

EPack

Kompakter SCR Leistungssteller

Kosten reduzieren

- Energiekosten senken
- Qualität, die stimmt
- Ausschuss vermeiden

Engineeringaufwand reduzieren

- Einfache Integration
- Kompakte, leichte Installation
- Zeitersparnis bei der Inbetriebnahme

Prozess verbessern

- Umfassende Informationen zur Prozessverbesserung
- Prozesszuverlässigkeit und Qualitätsverbesserung



connect control improve

Energiesparen liegt in Ihrer Hand

Sie möchten Ihre Betriebskosten senken und Ihre Produktivität optimieren?
Der unglaublich kompakte EPack Leistungssteller ist der Schlüssel für entscheidende Prozessverbesserungen.

Wollen Sie diese Chance verpassen?



Reduziert sich auch Ihr Profit durch steigende Energiekosten?

Wollen Sie bessere Effizienz und Produktivität für Ihren Prozess?

Der EPack Leistungssteller bietet ein immenses Einsparpotential - Energiekosten können erheblich reduziert werden. EPack steht für intuitive Bedienung, schnelle, einfache Installation, Integration und Inbetriebnahme. Das kompakte Bauformat ist ideal für Anwendungen, bei denen der Platzbedarf eine Rolle spielt. Dennoch ist der EPack äußerst leistungsfähig und flexibel. Dies hält die Kosten niedrig bei hoher Produktivität.

Connect - Anschluss einfach gemacht

Ob Sie einen neuen Prozess planen oder einfach einen Ersatz für ein vorhandenes Produkt suchen; bei der Entwicklung des EPack Leistungsstellers wurde auf schnelle, einfache Installation, Inbetriebnahme und die Möglichkeit der schnellen und problemlosen Integration in ein bestehendes System Wert gelegt - die besten Voraussetzungen um Zeit und Geld zu sparen.



Schnelle, einfache Konfiguration

- Geräte können vorkonfiguriert bestellt werden
- Die Quick Start Konfiguration bietet einfache und schnelle Möglichkeiten zur Einstellung von Betriebsart, Regelmodus und anderen E/A Funktionen
- Moderne, flexible Konfiguration über die PC Konfigurationssoftware iTools
- Alle Konfigurationsoptionen können über konfigurierbares Passwort geschützt werden

Flexible Anschlussoptionen

- Eine umfangreiche Auswahl von konfigurierbaren Analogeingangsarten, ideal für den Anschluss an bestehende Systeme
- Ethernet Anschluss für einfache Anbindung an alle Arten von SPSen oder sonstigen, übergeordneten Systemen
- Über den dualen Ethernet Port können Geräte ohne Switch oder Router ganz einfach in Reihe geschaltet werden.
- Konfigurationsfreies Netzwerkprotokoll für die Verbindung an PC Tools

Kompakte Abmessungen, einfache Installation

- Kompakte Abmessungen und side-by-side Montage ermöglichen auch dort, wo wenig Platz zur Verfügung steht, eine einfache Installation
- Die Verdrahtung im Schaltschrank kann mit steckbaren Anschlüssen vorbereitet werden. Das vereinfacht auch die Wartung.

Control - Regelung stabil und genau

Energiekosten und CO²-Besteuerung stellen den Hauptanteil der Betriebskosten in einem produzierenden Betrieb dar. Eine gute Leistungsregelung kann hier für erhebliche Einsparungen von Energiekosten sorgen, die Abläufe optimieren und zuverlässige, hohe Produktqualität garantieren. Die Summe dieser Vorteile in diesem kompakten Format, bedeuten für Sie einen schnellen „return on investment“.



Sparen Sie Energiekosten

- Um eine maßgebliche Energiekostenreduktion zu erzielen, liefert der EPack die entscheidende Differenz zwischen dem Anteil der in einem Energieversorgungsvertrag festgelegten Grundlastkosten sowie Kosten für Spitzen bzw. einen schlechten Leistungsfaktor.
 - Ein optimiertes Management des Leistungsverbrauchs reduziert Spitzen und verbessert die Bedingungen für Ihren Energievertrag
 - Fortschrittliche und intelligente Betriebsarten bieten eine erhebliche Verbesserung des Leistungsfaktors, ohne nachteilige Effekte für die Produktivität oder Qualität. Tarife und Sanktionen werden oftmals durch den Leistungsfaktor der Anlage bestimmt. Hierbei sind Einsparungen der Energiekosten von 5 % möglich.

Präzision und Wiederholbarkeit erhöhen

- Eine umfangreiche Auswahl von Betriebsarten und Lasten garantiert eine effiziente Nutzung von Energie und erhöht die Prozessgenauigkeit und Wiederholbarkeit. Das bedeutet eine verbesserte Qualität, höhere Produktivität und weniger Ausschuss.

Improve - Verbesserung für den gesamten Prozess

Durch den mit EPack verbesserten Leistungsfaktor werden Energiekosten gesenkt, die Qualität verbessert und die Produktivität erhöht. Zusätzlich bietet der EPack alle Vorteile für eine effektive, kontinuierliche Prozessverbesserung. Optimale Abläufe und Anlagenverfügbarkeit bedeuten eine Maximierung des Gewinns.



Kontinuierliche Prozessoptimierung

Eine kontinuierliche Verbesserung der Prozessleistung kann den entscheidenden Fortschritt zur Erreichung der Zielvorgaben bedeuten. Zur Erkennung von Einsparpotentialen und Möglichkeiten der Optimierung sind umfangreiche Datenmessungen erforderlich.

- Der EPack Leistungssteller sammelt umfassende Prozessinformationen, ohne die Notwendigkeit von externem Zubehör oder Sensoren. Zusätzlich zu den wichtigsten Prozesswerten wie Spannung, Strom und Sollwert, sind erweiterte Messungen von Impedanz und Energieverbrauch möglich.
- Die Informationen werden über Ethernet in Echtzeit zu einem übergeordneten System oder Datenanalysetool übermittelt.

Produktivität verbessern und Gewinn maximieren

Eine der einfachsten Möglichkeiten die Produktivität zu verbessern ist, die Verfügbarkeit der Anlage zu erhöhen. Mit der Funktionalität von EPack können Ausfallzeiten durch Fehler in den Einzelkomponenten (z. B. Heizelemente) minimiert werden.

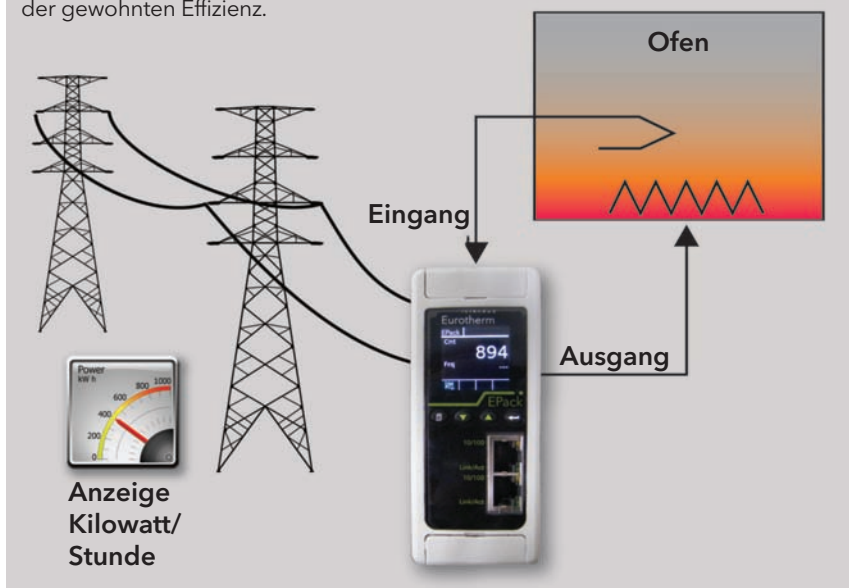
- Der EPack erkennt ebenso Teillastfehler, wie auch den Ausfall eines einzelnen Heizelementes. Eine schnelle Behebung vermeidet Stress an anderen Anlagenteilen und spart somit Zeit und Geld.
- Der EPack Leistungssteller erkennt und übermittelt unmittelbar verschiedene Fehler. Tritt ein Fehler auf, erscheint eine Meldung auf dem Gerätedisplay und ein integriertes Alarmrelais überträgt die Information an externe Meldeeinrichtungen. Über Ethernetkommunikation ist dann eine schnelle Fehlererkennung und Behebung der Ursache durch vollständige Diagnoseinformationen möglich.

Funktionen für optimale Regelung und verbesserte Leistungsfähigkeit Ihres Prozesses.

Messung des Energieverbrauchs

Die regelmäßige und präzise Aufzeichnung von Energiedaten erleichtert die Verbrauchsüberwachung und damit verbundene Kosteneinsparung sowie Reduzierung der CO₂ Emission. Der EPack Leistungssteller beinhaltet einen Energiezähler für die Dokumentation des Verbrauchs. Der aktive Strom wird in Echtzeit gemessen und dargestellt. Die Auswertung dieser Daten bietet eine hilfreiche Grundlage zur Verbesserung der Prozesseffizienz.

Energiedaten in Echtzeit können außerdem nützlich sein, um Fehler im Prozess frühzeitig zu erkennen. Zum Beispiel eine fehlerhafte Ofenisolierung. Es kann sofort reagiert werden. Sobald der Fehler behoben ist, arbeitet die Anlage mit der gewohnten Effizienz.



Diagnosefunktionen

EPack erkennt und zeigt kontinuierlich die Prozessbedingungen und auftretende Fehler an wie z. B. Kurzschluss, Überspannung und Teillastfehler.

Wird ein Fehler erkannt, spricht das Alarmrelais entsprechende Sicherheitsvorrichtungen an und eine Fehlermeldung wird auf der Gerätefront ausgegeben. Optional kann diese Meldung auch über Ethernet übertragen werden. Die Ursache kann schnell behoben werden und Ausfallzeiten werden somit auf ein Minimum reduziert.



Regelung von Infrarotstrahlern

Der Einsatz von Infrarottechnik hat in den letzten Jahren zugenommen, vor allem da diese Methode der Temperaturübertragung viele Vorteile für das Produkt bringt, insbesondere für die Qualität der Produktbeschaffenheit. Außerdem wird durch den kontinuierlichen, unterbrechungsfreien Prozess die Produktivität erhöht.

Der EPack Leistungssteller bietet eine einfache und effiziente Lösung für Anwendungen mit Infrarotheizungen. Für jede Anwendung steht die jeweils optimale Betriebsart zur Verfügung. Hier ein paar Anwendungsbeispiele:

Automobilindustrie: Klebung, Trocknung von Lack

Composites: Thermoformung, Klebung, Pultrusion, Wärmebehandlung von Fasern

Papier: Schichtentrocknung, Beflockung, Trocknung von Farbe, Lackierung

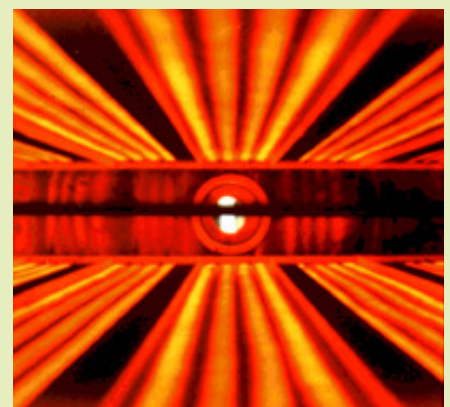
Kunststoff: Thermoformung, Klebung, Farb-/Lackeinbrennung, Rotationsformung, Schweißen/Schmelzen, Pultrusion

Verpackung: Wärmeschrumpfung, Thermoformung, Farbtrocknung, Lacktrocknung, Klebung

Nahrungsmittel & Getränke: Sterilisation von Oberfläche oder Verpackung, Bräunen, Backen, Rösten, Trocknen

Stahl: Vorlackieren

Textile: Beschichtung, Benetzung, Beflockung, Narben, Thermoschweißen



Intelligente Betriebsarten

Der EPack Leistungssteller bietet eine umfangreiche Auswahl an Betriebsarten:

- Phasenanschnitt
- Variabler Impulsgruppenbetrieb
- Fester Impulsgruppenbetrieb
- Intelligenter Halbwellenbetrieb
- Umschaltung Impulsgruppen/Phasenanschnitt

Mit den vielfältigen Auswahlmöglichkeiten kann der Leistungsfaktor und die Oberwellen im Netzwerk optimiert werden. Dies wiederum reduziert Kosten und Strafzahlungen an Energieversorger. Durch die Entwicklung neuer Betriebsarten mit verschiedensten Lastarten, wird für jeden Prozess der optimale Leistungsverbrauch garantiert. Der EPack ist unter anderem für folgende Lastarten geeignet: Infrarot-Lasten, Lasten mit hohem Temperaturkoeffizient, zeitabhängige und konstante Widerstandslasten.



Eine flexible Auswahl trifft immer die Anforderungen Ihrer Anlage

Der EPack Leistungssteller bietet eine flexible Auswahl und ist damit optimal anpassbar auf Ihre Anwendung. Kleine Änderung mit großer Wirkung. Es stehen zwei mechanische Varianten mit 32 A und 63 A zur Verfügung. Ansonsten gibt es keinerlei Unterschiede in der Hardware. Ändern sich also Ihre Anforderungen, kann die Funktionalität jederzeit nachträglich über einen Softwarekey erweitert werden.

Leistungsfähiges Konfigurationstool

Der EPack Leistungssteller kann über verschiedene Wege konfiguriert werden und reduziert damit erheblich Engineering Aufwand und Kosten:

- Über die erweiterte Bestellcodierung kann das Gerät vorkonfiguriert bestellt werden.
- Das Gerät kann außerdem über die Eingabe des Quick Start Code auf der Gerätefront konfiguriert werden.
- Das Quick Start Menü auf dem Frontdisplay führt den Bediener schnell und zuverlässig durch die Konfiguration von Betriebsart, Regelart und allen anderen E/A Funktionen.
- Mit der iTools Software können Sie über PC alle Ebenen im Gerät konfigurieren. Dieses leistungsfähige Programm vereinfacht die Konfiguration. Das Speichern der Einstellungen, Kopieren und Einfügen zu anderen Geräten ist möglich und reduziert damit den Aufwand für Engineering und Wartung.

Sie werden Gefallen finden an dem, was dieses Gerät für Sie tun kann.

KLARE ANZEIGE

Reduzierung von Netzwerkproblemen. Der EPack kann ohne Router oder Switch über die duale Ethernet Kommunikation in Reihe geschaltet werden.

„Plug and Play“ Konfiguration



Verlässlichkeit mit Teillastfehlererkennung, schneller Fehlerbehebung und Vermeidung von Stress für Ihr System

Eine umfangreiche Auswahl an Betriebsmodi und Lastarten hilft Ihnen Geld zu sparen

Die Messung des Energieverbrauchs hilft bei der Kostenreduzierung

Anwendungsbeispiele

Egal ob Sie sich wegen seiner außergewöhnlich kompakten Baugröße, den ausgezeichneten Regelfunktionen oder der einfachen Bedienung für den EPack Leistungssteller entscheiden; der EPack kann flexibel in den verschiedensten Anwendungen eingesetzt werden, meistert Ihre Prozessanforderungen, spart Engineering und Wartungszeit und erhöht gleichzeitig die Rentabilität Ihres Prozesses.

Kunststoff

Die Konkurrenz in der Kunststoffindustrie ist groß und bei steigenden Rohstoffkosten sind Qualität, Zuverlässigkeit, Kapazität und System-Verfügbarkeit für die Rentabilität lebenswichtig.

Der EPack Leistungssteller bietet die passende Lösung für die Überwachung von Heizsystemen für alle Arten der Kunststoffherstellung. Mit der integrierten Diagnosefunktion können auftretende Systemfehler direkt erkannt und behoben werden. Sein Einsatz minimiert Ausfallzeiten und außerplanmäßige Wartungen. Außerdem helfen externe Sicherungen, die Wartungszeiten zu reduzieren und die Systemverfügbarkeit zu erhöhen.



Glaserstellung - Floating Verfahren

Der Kühllofen in einem Floating Verfahren verfügt über verschiedene Temperaturregelzonen, in denen Glas erhitzt und dann wieder gekühlt wird. Durch die Überwachung der Heizelemente in den Zonen mit dem EPack Leistungssteller, ergeben sich viele Vorteile für die Kostenüberwachung:

- Der Energiezähler gibt wichtige Auskünfte zum Energieverbrauch, die wiederum verwendet werden, um die Prozessleistung zu bewerten und Bereiche zur Kosteneinsparung zu erkennen.
- Hohe Prozessverfügbarkeit wird erreicht durch schnelle Diagnose und Behebung von Fehlerzuständen.
- Moderne Betriebsarten helfen den Leistungsfaktor zu verbessern und Kosten zu sparen.
- Über die digitale Kommunikation können Prozessinformationen zur weiteren Analyse und Verbesserung des Prozesses übertragen werden.



Nahrungsmittel und Getränke

Trocknung, Kochextrusion, Sterilisation/Pasteurisation, Backen und Bräunen sind wesentliche Schritte in vielen Prozessen und Anwendungen der Nahrungsmittelindustrie. Der EPack Leistungssteller bietet die ideale Lösung für die Überwachung von Heizelementen in Applikationen wie z. B. das Backen von Crossaints in einem Tunnellofen. Dort wo Genauigkeit und Präzision der Einzelkomponenten das Backergebnis bestimmen.

- Mit seinem extrem platzsparenden Bauformat kann der EPack Leistungssteller auch in kleineren Maschinen installiert werden.
- Einfaches Setup und Bedienung reduzieren die Engineering Kosten
- Der eingebaute Energiezähler verfolgt den Energieverbrauch der einzelnen Chargen, gibt damit einen Überblick über den Prozess und den damit verbunden Kosten
- Über die digitale Kommunikation stehen die Daten vor Ort an der Anlage, sowie auch in der Schaltwarte zur Verfügung.





Wärmebehandlung von Metall - hochfrequente Induktionsöfen



In Industrieöfen werden mehr und mehr Induktionsheizungen eingesetzt. Das hat folgende Vorteile:

- Schnelles Aufheizen des Ofens
- Hohe Leistungsdichte
- Gezielte Lokalisierung der Erwärmung
- Hochtemperaturheizen
- Bei hoher Frequenz wird die eingebrachte Energie auf die Metalloberfläche konzentriert. Das ist eine extrem anpassungsfähige Methode, um die Metalloberfläche zu behandeln.

Die hohe Induktion stellt spezielle Anforderungen an den Leistungsregler um den Einschaltstrom zu begrenzen und die Effizienz der gelieferten Leistung zu gewährleisten. Mit dem fortschrittlichen Management der Betriebsarten, den verschiedenen, verfügbaren Regelmodi und den vielfältigen Funktionen, wie z. B. die verzögerte Ansteuerung ist der EPack Leistungsregler ideal für diese Anwendung.

Keramiköfen und kleinere Laboranwendungen - kompakte Dentalöfen

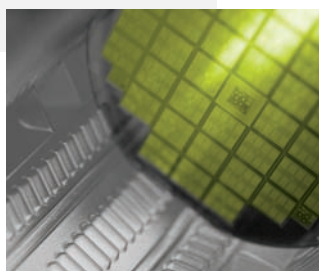
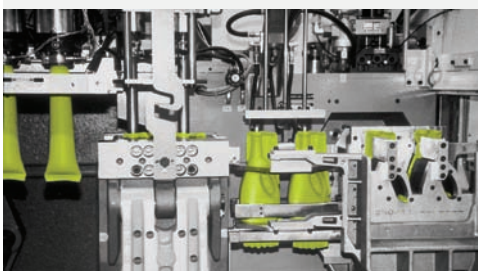
Kleine Laboröfen, wie z. B. im Dentalbereich, zeichnen sich durch hohe Temperaturen und ein sehr kompaktes Bauformat aus. Siliziumkarbid-Elemente entsprechen den Temperaturanforderungen, jedoch muss die Regelungsart der Lastcharakteristik angepaßt werden.

Der EPack Leistungsregler bietet eine hochgenaue Messung und Überwachung der Wirkleistung und liefert exakt die benötigte Leistung. Das wiederum hat einen beträchtlichen Einfluss auf die Qualität des Prozesses. Mit seinem äußerst kompakten Bauformat ist der EPack außerdem geeignet für extrem kleine Maschinen.



Ideal für:

- Schütz, SSR Ersatz
- Glasherstellung
- Halbleiterindustrie
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Elektrische Öfen, Schmelzöfen und Brennöfen
- Klimakammern
- Kunststoffanwendungen



Technische Daten

Gerät	Einphasig 32 A (16 A/25 A/32 A), Einphasig 63 A (40 A/50 A/63 A)
Montage	DIN-Schienen- oder Schalttafelmontage
Lastarten	Konstante Widerstandslasten Lasten mit negativem Temperaturkoeffizient (z. B. Glas, Graphit) Lasten mit positivem Temperaturkoeffizient (z. B. Molybdän, Molybdändisilizid Platinum) Zeit-/temperaturabhängige Lasten (Graphit, Silizium-Karbid) Primäre Transformatorlast Kurz- und mittelwellige Infrarotlasten
Lastspannung	Spannungsversorgung von 100 V bis 500 V _{AC} (d. d. Benutzer während der Inbetriebnahme wählbar) +10 %/15 %
Frequenz	50 Hz bis 60 Hz (±3 Hz)
Hilfsspannung	100 V bis 500 V +10 %/-15 % oder 24 V _{AC/DC} ±20 %
Regelmodus	U ² , I ² , Wirkleistung, offener Regelkreis mit Feed Forward und Trim Modi, Begrenzung durch PA Reduzierung, Proportionale Begrenzung durch Transfer U ² <-> I ² oder P <-> I ²
Betriebsart	Phasenanschnitt, variabler Impulsgruppenbetrieb, fester Impulsgruppenbetrieb, intelligenter Halbwellenbetrieb, Impulsgruppe/PA Umschaltung
E/A	Ein konfigurierbarer Analogeingang einstellbar als 0-5 V, 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA oder 4-20 mA Ein fester Digitaleingang (Logik, Kontakt) für die Freigabe Ein konfigurierbarer Digitaleingang (Logik, Kontakt) Ein Alarmrelais 2 A (Wechsler) im Normalfall stromführend. Dieses Relais ist im Alarmfall stromlos: Thyristorkurzschluss, offener Kreis, Sicherung durchgebrannt, fehlende Phase, 24 V Versorgung fehlt.
Anschluss Kommunikation	Dualer Port für Ethernet Modbus TCP Kommunikation
Display	1,5" TFT Farbdisplay
Konfiguration	Es gibt 3 Möglichkeiten: komplett über Bestellcodierung, Konfigurationscode oder über Software (iTools)
Funktionen einstellbar über Quick Start Code	Betriebsart, Regelmodus, Analogeingangs-Typ, Analogeingangs-Funktion, Digitaleingang 2 Funktion, Begrenzung aktivieren, Transfer aktivieren, nominale Spannung, nominale Last, Lastarten, Transformatorlast (aktivieren/deaktivieren)
Alarme	Thyristor Kurzschluss, offener Thyristor, Teillastfehler (1 von 6) Erkennung, Erkennung Unterspannung-/Überspannung, Überstrom (Abschaltung), Netzwerk Kommunikationsfehler
Software Funktionen	Messung des Energieverbrauchs
Zertifizierungen	CE - UL cUL - GOST-R Befreiung (Negativbescheinigung) - CCC
Umgebungsbedingungen	Lagertemperatur: von -25 °C bis +70 °C Betriebstemperatur: 0 - 45 °C Höhe: bis 1000 m Isolationskategorie 3

Konform mit folgenden Regulatorien

Durch die Erfüllung aller gängigen internationalen Regulatorien, ist der EPack für Anlagen im globalen Einsatz die richtige Wahl.

- Konform nach den cUL Richtlinien (Kanada und USA)
- CCC Zertifizierung (China Compulsory Certificate)
- GOST-R Befreiung/Negativbescheinigung (Russland)

Zusätzlich garantiert der Produktstandard IEC 60947-4-3 eine EMV Verträglichkeit für mehr oder weniger stör anfälligen Umgebungen.



Eurotherm: Internationale Verkaufs- und Servicestellen

www.eurotherm.de

Kontaktinformationen

Invensys Systems GmbH >EUROTHERM<
Ottostraße 1, D-65549 Limburg an der Lahn
Telefon 06431 298-0
Telefax 06431 298-119

E-Mail: info.eurotherm.de@invensys.com

Eurotherm Produkte (Schweiz) AG
Roosstrasse 53, CH-8832 Wollerau
Telefon 0 44 787 10 40
Telefax 0 44 787 10 44

E-Mail info.eurotherm.ch@invensys.com

Eurotherm GmbH
Geiereckstrasse 18/1, A-1110 Wien
Telefon 0 1 798 76 - 01
Telefax 0 1 798 76 - 05

E-Mail: info.eurotherm.at@invensys.com

Weltweite Präsenz:
www.eurotherm.com/global

Hier scannen für lokale Kontakt Daten



Überreicht durch:

© Copyright Invensys Systems GmbH >EUROTHERM< 2013

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm-Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycan, Eyris, EPower, nanodac, piccolo, Foxboro 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 Invensys Systems 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 Dokument sich bezieht.

Invensys Systems GmbH verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in diesem Dokument können daher ohne Vorankündigung geändert werden.

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



invensys
Operations Management