

invenis
Eurotherm

EPowerTM

Thyristorsteller



imagine making the
impossible possible

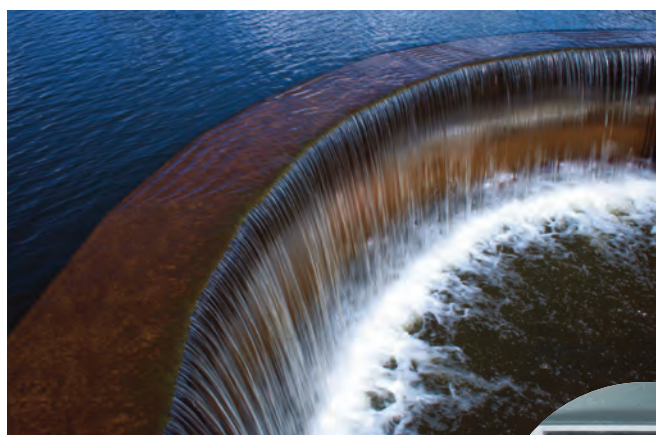
EPower™ Thyristorsteller – außergewöhnliche Leistungsregelung

Unsere beachtliche Palette an Leistungsprodukten deckt alle Lastarten und Spannungsbereiche ab. Nutzen Sie die Möglichkeit Energie zu Sparen! Mit den vielen Funktionen wie leistungsfähige Alarmstrategie und fortschrittliche Lastfehlererkennung ist Eurotherm die einzige Wahl für Ihre Leistungsregelung. Ein starkes Vertriebsteam mit qualifizierten Ingenieuren und Technikern versteht Ihre Anforderungen und entwickelt innovative Lösungen. 5% unseres Gesamtumsatzes fließen zurück in Forschung und Entwicklung. Für unsere Kunden machen wir das Unmögliche möglich.

EPower Thyristorsteller 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 der 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 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 Thyristorsteller, der Ihnen Kapitalrückfluss bringt und auch im Nachhinein an veränderte Anforderungen angepasst werden kann - ein Produkt für alle Lösungen



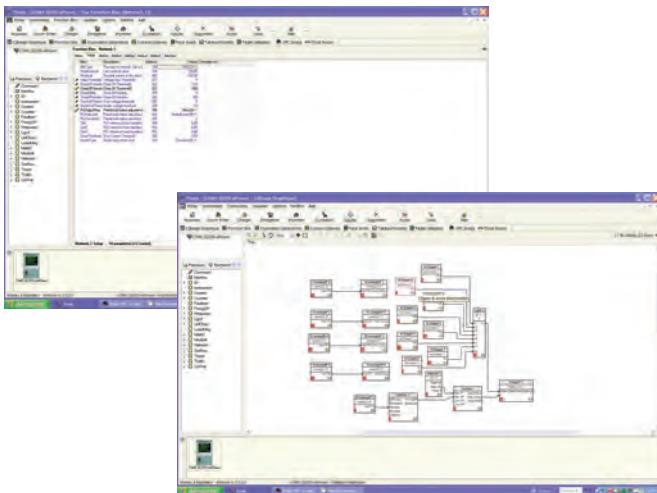
imagine having the
power to save energy

inven.sys
Eurotherm

EPower™ Thyristorsteller – totale Flexibilität bei präziser Regelung

Einfache Konfiguration spart Ihnen Engineeringkosten ...

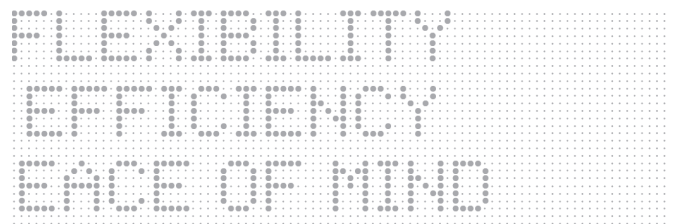
Der EPower Thyristorsteller wurde für eine einfache Konfiguration und Modifikation entwickelt. Das integrierte Frontdisplay hat eine "QuickStart" Funktion, die den Anwender in einfachen Schritten durch das Setup führt. Zur weiteren Einsparung von Engineeringkosten können Sie den QuickStart Code bei der Bestellung angeben, damit das Gerät vorkonfiguriert ausgeliefert wird.



Nutzen Sie die iTools PC Software für weiterführende Konfigurationen. Diese minimiert die Engineeringkosten und gibt Ihnen bestmögliche Unterstützung durch einen grafischen Verknüpfungseditor und ladbare Funktionsblöcke.

Sobald Sie Ihre Anwendung erstellt haben, sichern und klonen Sie Ihre Arbeit – entweder als Backup oder zum Herunterladen auf mehrere Geräte, die die selbe Konfiguration benötigen. Die Konfiguration ist sicher und spart erneut Engineeringkosten.

- "QuickStart" für einfache Inbetriebnahme
- Einfaches Speichern und Klonen der Konfiguration
- Erweiterte Konfigurationstools zur grafischen Verknüpfung
- Integrierte Bedienerschnittstelle auf der Front
- Remote Display Option – kann auch als unabhängige Überwachungseinheit verwendet werden



Effizienz durch fortschrittliche Technologien...

EPower Thyristorsteller haben eine Messgenauigkeit, Funktionalität und Innovation, die Ihnen eine herausragende Leistungsregelung bieten und Sie bei Ihrem Prozess, dem Umweltschutz und Ihrem Budget unterstützen.



- Messgenauigkeit (besser 1%) zur Energieeinsparung
- Lastmanagement für bessere Energieverteilung und Vermeidung von Zusatzkosten aufgrund von Leistungsspitzen
- 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

Revolutionäre Modularität und Konfigurationsmöglichkeiten...

- 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:

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 der Zukunft. In Kombination mit einem Gerät, das sich serienmäßig über ein integriertes Display und vollständige grafische Konfiguration mittels iTools am PC konfigurieren lässt, verfügen Sie über einen Leistungsregler, der das Leben etwas einfacher macht.



Steuerungsarten	Ansteuerung	Lastart	Last-konfiguration	Rückführung
Einphasig	Phasenanschnitt	Standard Widerstandslast	Einphasig	U^2
2 x Einphasig	Halbwellen	Komplexe Widerstandslast	Stern	I^2
3 x Einphasig	Impulsgruppenbetrieb		Dreieck	Wirkstrom
4 x Einphasig	Feste Modulierungsdauer	Induktive Last z. B. Transformatoren	Stern mit Nullpunkt	Lastspannung
Zweiphasig		Kurzweilige Infrarotstrahler	Offenes Dreieck	Laststrom
2 x Zweiphasen	Logikbetrieb			Offener Regelkreis
Echt dreiphasig				

Vorteile und Erfolge

Typisches Beispiel - Verbesserung des Leistungsfaktors mit Impulsgruppenbetrieb

- Erhebliche Einsparung von Festkosten
- Reduzierung der Blindleistung um nahezu Zweidrittel
- Reduzierung der jährlichen Kosten für gleichen Stromverbrauch
- Return on investment innerhalb von 18 Monaten

BUSHING 100 ZONEN	JEWELS 30 KW	BUSHING USE	80%
VERGLEICH	SCR NORMALER TRANSFORMATOR	EPOWER LTC 2 STUFEN	
Betriebsart	Phasenanschnitt	Impulsgruppenbetrieb	
Leistungsfaktor	0,71	0,92	
Verbrauch in einen Monat / 720h	720 h	720 h	
Wirkenergie	3,000 kW	3,000 kW	
Blindenergie	3,001 KVAR	1,264 KVAR	
Installierte Leistung	4,243 KVA	3,256 KVA	
Kosten für einen Monat			
Wirkleistung	73,781 €	73,781 €	
Blindleistung	30,595 €	12,891 €	
Summe	104,376 €	186,672 €	
MONATLICHE EINSPARUNG		17,704 €	
JÄHRLICH VARIABLE EINSPARUNG		212,450 €	
Feste Rate installierte Leistung	512,758 €	393,402 €	
JÄHRLICHE EINSPARUNG		331,806 €	
PREISLISTE EdF GRÜN A5			
EPower/Transformatoren Investition + Installation		500,000€	ROI 18 Monate

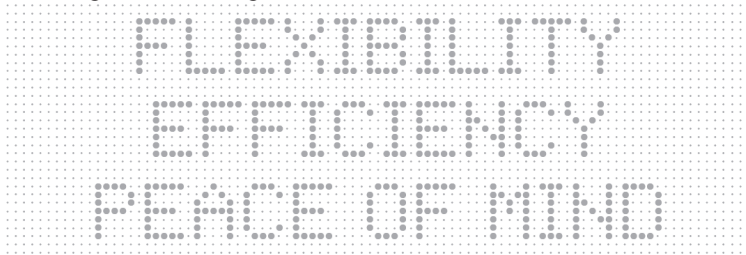
Weitere Informationen und Beispiele finden Sie unter www.eurotherm.com/success

Der EPower Thyristorsteller – die beste Lösung für Ihre Leistungsregelung

Mit EPower Thyristorstellern erwerben Sie nicht nur einen der weltweit besten Thyristorsteller, sondern auch Unterstützung und Beratung durch unser globales Supportteam.

Als weltweit operierendes Unternehmen haben wir nicht vergessen, dass Betreuung vor Ort durch ein lokales Support Team äußerst wichtig ist. Unsere Techniker verstehen Ihre Anforderungen und haben langjährige Erfahrung in den verschiedensten Applikationen wie z. B. Glasöfen, Halbleiterherstellung, Wärmebehandlung von Metallen u.s.w. Der EPower bietet Lösungen für alle Ihre Anforderungen.

Darüber hinaus bieten wir ein umfassendes Programm an Dienstleistungen an - von Schulung, Inbetriebnahme bis hin zu Wartungsvereinbarungen.

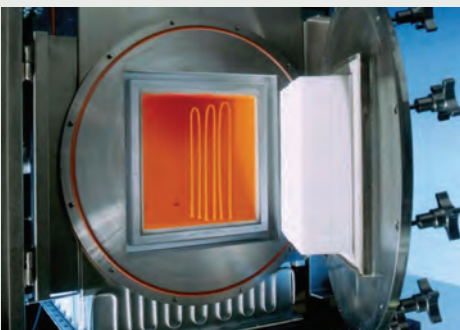


Einfache Inbetriebnahme

- Modulares Design zur einfachen Wartung von Ersatzteilen und schnelle mittlere Instandsetzungsdauer (MTTR)
- Schnelle und einfache Konfiguration
- Einfacher Anschluss, Installation und Inbetriebnahme
- Option externe Anzeige

Neue Technologie für fortschrittliche Heizüberwachung und Überhitzungsschutz

Fallbeispiel



Unser Kunde testet auf eine neue Art und Weise die Funktion des EPower in Verbindung mit den führenden Heizelementen (MoSi₂), auch bekannt als Kanthal Super. Die Schlüsseleigenschaft von MoSi₂ Heizern ist das Verhältnis zwischen Impedanz und Heiztemperatur.

Das Ziel

Das Ziel unseres Kunden war die Heizelemente vor Übertemperatur zu schützen, die Lebensdauer zu verlängern und damit ein Maximum an Leistung zu erzielen.

Die Lösung

- Leistungsregelung in Verbindung mit Kanthal Super Heizelementen.
- EPower Funktionsblock zur Informationsübergabe über die Heizelementeimpedanz
- EPower Thyristorsteller, angesteuert über Masterkommunikation mit einem Temperaturregler 2704 und integrierter Impedanz-/Temperaturkennlinie zur sensorlosen Temperaturregelung.

EPower Thyristorsteller - die Vorteile für den Kunden

- Überhitzungsschutz und Verlängerung der Lebensdauer der Heizelemente
- Nutzung der Mindestmarge für Strombedarf und trotzdem optimaler Überhitzungsschutz. Das minimiert Kosten und Prozesszeit.
- Dokumentation des aktuellen Bedarfs an kWh oder mWh; wichtig für eine präzise Prozessanalyse
- Zu jeder Zeit optimale Prozessleistung
- Lastmanagementprognose zur Energie- und Kosteneinsparung
- Kein Temperaturfühler notwendig

Umfangreiche Optionen ...

Ein einzelnes Treibermodul kann bis zu vier Leistungsmodule steuern – und damit vier unabhängige Regelkreise. Leistungsmodule sind für Laststrombereiche zwischen 100A und 630A erhältlich. Das Treibermodul selbst unterstützt Optionsmodule, die Ihnen zusätzliche Flexibilität für Ihre Lösung bieten:

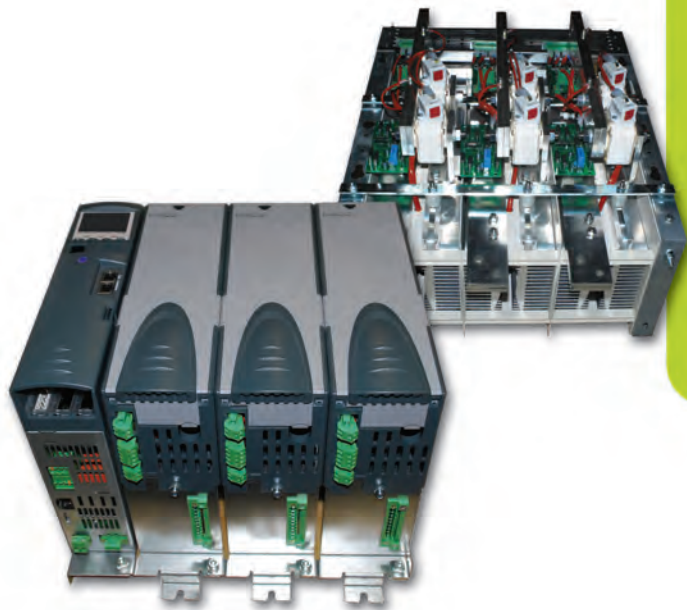
- **Kommunikation** – RS485 Modbus RTU, Profibus, DeviceNet®, Modbus TCP Netzwerkprotokolle, CC-Link, EtherNet/IP und ProfiNet
- **Lastmanagementprognose (PLM)** – Eine leistungsstarke Funktion, mit der Sie Ihren Leistungsbedarf für mehrere Geräte effektiv steuern können und somit Energiekosten sparen.
- **Flexible E/As** – Das Treibermodul unterstützt serienmäßige E/A und bis zu drei zusätzliche E/A Steckkarten mit analogen Ein- und Ausgängen, digitalen E/A und Relaisausgängen
- **LTC** – Option Laststufenumschaltung, nur für einphasige Applikationen. Ermöglicht die Überwachung von mehrstufigen Transformatoren, schützt vor Überschwängern und verringert den Leistungsfaktor.
- **Energiezähler** – Es sind bis zu 5 skalierbare Zähler verfügbar. Jeweils einer pro Phase und ein globaler Energiezähler. Die Zähler können über Kommunikation auf den Benutzerbildschirmen angezeigt werden.

Die Starkstromversion von EPower (dezentralisiert) für Ströme von 800A bis 4000A unterstützt 1 bis 4 Phasen. Zur Vereinfachung der Integration ist das Gerät in 2 Teile unterteilt:

- Das Steuermodul, inklusive der Ansteueranschlüsse (MC : Steuermodul)
- Die Leistungsblocks (800A bis 2000A) lüftergeköhlt oder wassergeköhlt (2000A und 4000A)

Alle Funktionen der Kompaktversion sind auch in der Starkstromversion verfügbar (Quick Start Konfiguration, EA Boards, PLM, Kommunikationsfunktionen etc.).

Als Komplettlösung für Ihre Applikation ist der MC EPower mit dem nötigen Zubehör ausgestattet (z. B. Kabel, Stromwandler, Sicherungen etc.).



Beispiel für Vorteile und Erfolge

Erfolgsbericht Erneuerbare Energien

Fallbeispiel



Eine spannende Zusammenarbeit mit unserem Kunden, einem weltweit führenden Hersteller und Pionier für Wafer-Technologien im Bereich Solarmodule.

Das Ziel

Unser Kunde benötigt eine hochgenaue und stabile Überwachung für seinen immensen Energiebedarf.

Die Lösung

- Energieüberwachungspanel für Reaktorüberwachung
- Die neue Applikation Laststufenumschaltung mit EPower Thyristorsteller
- Herstellung von Dünnschicht Solarmodulen mit dem bestmögliche Ergebnis

Die Vorteile für den Kunden

- Energieüberwachung mit unschlagbarer Genauigkeit, Stabilität und Qualität.
- Ideale Kontinuität der Leistung während der Transformatorenumschtaltung. Die Applikation Laststufenumschaltung verbessert erheblich den Leistungsfaktor.
- Erhebliche Einsparungen zur Erfüllung der allgemeinen Energiesparvorgaben.
- Reduzierung der Stromrechnung
- Hochqualitative Produktion
- Eine der besten verfügbaren Energielösungen

Weitere Informationen und Beispiele finden Sie unter www.eurotherm.com/success

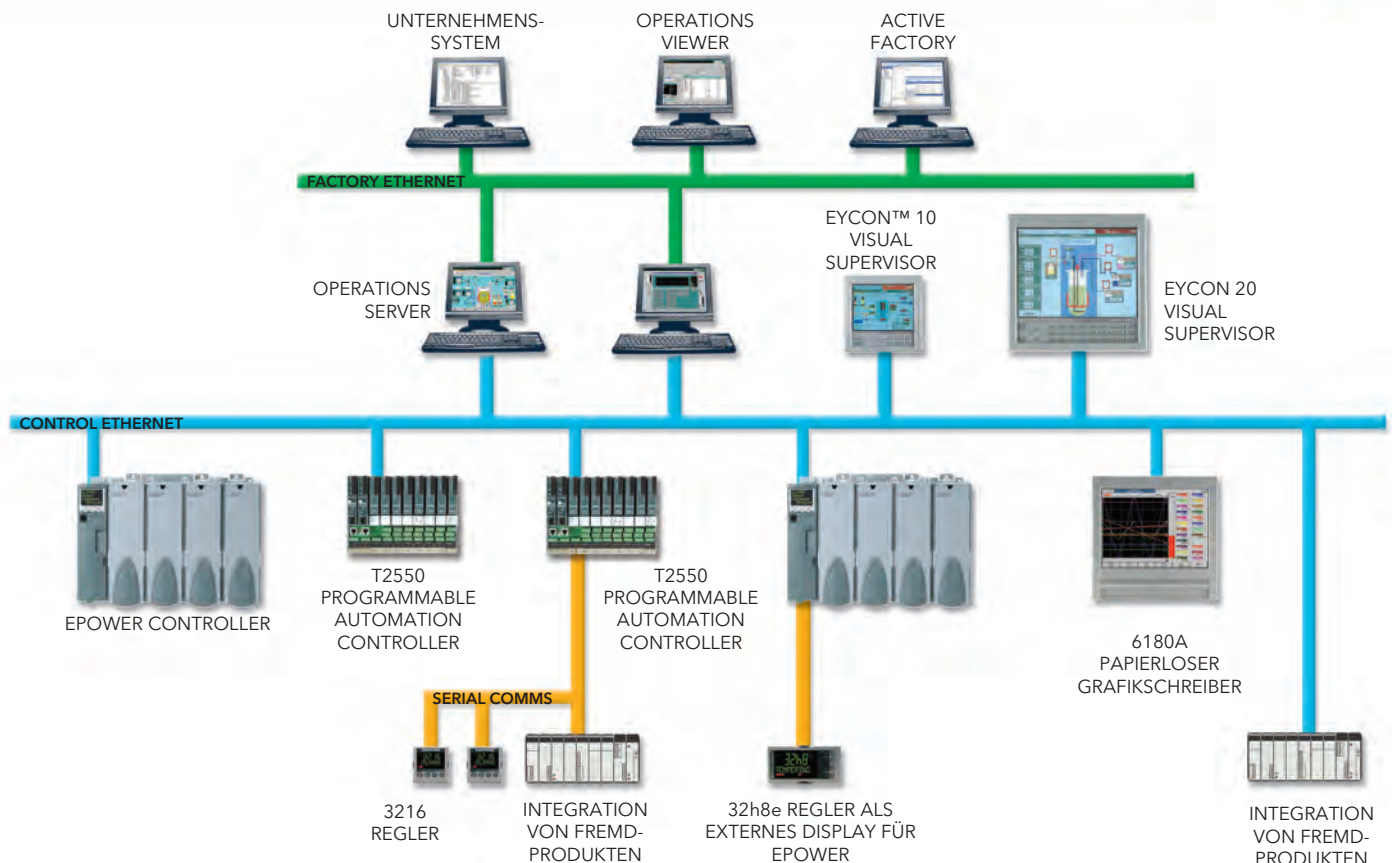
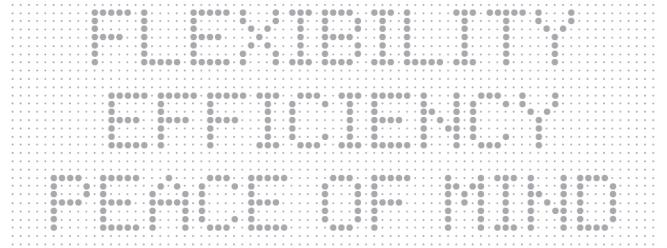
Ein Produkt zur Integration in eine Komplettlösung

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, CC-Link, EtherNet/IP, ProfiNet - 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.



Lastmanagementprognose

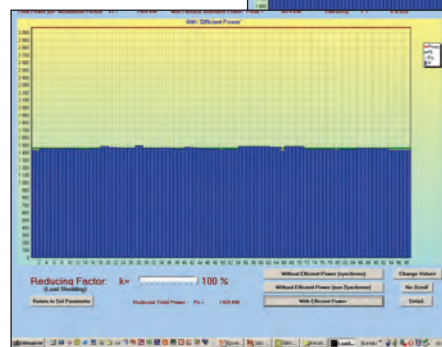
- die beste Innovation für Energiemanagement

Nutzen Sie die Lastmanagementprognose (Patent angemeldet) des EPower Thyristor-stellers, 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 Lastabsenkung reagiert wird.

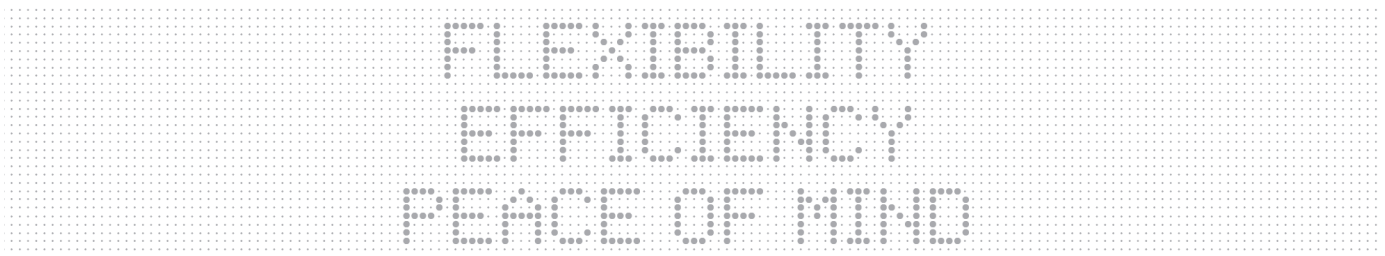
Der EPower Thyristorsteller verhindert eine Überschreitung der Nennleistung. So bleiben Sie innerhalb der Grenzen des Stromvertrags für Ihre Anlage und verhindern Erhöhungen des Strompreises durch Ihren Lieferanten. Im Gegensatz zu anderer Software, die derartige Funktionen bietet, sieht die Lastmanagementprognose 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“



Beispiel für Vorteile und Erfolge

Typisches Einsparbeispiel mit Lastmanagementprognose bei Spitzenrate

Fallbeispiel

- Reduzierung der KW Leistung
- Reduzierung des Energieverbrauchs
- Reduzierung der jährlichen Stromkosten
- Return on Investment innerhalb von 4 Monaten

GESAMTLEISTUNG OFEN KW			
DURCHSCHNITTVERBRAUCH KW	15000	20 ZONEN	145
VERSORGUNGSBESCHREIBUNG KW			
Typ	Stunden	Leistung ohne PLM	Leistung mit PLM
Spitze (TTE)	309	1,500	1,300
Spitzenwert Stunde Winter (HPH)	1762	1,500	1,400
Winter aus - Spitze Stunde (HCH)	1553	1,500	1,500
Spitzenwert Stunde Sommer (HPE)	2953	1,500	1,400
Sommer aus - Spitze Stunde (HCE)	2201	1,500	1,500
PREISLISTE Edf GRÜN A5	Fest kalkulierte Rate	ohne PLM	mit PLM
	Reduzierte Leistung KW	3,000	1,398
	Feste Rate Kosten €	362,520	168,934
	JÄHRLICHE EINSPARUNG €		193,586
	Variable Rate Kalkulation	ohne PLM	mit PLM
	Variable Rate Kosten €	334,317	318,021
	JÄHRLICHE EINSPARUNG €		16,296
	EINSPARUNG GESAMT €		209,881
EPower Investition + Installation €	70,000€	ROI	4 Monate

Weitere Informationen und Beispiele finden Sie unter www.eurotherm.com/success



Mit EPower erhalten Sie einen hervorragenden Return on Investment.

Fallbeispiel

Energieeffizienz für Stromerzeugung mit EPower Lastmanagementprognose (PLM)



In der heutigen Wirtschaft ist Energieeffizienz, genauer gesagt der Mangel daran ein heiß diskutiertes Thema. Ein Punkt der oft nicht beachtet wird, ist die eigentliche Energie die benötigt wird, um den Weltbedarf an Strom überhaupt erst zu erzeugen.

Das Ziel

Die Energieziele 2020 fordern eine Reduzierung der Treibhausgase um 20% und eine Verbesserung der Energieeffizienz um ebenfalls 20%. Unser Kunde benötigt zur Erfüllung dieser gesetzlichen Vorgaben eine Energieverbrauchsüberwachung über den gesamten Prozess.

Die Lösung

- EPower Thyristorsteller installiert in einem Wärmebehandlungsofen
- Lastmanagementprognose zur Optimierung des Stromverbrauchs

Vorteile für den Kunden

- Mit dem Einsatz von PLM erfüllt der EPower Thyristorsteller die Anforderungen der Industrie an Energieeffizienz und reduziert die Stromkosten um bis zu 9%.
- Reduzierung der Energiekosten durch effizientere Verteilung der Lasten und Konditionen.
- Der Kunde bleibt innerhalb der Emissions-Toleranzen - ein Beitrag für die Umwelt
- Genaue Protokollierung als Nachweis und für die Dokumentation
- Effizientere Energieerzeugung und -verteilung
- Laut Einschätzung der Geschäftsleitung spart diese Prozessoptimierung Energiekosten bis zu 10%"

Fallbeispiel

Bessere Energieeffizienz in Multizonenanlagen zur Herstellung von Rotorblättern



Zur Herstellung von Rotorblättern für Windkraftanlagen mit Multizonenregelung werden Rotorformen mit bis zu 60 und mehr Heizkreisen betrieben.

Das Ziel

Unser Kunde wünscht eine verbesserte Verteilung der Energie an Multizonenanlagen und einen garantierten Betrieb unterhalb der Tarifobergrenze

Die Lösung

- EPower Thyristorsteller mit Lastmanagement für bis zu 64 Zonen

Vorteile für den Kunden

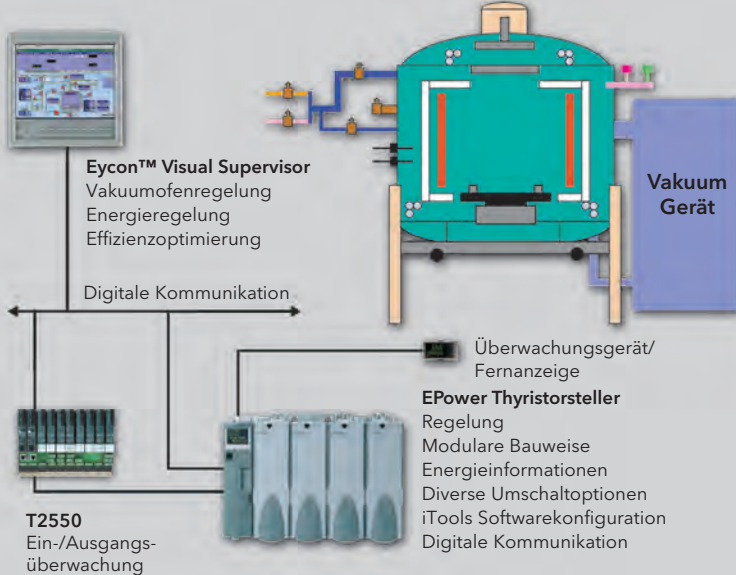
- Vermeidung von Energiespitzen
- Verbesserung des Leistungsfaktors
- Bessere Tarifierung und Einstufung des Energieversorgers bei der Auslegung von Neuanlagen

Anwendungsbeispiele aus der Praxis



Vakuumöfen in der Wärmebehandlung

- Heizelementregelung
- Energieverteilung für die Heizelementen bietet Energieeinsparungen
- Alarmstrategie
- Digitale Kommunikation ermöglicht Überwachung
- Nutzung der Lastmanagementprognose für mehrere Öfen gleichzeitig, um Energiekosten zu senken



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

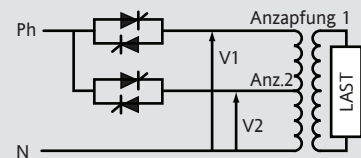


Laststufenumschaltung

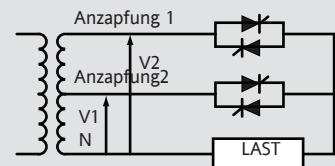
Die Laststufenumschaltung (LTC) ist eine Funktionalität zur Verbesserung des Leistungsfaktors und Verminderung der Oberwellen für Lasten im Phasenanschnittbetrieb.

Dies wird durch die automatische Umschaltung verschiedener Anzapfungen auf dem Lasttransformator erreicht. Diese Regelung kann entweder durch die Primärseite des Trafos erfolgen, wo die maximale Anzapf-Spannung die Begrenzung ist oder auf der sekundären Seite wo der maximale Strom das Limit ist. Für die Laststufenregelung ist die Option Externe Rückführung erforderlich.

Primärer Anschluss

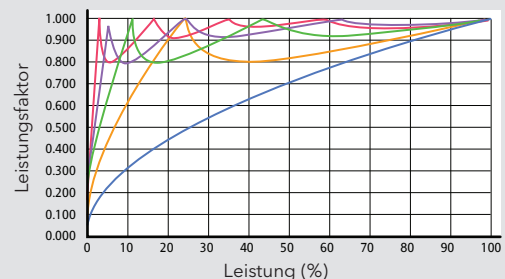


Sekundärer Anschluss



Die Betriebsbedingungen legen die erforderliche Anzahl der Anzapfungen fest, in der Regel sind maximal 4 ausreichend.

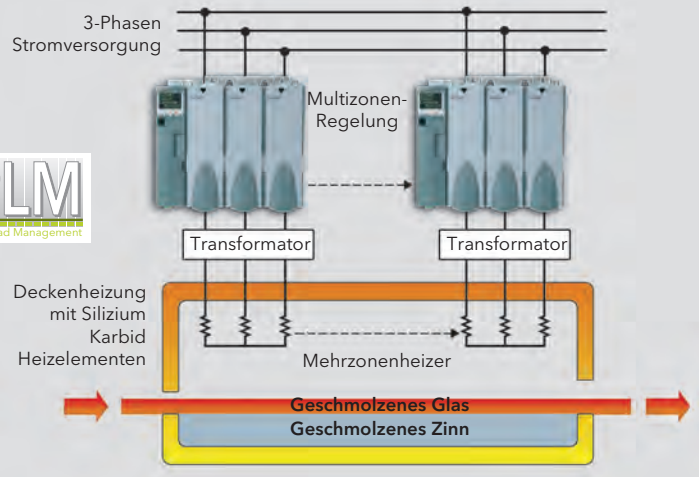
Leistungsfaktor Kurve mit n Anzapfungen.



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 Siliziumkarbid-elemente 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 Spitzen für besseres Energiemanagement und minimale Belastung der Netztransformatoren
- Digitale Kommunikation mit Standardprotokollen für effiziente Prozessüberwachung
- Senkung der Energiekosten durch gleichzeitige Nutzung der Lastmanagementprognose für mehrere Glasanlagen



Selection Guide und Technische Daten

i n v e n s i s
Eurotherm

TREIBERMODUL 	VERSORGUNGSSPANNUNG	85 bis 264V _{AC}
	FREQUENZBEREICH	47 bis 63Hz
	LEISTUNGSBEDARF	120W
	TEMPERATURGRENZWERTE	Betrieb 0 bis 50 °C, -25 bis 70 °C Lagerung
	ANZEIGE	4 zeilige Punkt-LCD Matrix
	KOMMUNIKATION	Modbus RTU 2-Leiter RS485 Modbus TCP/IP 10baseT Ethernet Profibus DPv1 DeviceNet Netzwerk Protokoll CC-Link EtherNet/IP ProfiNet
	EIN- UND AUSGÄNGE	Standard 2 Analogeingänge 1 Analogausgang 2 Digital Eingänge/Ausgänge 2 Relais SPDT (1= Watchdog)
	Optionale Module (max. 3)	Pro Modul - 1 Analogeingang 1 Analogausgang 2 Digitaleingänge 1 Relais
	MESSGENAUIGKEIT	Besser als 1%
	EXTERNE ANZEIGE	Übertragung zu einer externen Anzeigeeinheit Modell 32h8e
	QUICKSTART	Konfigurierbar über Bestellcodierung oder bei Start über Front panel HMI
	LASTMANAGEMENT PROGNOSE (PLM)	 Optional Modulanschluss für bis zu 63 Geräte über Kommunikation wählbar (CAN basierend). PLM konfigurierbar (optimiert den Energieverbrauch)
	SOFTWAREOPTIONEN	Laststufenumschaltung (Einphasen-Geräte) Energiezähler
	ZULASSUNGEN	CE (EN 60947-4-3), UL 508, Gost

LEISTUNGSMODULE (BIS ZU 4) 	FREQUENZ	47 bis 63Hz
	BETRIEBSTEMPERATUR	Nominal 40 °C, Betrieb 0 bis 50 °C Leistungsherabsetzung bei > 40 °C
	KÜHLUNG LÜFTER	≥160A
	VERSORGUNG LÜFTER	115V oder 230V
	BETRIEBSART	Phasenanschnittbetrieb Halbwellenbetrieb Impulsgruppenbetrieb Feste Modulationsdauer Logik
	LASTARTEN	Standard Widerstandslast Komplexe Widerstandslast Induktive Last z. B. Transformatoren
	LASTKONFIGURATION	Einphasen Phase/Phase oder Phase/Null Zweiphasen, 3 Leiter Stern oder Dreieck Dreiphasen, 3 oder 4 Leiter Stern, 3 oder 6 Leiter Dreieck
	KOMBINATIONEN LEISTUNGSMODULE	1, 2, 3 oder 4 Einphasen (1, 2, 3 oder 4 Module) 1, oder 2 x Zweiphasen (2 oder 4 Module) 1 x 3 Phasen (3 Module)
	RÜCKFÜHRUNG	Offener Regelkreis U ² I ² Wirkleistung Effektiv Lastspannung Effektiv Laststrom
	KOMPAKT LEISTUNGSMODUL	
MC LEISTUNGSMODUL	VERSORGUNGSSPANNUNG	100 bis 600V _{AC} , 100 bis 690V _{AC}
	STROMBEREICH	in der Kompaktversion Nennstrom 100A, 160A, 250A, 400A, 500A, 630A 16 bis 630A
	RÜCKFÜHRUNG	Interne Spannung und Strom Bestelloption - Externe Spannung und Strom
	ZULASSUNGEN	CE (EN 60947-4-3), UL 508
	VERSORGUNGSSPANNUNG	100 bis 690V _{AC}
	STROMBEREICH	in der Starkstromversion Lüftergeköhlt Wassergeköhlt 800A, 1000A, 1300A, 1700A, 2000A 2000A, 3000A, 4000A
	TURBINENVERSORGUNG	115W oder 230W
	RÜCKFÜHRUNG	Extern Spannung und Strom
	ZULASSUNGEN	CE (EN 60947-4-3)

Eurotherm:

Internationale Verkaufs- und Servicestellen

www.eurotherm.de

AUSTRALIEN Sydney
Eurotherm Pty. Ltd.
T (+61 2) 9838 0099
F (+61 2) 9838 9288
E info.eurotherm.au@invensys.com

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

BRASILIEN Campinas-SP
Eurotherm Ltda.
T (+5519) 3707 5333
F (+5519) 3707 5345
E info.eurotherm.br@invensys.com

CHINA
Eurotherm China
T (+86 21) 61451188
F (+86 21) 61452602
E info.eurotherm.cn@invensys.com

Peking Office
T (+86 10) 5909 5700
F (+86 10) 5909 5709/5909 5710
E info.eurotherm.cn@invensys.com

DÄNEMARK Kopenhagen
Eurotherm Danmark AS
T (+45 70) 234670
F (+45 70) 234660
E info.eurotherm.dk@invensys.com

DEUTSCHLAND Limburg
Eurotherm Deutschland GmbH
T (+49 6431) 2980
F (+49 6431) 298119
E eurotherm.de@invensys.com

FINNLAND Abo
Eurotherm Finland
T (+358) 22506030
F (+358) 22503201
E info.eurotherm.fi@invensys.com

FRANKREICH Lyon
Eurotherm Automation SA
T (+33 478) 664500
F (+33 478) 352490
E info.eurotherm.fr@invensys.com

GROSSBRITANNIEN Worthing
Eurotherm Limited
T (+44 1903) 268500
F (+44 1903) 265982
E info.eurotherm.uk@invensys.com

INDIEN Chennai
Eurotherm India Limited
T (+91 44) 24961129
F (+91 44) 24961831
E info.eurotherm.in@invensys.com

IRLAND Dublin
Eurotherm Ireland Limited
T (+353 1) 4691800
F (+353 1) 4691300
E info.eurotherm.ie@invensys.com

ITALIEN Como
Eurotherm S.r.l.
T (+39 031) 975111
F (+39 031) 977512
E info.eurotherm.it@invensys.com

KOREA Seoul
Eurotherm Korea Limited
T (+82 31) 2738507
F (+82 31) 2738508
E info.eurotherm.kr@invensys.com

NIEDERLANDE Alphen a/d Rijn
Eurotherm B.V.
T (+31 172) 411752
F (+31 172) 417260
E info.eurotherm.nl@invensys.com

NORWEGEN Oslo
Eurotherm A/S
T (+47 67) 592170
F (+47 67) 118301
E info.eurotherm.no@invensys.com

ÖSTERREICH Wien
Eurotherm GmbH
T (+43 1) 7987601
F (+43 1) 7987605
E info.eurotherm.at@invensys.com

POLEN Kattowiz
Invensys Eurotherm Sp z o.o.
T (+48 32) 2185100
F (+48 32) 2185108
E info.eurotherm.pl@invensys.com

SCHWEDEN Malmö
Eurotherm AB
T (+46 40) 384500
F (+46 40) 384545
E info.eurotherm.se@invensys.com

SCHWEIZ Wollerau
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG
T (+41 44) 7871040
F (+41 44) 7871044
E info.eurotherm.ch@invensys.com

SPANIEN Madrid
Eurotherm España SA
T (+34 91) 6616001
F (+34 91) 6619093
E info.eurotherm.es@invensys.com

U.S.A. Ashburn VA
Eurotherm Inc.
T (+1 703) 443 0000
F (+1 703) 669 1300
E info.eurotherm.us@invensys.com

Sie finden Eurotherm Repräsentanten außerdem in folgenden Ländern:

Ägypten	Litauen
Afghanistan	Mazedonien
Albanien	Madagaskar
Algerien	Malaysia
Angola	Malta
Argentinien	Mikronesien
Armenien	Moldawien
Aserbaidschan	Marokko
Äthiopien	Mosambik
Bahrain	Namibia
Bangladesch	Nicaragua
Barbados	Niger
Belarus	Nigeria
Bermuda	Oman
Birma	Pakistan
Bolivien	Palästinensische Autonomiegebiete
Bosnien und Herzegowina	Papua-Neuguinea
Botsuana	Paraguay
Brasilien	Peru
Brunei Darussalam	Philippinen
Bulgarien	Polen
Chile	Rumänien
Costa Rica	Russland
Dschibuti	Ruanda
Ecuador	Saudi Arabien
El Salvador	Sambia
Elfenbeinküste	Senegal
Eritrea	Serbien und Montenegro
Estland	Sierra Leone
Fidschi	Singapur
Finnland	Simbabwe
Gambia	Slowakei
Georgien	Slowenien
Ghana	Somalia
Griechenland	Südafrika
Grönland	Sri Lanka
Guinea	Sudan
Indonesien	Swasiland
Irak	Syrien
Island	Tadschikistan
Israel	Tansania
Jamaika	Thailand
Japan	Tschad
Jemen	Tschechien
Jordanien	Tunesien
Kambodscha	Türkei
Kamerun	Turkmenistan
Kanada	Uganda
Kasachstan	Ukraine
Katar	Ungarn
Kenia	Uruguay
Kirgisistan	Usbekistan
Kolumbien	Vereinigte Arabische Emirate
Kongo	Venezuela
Kroatien	Vietnam
Kuwait	Zentralafrikanische Republik
Laos	Zypern
Lettland	
Lesotho	
Libyen	

ED60

Überreicht durch:

© Copyright Eurotherm Deutschland GmbH 2010

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm-Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris, EPower und Wonderware sind Marken von Invensys plc, seinen Tochtergesellschaften und angeschlossenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind u. U. Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Eurotherm Deutschland GmbH 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 Handbuch sich bezieht.

Eurotherm Deutschland GmbH verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in dieser Broschüre können daher ohne Vorankündigung geändert werden.

Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung. Eurotherm Deutschland GmbH übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.



inven.sys
Operations Management