

E-Pack

MODELL



Kompakter SCR Leistungssteller Datenblatt

- Nominaler Laststrom von 1 bis 63 Ampere
- Spannungsbereich bis 500 V
- Kompaktes Bauformat für DIN-Schienen- und Wandmontage
- Konfigurierbar über iTools (PC Software) oder Gerätefront
- „Plug and Play“ Ethernet Kommunikation, konfigurationsfreies Netzwerk (zeroconf)
- U^2 , I^2 oder Wirkleistungsregelung
- Regelung unterschiedlicher Lasten: primäre Widerstandslast, Infrarot, primäre Transformatorlast, Molybdändisilizid, Siliziumkarbid
- Messung des Energieverbrauchs
- Moderne Lastdiagnose
- Dualer Ethernet Port für "daisy chained" Kommunikation
- Modbus® TCP Protokoll

E-Pack ist ein kompakter Leistungssteller von Invensys Eurotherm, der äußerste Funktionalität mit einfacher Bedienung und Setup kombiniert. Moderne, frei konfigurierbare Betriebsarten ermöglichen eine optimale Anpassung auf die Lastcharakteristik und gewährleisten damit eine maximale Prozesseffizienz. E-Pack ist flexibel einstellbar und über einen Softwarekey können bei Bedarf weitere Funktionen und Erweiterungen freigeschaltet werden.

Nennwerte und Bauformat

E-Pack Leistungssteller sind für Lastströme von 1 bis 63 Ampere, mit einer Betriebsspannung von 100 bis 500 V, ausgelegt. Das kompakte Bauformat ist für DIN-Schienen- oder Wandmontage geeignet und in zwei Breiten, abhängig vom Laststrombereich (16 A bis 32 A oder 40 A bis 63 A), verfügbar. Das Gerät ist im normalen Betrieb für Temperaturen bis 45 °C ausgelegt; der Betrieb bei bis zu 50 °C ist durch Nennstromreduzierung gemäß Kennlinie möglich. Es gibt optional zwei Hilfsspannungen mit entweder 24 V_{AC/DC} oder 100-500 V_{AC}.

Anzeige

Das klare, hochauflösende 1,5" TFT Display bietet alle notwendigen Informationen über Betrieb und Konfiguration. Das beinhaltet Alarmanzeige sowie Prozess- und Betriebsdaten, wie z. B. nominale Last, Lastspannung und Energieverbrauch. Tritt ein Fehler auf, erscheint eine Klartextmeldung, die eine präzise Lokalisierung des Fehlers und eine schnelle Behebung garantiert. Ausfallzeiten werden damit auf ein Minimum reduziert.

Applikationen

- Kunststoff - Extrusion, Spritzguss
- Nahrungsmittel und Getränke - Trocknung, Sterilisation, Backen
- Glas - Floating Verfahren
- Infrarot Heizungen

Connect Control Improve

Kommunikation

Der EPack Leistungssteller verfügt standardmäßig über Ethernet Kommunikation und einem Dual-Port Switch, so dass mehrere Geräte in Reihe geschaltet werden können (daisy chained). Mit Standard Ethernet Protokollen wie z. B. Modbus/TCP, wird die Integration in eine bereits bestehende Anlage und die Kommunikation mit anderen Geräten wie z. B. Temperatur- und Prozessreglern, SPS, SCADA und Überwachungssystemen, vereinfacht. Übergeordnete Systeme können auf Diagnose und Bedienparameter zugreifen und damit den Gesamtprozess optimieren. Der „Plug and play“ Ethernet Anschluss wird über "Zero configuration" Protokoll zur Verfügung gestellt.

Mit Standard Spannungs- und Stromeingängen unterstützt der EPack analoge Kommunikation für Leistungssollwerte.

Konfiguration

Die Funktionen und Optionen des EPack sind vollständig softwarekonfigurierbar. Die Software Module können bei Bedarf bestellt und über einen Softwarekey nachträglich implementiert werden. Damit können Geräte, die bereits im Einsatz sind, jederzeit auf steigende Anforderungen angepasst werden. Über die Bestellcodierung kann das Gerät direkt vorkonfiguriert und einsatzbereit geordert werden. Alternativ kann die Softwarekonfiguration nachträglich über den „Quick Start Code“ am Gerät erfolgen. Für komplexere Konfigurationen bietet die Invensys Eurotherm Software iTools Zugriff auf alle Funktionen und Parameter.

Frontansicht



Technische Daten

Allgemein

Richtlinien:	EMV Richtlinie 2004/108/EC Kleinspannungsrichtlinie 2006/95/EC
Sicherheit:	EN 60947-4-3:2000 (2000-01-12) + EN 60947-4-3:2000/A1:2006 (2006-12-08) + EN 60947-4-3:2000/A2:2011 (2011-09-02)
EMV Störaussendung:	EN 60947-4-3:2000 (2000-01-12) + EN 60947-4-3:2000/A1:2006 (2006-12-08) + EN 60947-4-3:2000/A2:2011 (2011-09-02)
EMV Störfestigkeit:	Produkt nach Klasse A EN 60947-4-3:2000 (2000-01-12) + EN 60947-4-3:2000/A1:2006 (2006-12-08) + EN 60947-4-3:2000/A2:2011 (2011-09-02)
Sicherheitstests:	EN60947-1 Anhang Q Kategorie E
Vibrationstests:	EN60947-1 Anhang Q Kategorie E
Schlagfestigkeit:	EN60947-1 Anhang Q Kategorie E
Zulassungen:	cUL: UL609747-4-1A und UL60947-1 CE: EN60947-4-3 und EN 60947-1
Russland:	GOST-R Befreiung (Negativbescheinigung)
Schutzart (EN60529):	IP10

Umgebungsbedingungen

Richtlinie:	EMV Richtlinie 2004/108/EC
Atmosphäre:	Explosionsschutz, nicht korrodierend und nicht leitend
Temperaturgrenzen:	0 bis 45 °C
Lagerung:	-25 °C bis 70 °C (maximal)
Höhe:	1000m max. bei 45 °C
Verschmutzungsgrad:	Grad 2

Mechanische Details

Abmessungen:	Modell 16 bis 32 Ampere: 129,2 mm (H) x 51 mm (B) x 136,2 mm (T) Modell 40 bis 63 Ampere: 129,2 mm (H) x 72 mm (B) x 158,2 mm (T) Für weitere Details finden sie auch eine Zeichnung auf Seite 3
Gewicht:	Modell 16 bis 32 Ampere: 0,800 kg Modell 40 bis 63 Ampere: 0,950 kg
Montage:	DIN Schiene oder Schalttafel

Leistung

Nominaler Strom:	1 bis 63 Ampere
Nominale Spannung:	100 V bis 500 V +10 %/-15 %
Frequenz:	47 bis 63 Hz
Schutz:	Superflinke Sicherung
Art der Last:	AC51: Widerstandslast AC-55b: Infrarotlast (mit Lastminderung) AC-56a: Primäre Transformatorlast oder MOSI (z. B. Molybdändisilizid), Zeit-/ Temperaturabhängige z. B. Silikonkarbid Last

Regelung

Hilfsspannung:	von 100 V (-15 %) bis 500 V (+10 %) oder 24 V _{AC/DC} (±20 %)
Sollwert:	Analogeingang oder Digitaleingang
Analogeingangssignal:	
Spannung:	Bereich: 0-5 V, 0-10 V oder 2-10 V Impedanz: 1M Ohm typisch (0-10 V Signal)
Strom:	Bereich: 0-20 mA oder 4-20 mA
Eingangswiderstand:	100 Ohm, es können 3 Geräte in Serie geschaltet werden und von einem einzigen Analogausgang angesteuert werden
Auflösung:	12 Bits
Linearität:	+/- 0,1 % des Bereichs
Betriebsart:	Phasenanschnitt Intelligenter Halbwellenbetrieb Impulsgruppenbetrieb (Standard: 16 Zyklen) Feste Modulationsdauer (Standard: 2 Sekunden) Logikbetrieb
Regelmodus:	U ² Regelung, I ² Regelung, Wirkleistung, Offener Regelkreis mit Feed Forward und Trim Modus, Limit- oder Transfer-Strombegrenzung, U ² <-> I ² oder P <-> I ²
Hilfsein-/ausgänge:	Einer festgelegt für die Freigabe und einer frei konfigurierbar
Zwei Digitaleingänge:	Logik oder Spannung Logik: Aktiv: +4,4 V min./+30 V max. Inaktiv: -30 V min./+2,3 V max. Eingangsstrom bei 12 V (aufnehmend): 0,25 mA max Eingangsstrom 0 V (abgebend): 15 µA
Spannung:	geöffnet > 500 Ω geschlossen < 150 Ω
Ein Alarmrelais:	Wechslerrelais, 2 A _{eff} bis 264 V _{eff} normal stromführend Dieses Relais ist im Fall eines Alarmes stromlos: Thyristorkurzschluss, offener Regelkreis, Sicherung durchgebrannt, fehlende Phase, Abbruch

Kommunikation

Anschluss:	Dualer Anschluss Ethernet - RJ45
Protokoll:	Modbus TCP
Baudrate:	10/100 Voll- oder Halbduplex

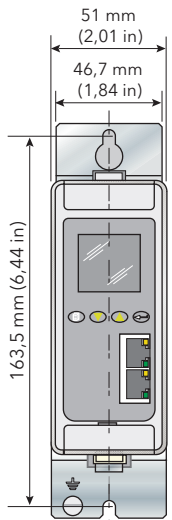
Anzeige

Technologie:	TFT
Größe:	1,5"
Meldungen:	Prozessparameter (Strom, Spannung...), Fehler (Kurzschluss, Totaler Lastfehler, Teillastfehler, Unter-/Überspannung, Überstrom, Kommunikations-/Netzwerkfehler)

Mechanische Details

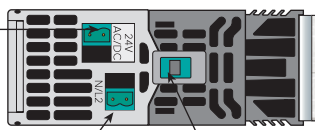
E-Pack - Modelle von 16 bis 32 Ampere

E-Pack (Hilfs-) Spannungsversorgung (abgebildet ist die Kleinspannungsoption)



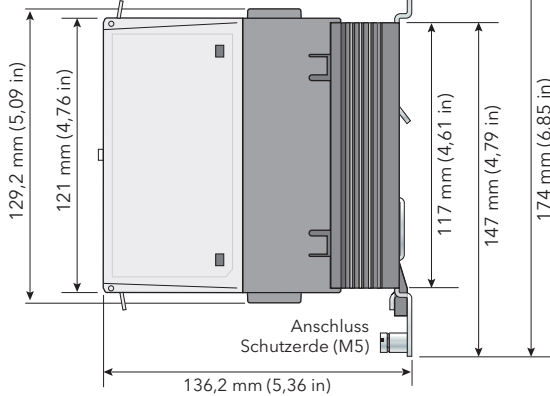
Frontansicht

Ansicht von oben



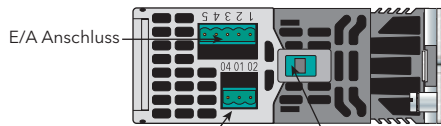
Phasenreferenz (neutral) Laststrom-eingang

Ansicht von rechts



Anschluss Schutzterde (M5)

Ansicht von unten



E/A Anschluss

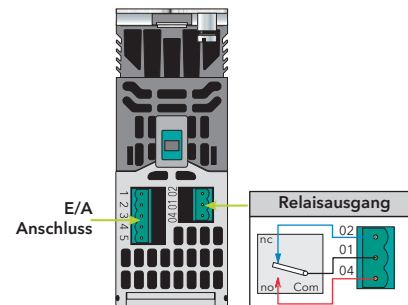
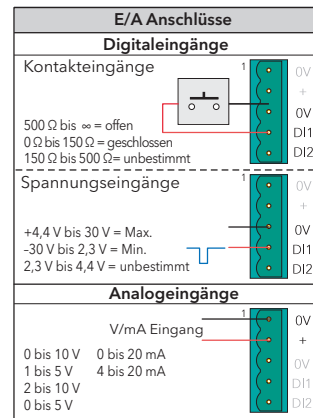
Relaisausgang

Laststromausgang

Gewicht: 0,800 kg

Anschlüsse (Pinbelegung)

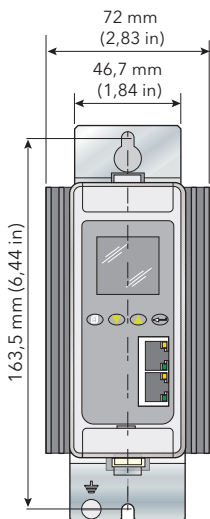
Ansicht von der Anschlussseite



Schaltcharakteristik (Widerstandslast)
 V_{max} : 264 V_{eff}
 V_{min} : 1 V_{DC}
 I_{max} : 2 A_{eff}
 I_{min} : 1 mA

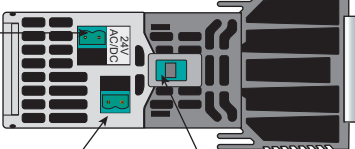
E-Pack - Modelle von 40 bis 63 Ampere

E-Pack (Hilfs-) Spannungsversorgung (abgebildet ist die Kleinspannungsoption)



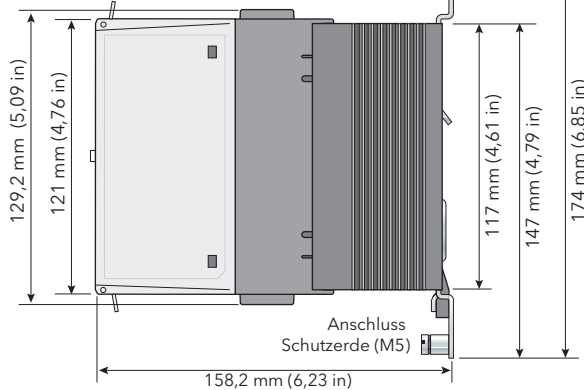
Frontansicht

Ansicht von oben



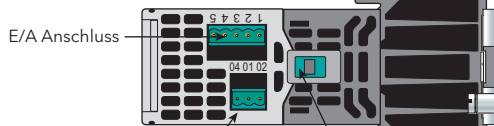
Phasenreferenz (neutral) Laststrom-eingang

Ansicht von rechts



Anschluss Schutzterde (M5)

Ansicht von unten



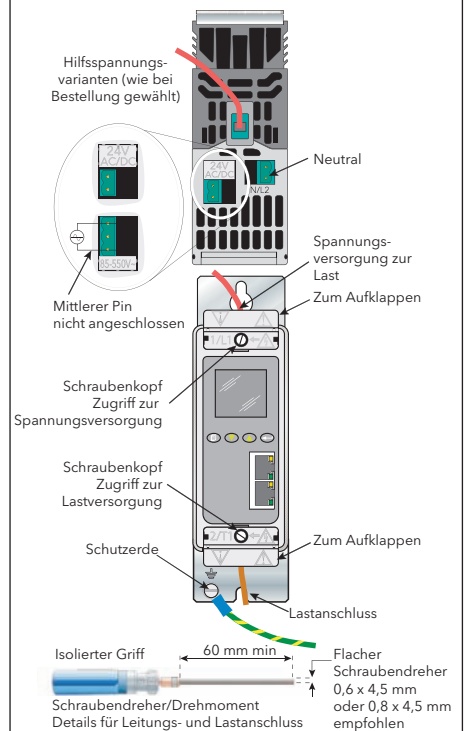
E/A Anschluss

Relaisausgang

Laststromausgang

Gewicht: 0,950 Kg

Ansicht von oben



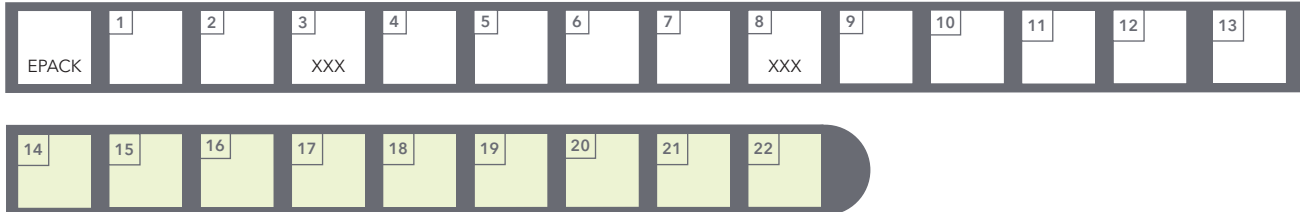
Bestellcodierung

E-Pack wird mit einer Kurzcodierung für Hardware- und Softwareoptionen bestellt. Die erweiterte Codierung beschreibt die gewünschten Konfigurationsoptionen.

Wird die erweiterte Codierung bei Bestellung nicht angegeben, erfolgt die Softwarekonfiguration bei Inbetriebnahme über eine Quick Start Konfiguration oder über die Eurotherm iTools Software.

E-Pack kann über einen Softwarekey jederzeit mit zusätzlichen, bestellbaren Optionen erweitert werden.

Basis Produktcodierung



Basisgerät

EPAK-1PH Kompakter SCR Leistungssteller

1 Maximaler Gerätestrom

16A	16 Ampere
25A	25 Ampere
32A	32 Ampere
40A	40 Ampere
50A	50 Ampere
63A	63 Ampere

2 Hilfsspannung

500V	500 V max.
24V	24 V _{AC/DC}

3 Nicht belegt

XXX	Nicht belegt
-----	--------------

4 Regeloptionen

V2	U ₂ Regelung (Standard)
V2CL	U ₂ mit Strombegrenzung durch Grenzwert
PWRCL	Leistungsregelung mit Strombegrenzung

5 Übertragungsoption

XXX	Ohne Übertragung
TFR	I ² Übertragung

6 Energieoption

XXX	Ohne Energieoption
EMS	Energiemessung

7 Kommunikationsoption

TCP	Modbus TCP (Standard)
-----	-----------------------

8 Nicht belegt

XXX	Nicht belegt
-----	--------------

9 Garantie

XXXX	Standard Garantie
------	-------------------

10 Kundenspezifisches Label

XXXX	Standard Label (Eurotherm)
SLnnnn	Kundenspezifisches Label (nnnn: Referenznummer) Anmerkung: SL0000 = ohne Label (für Wiederverkäufer)

11 Grafische Edition

XXX	Standard Konfiguration (ohne grafische Edition)
GWE	Edition mit grafischer Verknüpfung

12 Sicherung

XXX	Ohne Sicherung
HSP	Superflinke Sicherung

13 Konfiguration

XXXXXX	Standard
LC	Erweiterte Bestellcodierung

Optionale Codierung der Konfiguration

14 Laststrom (Nominal)

nnnA	1 - Wert Feld 1
------	-----------------

15 Nennspannung

100V	100 Volt
110V	110 Volt
115V	115 Volt
120V	120 Volt
127V	127 Volt
200V	200 Volt
208V	208 Volt
220V	220 Volt
230V	230 Volt
240V	240 Volt
277V	277 Volt
380V	380 Volt
400V	400 Volt
415V	415 Volt
440V	440 Volt
460V	460 Volt
480V	480 Volt
500V	500 Volt

16 Lastart

XX	Widerstandslast
TR	Transformatorlast

17 Heizart

XX	Widerstand
MOSI	Molybdändisilizid
CSI	Siliziumkarbid
SWIR	Kurzwellig Infrarot

18 Betriebsart

PA	Phasenanschnittbetrieb
IHC	Intelligenter Halbwellenbetrieb
BF	Impulsgruppenbetrieb (Standard: 16 Zyklen)
FX	Feste Modulationsdauer (Standard: 2 Sekunden)
LGC	Logikbetrieb

19 Analogeingang, Funktion

XX	Ohne Sollwert
SP	Sollwert
HR	Sollwertgrenze
IL	Sollwert Strom-Limitbegrenzung
TS	Sollwert Strom-Transferbegrenzung

20 Analogeingang, Typ

XX	Ohne
0V	0-10 Volt
1V	1-5 Volt
2V	2-10 Volt
5V	0-5 Volt
0A	0-20 mA
4A	4-20 mA

21 Digitaleingang 2

XX	Ohne Alarmbestätigung
AK	Alarmbestätigung
RS	Auswahl externer Sollwert
FB	Sicherung durchgebrannt
SP	Digitaler Sollwert

22 Nicht belegt

XXX	Nicht belegt
-----	--------------

Software Upgrade Optionen



1 Gerät Seriennummer

nnnn

2 Stromstärken

XXX	(keine Änderung)
16A-25A	Upgrade 16 A bis 25 A
16A-32A	Upgrade 16 A bis 32 A
25A-32A	Upgrade 25 A bis 32 A
40A-50A	Upgrade 40 A bis 50 A
40A-63A	Upgrade 40 A bis 63 A
50A-63A	Upgrade 50 A bis 63 A

3 Regeloptionen

XXX	(keine Änderung)
V2-V2CL	Upgrade V2 auf V2CL
V2-PWRCL	Upgrade V2 auf PWRCL
V2CL-PWRCL	Upgrade V2CL auf PWRCL

4 Transfer

XXX	(ohne Änderung)
TFR	l ² Transfer

5 Energieoption

XXX	(keine Änderung)
EMS	Energiemessung

6 Kommunikationsoption

XXX	(ohne Änderung)
-----	-----------------

7 Grafische Verknüpfung

XXX	(ohne Änderung)
GWE	Grafischer Verknüpfungseditor

ERSATZSICHERUNGEN FÜR EPACK

HSP/16A	16 A Sicherung
HSP/25A	25 A Sicherung
HSP/32A	32 A Sicherung
HSP/40A	40 A Sicherung
HSP/50A	50 A Sicherung
HSP/63A	63 A Sicherung



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
Kontaktdaten



Überreicht durch:

© Copyright Invensys Systems >EUROTHERM< 2013

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris, EPower, EPack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, 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.