EPower Thyristorsteller, sich an den Laststatus anzupassen
- Sichern Sie Ihren Prozess, indem Sie eine umfangreiche Alarmstrategie anwenden und Prozessinformationen an einen Supervisor übermitteln



## BANDGLÜHANLAGEN

Nach dem Gießen und Walzen läuft das Metall durch einen Glühofen, um seine Formbarkeit zu erhöhen und die Sprödigkeit zu reduzieren. Bei einem durchgängigen Metallblech geschieht das in einem Mehrzonenofen, der etliche Megawatt verbraucht. Jede Zone besteht aus einem oder mehreren Thermoelementen, die die Prozessvariablen (PV) in einem Temperaturregler, einen Programmable Automation Controller (T2550 PAC) oder PLC einspeisen. Der Regler berechnet dann die erforderliche Leistung, um den Prozess-Sollwert (SP) zu erbringen, und sendet diesen über digitale Kommunikation oder ein analoges Signal an den Leistungsregler. Der Leistungsregler steuert dann das Element, entweder direkt oder über einen Transformator, je nach Spezifikation des Elements.

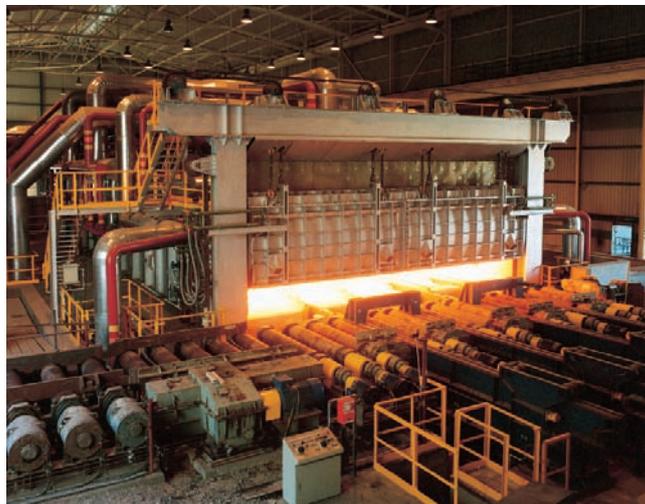
- Echter Dreiphasenregler in 2-Leiter-Konfiguration oder 4 x Einphasen-Regler
- Lastfolge - integrierte Steuerungssequenz optimiert momentanen Energieverbrauch in allen Zonen
- Lastabwurf - Spitzenbedarfsalgorithmus der Lastmanagementprognose ermöglicht Lastausgleich, um den Spitzenbedarf zu reduzieren
- Kommunikation von PV, SP und Prozessdaten
- Fernkonfiguration über Komms oder Benutzerschnittstelle



# Der EPower Thyristorsteller – Die beste Lösung für Ihre Leistungsregelung

Mit dem EPower Thyristorsteller erwerben Sie nicht nur einen der weltweit besten Leistungsregler, sondern Sie werden auch von einem weltweiten Netzwerk von Applikations- und Regelungsexperten bei Eurotherm unterstützt. Wir sind zwar ein wahrhaft globales Unternehmen, doch haben wir nie vergessen, dass Sie trotz allem auch Support und Verständnis auf lokaler Ebene brauchen. Unser Team bietet Ihnen technisches Know-how gekoppelt an fundierte Erfahrungen und Verständnis in zahlreichen Anwendungsgebieten – seien es Glasöfen oder Halbleiterherstellung, Wärmebehandlung von Metallen oder vieles mehr. Der EPower Thyristorsteller ist die Antwort auf alle Ihre Bedürfnisse.

Wir können Ihnen eine Reihe von Dienstleistungen speziell für Ihre Bedürfnisse anbieten – von Schulung über Inbetriebnahme bis zu Wartungsverträgen für Ihre Anlage.



## Einfache Wartung

- Modulares Design zur einfachen Wartung von Ersatzteilen und schnelle mittlere Instandsetzungsdauer (MTTR)
- Schnelle und einfache Konfiguration
- Einfacher Anschluss, Installation und Inbetriebnahme
- Optional mit Fernanzeige

**FLEXIBILITÄT**  
**EFFIZIENZ**  
**RUNDUM SORGLLOS**



**Mit dem EPower Thyristorsteller erhalten Sie  
einen ausgezeichneten Kapitalrückfluss**

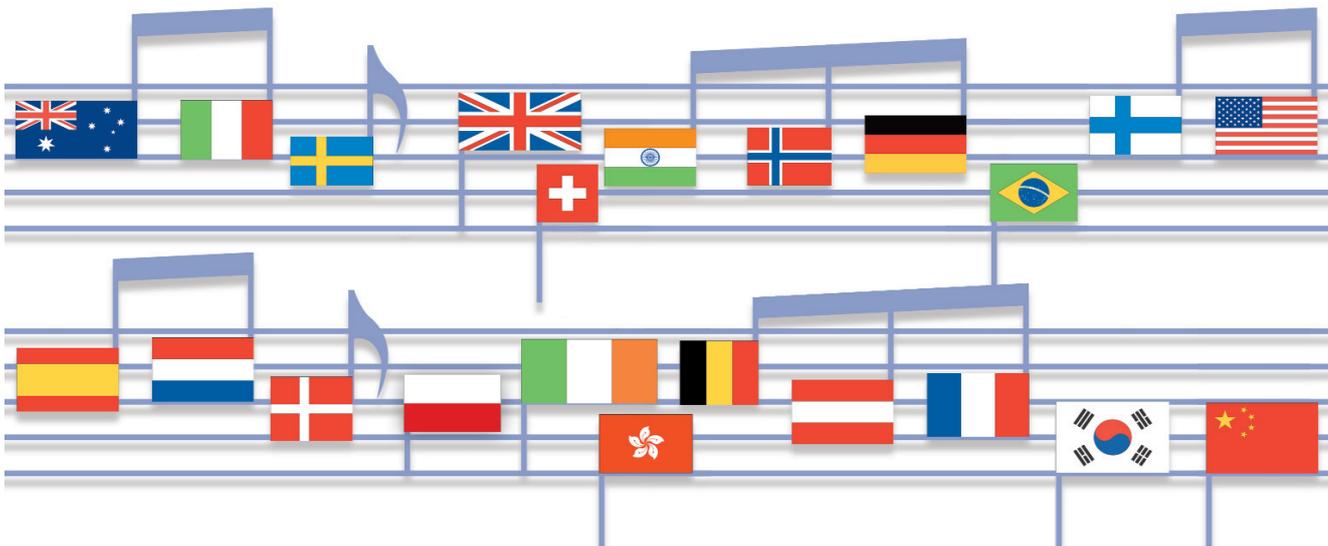
## Auswahlhilfe und technische Daten

<b>TREIBER- MODUL</b> 	<b>NETZSPANNUNG</b>	85 bis 264V AC
	<b>NETZFREQUENZ</b>	47 bis 63Hz
	<b>ENERGIEVERBRAUCH</b>	120W
	<b>OBER- UND UNTERTEMPERATUR</b>	0 bis 50°C Betrieb, -10 bis 70°C Lagerung
	<b>DISPLAY</b>	4 Zeilen LCD-Punktmatrix
	<b>KOMMUNIKATION</b>	Modbus RTU2 EIA485 2-Leiter Modbus TCP/IP 10base T Ethernet Profibus DPv1 DeviceNet Netzwerkprotokoll
	<b>EIN- UND AUSGÄNGE Serienmäßig</b>	2 analoge Eingänge 1 analoger Ausgang 2 digitale Eingänge 2 Relaisausgänge (1=Watchdog)
	<b>Optionale Module (max. 3)</b>	Pro Modul: 1 analoger Eingang 1 analoger Ausgang 2 digitale Eingänge 1 Relais
	<b>MESSGENAUIGKEIT</b>	Besser als 1%
	<b>FERNBEDIENUNGSTAFEL</b>	Dedizierter Port für Fernbedienungstafel Plug & Play-Anzeige 32h8i
	<b>SCHNELLSTART</b>	Konfigurierbar über Bestellcode oder bei Installation über dedizierte HMI an der Gerätevorderseite
	<b>LASTMANAGEMENTPROGNOSE (PLM)</b> 	Optionales Modul zum Anschluss von maximal 63 Instrumenten über dedizierte Kommunikation (CAN-basiert). Konfigurierbares PLM (Patent angemeldet) optimiert den Energieverbrauch
<b>ZUGELASSEN NACH</b>	CE (EN 60947-4-3), UL 508A	

<b>LEISTUNGSMODULE (BIS ZU 4)</b> 	<b>SPANNUNGSBEREICH</b>	100 bis 600V AC, 100 bis 690V AC
	<b>LASTSTROMBEREICHE</b>	100A, 160A, 250A, 400A,
	<b>Nomineller Laststrombereich</b>	16 bis 400A
	<b>FREQUENZ</b>	47 bis 63Hz
	<b>VERLUSTLEISTUNG</b>	1,3W pro A pro Leistungsmodul
	<b>BETRIEBSTEMPERATUR</b>	Nominell 40°C, Betriebstemperatur 0 bis 50°C (Stromminderung über 40°C)
	<b>GEBLÄSE</b>	≥160A
	<b>GEBLÄSESPANNUNG</b>	115V oder 230V
	<b>BETRIEBSARTEN</b>	Phasenanschnitt Halbwellen Impulsgruppenbetrieb Feste Modulation Logik
	<b>LASTARTEN</b>	Standard-Widerstandslast Komplexe Widerstandslast Induktive Lasten, z.B. Transformator
	<b>LASTKONFIGURATION</b>	Einphasig Ph/Ph oder Ph/N Stern oder Dreieck in 2-Leiter-Konfiguration Dreiphasenregelung 3- oder 4-Leiter-Sternkonfiguration, 3 oder 6-Leiter-Dreieck-Anschluss
	<b>LEISTUNGSMODULKOMBINATIONEN</b>	1, 2, 3 oder 4 einzelne Phasen (1, 2, 3 oder 4 Module) 1 oder 2 x 2-Leiter-Konfiguration (2 oder 4 Module) 1 x 3 Phasen (3 Module)
	<b>RÜCKFÜHRUNG</b>	Interne Spannung und Strom Bestelloption – externe Spannung und Strom
	<b>RÜCKFÜHRUNGSARTEN</b>	Offener Regelkreis $V^2$ $I^2$ Wirkleistung Vrms Irms
	<b>ZUGELASSEN NACH</b>	CE (EN 60947-4-3), UL 508A

# Eurotherm: Internationale Verkaufs- und Servicestellen

Eurotherm versteht, wie wichtig es ist, effektiven Support vor Ort anzubieten. Neben unseren weltweiten Eurotherm-Niederlassungen haben wir ein großes Netz von Partnern und technischen Supportteams – so können wir Ihnen einen Service bieten, zu dem Sie immer gern zurückkommen.



**AUSTRALIEN** Sydney  
Eurotherm Pty. Ltd.  
T (+61 2) 9838 0099  
F (+61 2) 9838 9288  
E [info.au@eurotherm.com](mailto:info.au@eurotherm.com)

**ÖSTERREICH** Wien  
Eurotherm GmbH  
T (+43 1) 7987601  
F (+43 1) 7987605  
E [info.at@eurotherm.com](mailto:info.at@eurotherm.com)

**BELGIEN & LUXEMBURG** Moha  
Eurotherm S.A./N.V.  
T (+32) 85 274080  
F (+32) 85 274081  
E [info.be@eurotherm.com](mailto:info.be@eurotherm.com)

**BRASILIEN** Campinas-SP  
Eurotherm Ltda.  
T (+5519) 3707 5333  
F (+5519) 3707 5345  
E [info.br@eurotherm.com](mailto:info.br@eurotherm.com)

**DÄNEMARK** Kopenhagen  
Eurotherm Danmark AS  
T (+45 70) 234670  
F (+45 70) 234660  
E [info.dk@eurotherm.com](mailto:info.dk@eurotherm.com)

**FINNLAND** Abo  
Eurotherm Finland  
T (+358) 22506030  
F (+358) 22503201  
E [info.fi@eurotherm.com](mailto:info.fi@eurotherm.com)

**FRANKREICH** Lyon  
Eurotherm Automation SA  
T (+33 478) 664500  
F (+33 478) 352490  
E [info.fr@eurotherm.com](mailto:info.fr@eurotherm.com)

**DEUTSCHLAND** Limburg  
Eurotherm Deutschland GmbH  
T (+49 6431) 2980  
F (+49 6431) 298119  
E [info.de@eurotherm.com](mailto:info.de@eurotherm.com)

**HONGKONG & CHINA**  
Eurotherm Limited North Point  
T (+85 2) 28733826  
F (+85 2) 28700148  
E [info.hk@eurotherm.com](mailto:info.hk@eurotherm.com)

**Niederlassung Guangzhou**  
T (+86 20) 8755 5099  
F (+86 20) 8755 5831  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)

**Niederlassung Beijing**  
T (+86 10) 6567 8506  
F (+86 10) 6567 8509  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)

**Niederlassung Shanghai**  
T (+86 21) 6145 1188  
F (+86 21) 6145 1187  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)

**INDIEN** Chennai  
Eurotherm India Limited  
T (+91 44) 24961129  
F (+91 44) 24961831  
E [info.in@eurotherm.com](mailto:info.in@eurotherm.com)

**IRLAND** Dublin  
Eurotherm Ireland Limited  
T (+353 1) 4691800  
F (+353 1) 4691300  
E [info.ie@eurotherm.com](mailto:info.ie@eurotherm.com)

**ITALIEN** Como  
Eurotherm S.r.l.  
T (+39 031) 975111  
F (+39 031) 977512  
E [info.it@eurotherm.com](mailto:info.it@eurotherm.com)

**KOREA** Seoul  
Eurotherm Korea Limited  
T (+82 31) 2738507  
F (+82 31) 2738508  
E [info.kr@eurotherm.com](mailto:info.kr@eurotherm.com)

**NIEDERLAND** Alphen a/d Rijn  
Eurotherm B.V.  
T (+31 172) 411752  
F (+31 172) 417260  
E [info.nl@eurotherm.com](mailto:info.nl@eurotherm.com)

**NORWEGEN** Oslo  
Eurotherm A/S  
T (+47 67) 592170  
F (+47 67) 118301  
E [info.no@eurotherm.com](mailto:info.no@eurotherm.com)

**POLEN** Kattowitz  
Invensys Eurotherm Sp z o.o.  
T (+48 32) 2185100  
F (+48 32) 2177171  
E [info.pl@eurotherm.com](mailto:info.pl@eurotherm.com)

**SPANIEN** Madrid  
Eurotherm España SA  
T (+34 91) 6616001  
F (+34 91) 6619093  
E [info.es@eurotherm.com](mailto:info.es@eurotherm.com)

**SCHWEDEN** Malmö  
Eurotherm AB  
T (+46 40) 384500  
F (+46 40) 384545  
E [info.se@eurotherm.com](mailto:info.se@eurotherm.com)

**SCHWEIZ** Wollerau  
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG  
T (+41 44) 7871040  
F (+41 44) 7871044  
E [info.ch@eurotherm.com](mailto:info.ch@eurotherm.com)

**GROSSBRITANNIEN** Worthing  
Eurotherm Limited  
T (+44 1903) 268500  
F (+44 1903) 265982  
E [info.uk@eurotherm.com](mailto:info.uk@eurotherm.com)  
[www.eurotherm.co.uk](http://www.eurotherm.co.uk)

**U.S.A.** Leesburg VA  
Eurotherm Inc.  
T (+1 703) 443 0000  
F (+1 703) 669 1300  
E [info.us@eurotherm.com](mailto:info.us@eurotherm.com)  
[www.eurotherm.com](http://www.eurotherm.com)

Eurotherm ist zudem in folgenden Ländern vertreten:

Algerien  
Aserbaidschan  
Bahrain  
Bangladesch  
Benin  
Bosnien und Herzegowina  
Bulgarien  
Burkina Faso  
Kamerun  
Kanada  
Tschechische Republik  
Ägypten  
Georgien  
Griechenland  
Guinea-Conakry  
Ungarn  
Indonesien  
Iran  
Irak  
Israel  
Elfenbeinküste  
Japan  
Jordanien  
Kasachstan  
Kenia  
Kuwait  
Lettland  
Litauen

Malaysia  
Mali  
Mexiko  
Neuseeland  
Niger  
Nigeria  
Oman  
Pakistan  
Philippinen  
Puerto Rico  
Katar  
Rumänien  
Russland  
Saudi-Arabien  
Serbien und Montenegro  
Singapur  
Slowakei  
Slowenien  
Südafrika  
Sri Lanka  
Thailand  
Togo  
Tunesien  
Türkei  
Turkmenistan  
VAE  
Ukraine  
Usbekistan

ED55

Ihre Vertretung:

© Copyright Eurotherm Limited 2007

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm-Logo, Chessel, EurothermSuite, Mini8, Eycan, Eyris, EPower und Wonderware sind Warenzeichen der Invensys plc, ihrer Tochtergesellschaften und angeschlossener Unternehmen. Alle andere Marken sind u.U. Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Eurotherm Limited in irgendeiner Form zu vervielfältigen, zu verändern, zu übertragen oder in einem Speichersystem zu sichern, außer wenn dies dem Betrieb des Geräts dient, auf das dieses Dokument sich bezieht.

Eurotherm Limited verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in diesem Handbuch können daher ohne Vorankündigung geändert werden. Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung.

Eurotherm Limited übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.

Artikelnr. HA029668GER Ausgabe 1



Drucked auf  
Recyclingpapier  
Deutschland 12/07