

## SICHERHEITSHINWEISE

- Eurotherm kann für Sach- und Personenschäden, finanzielle Verluste oder Kosten, die aus einer Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Anleitung entstehen, nicht verantwortlich gemacht werden.
- Es untersteht der Verantwortung des Benutzers, sich vor der Inbetriebnahme des Geräts davon zu überzeugen, dass alle nominalen Eigenschaften den Bedingungen entsprechen, unter denen das Gerät zu installieren und zu verwenden ist.
- Wird das Gerät auf eine Weise verwendet, die vom Hersteller nicht vorgesehen ist, kann der Geräteschutz dadurch beeinträchtigt werden.
- Das Produkt ist von qualifiziertem Fachpersonal in Betrieb zu nehmen und zu warten; das Personal muss befugt sein, in industriellen Niederspannungsbereichen zu arbeiten.
- LEITUNGSSCHUTZ UND ÜBERLASTSCHUTZ**  
Dieses Produkt enthält keinen Schutz für die Lastleitungen und keinen internen Überlastschutz. Der Benutzer muss selbst für einen dem Gerät vorgelagerten Leitungsschutz sorgen. Der Benutzer ist ebenfalls dafür verantwortlich, für einen externen oder ferngesteuerten Leitungs- und Überlastschutz an der Endinstallation zu sorgen. Ein solcher Leitungs- und Überlastschutz muss allen relevanten lokalen Vorschriften entsprechen. UL: Der oben genannte Leitungsschutz ist zur Einhaltung der NEC-Anforderungen (National Electric Code) erforderlich.
- Bei einem Kurzschluss des Leitungsschutzes oder der Zusatzsicherungen (superflinken Sicherungen) ist das Gerät (EPack) zu untersuchen und bei Beschädigung auszutauschen.
- Dieses Gerät (EPack) eignet sich nicht zur sicheren Trennung im Sinne von EN60947-1.
- Das Gerät muss mit einer der folgenden Abschaltvorrichtungen ausgestattet sein, die vom Bediener leicht zu erreichen und als Abschaltvorrichtung gekennzeichnet sein muss.
  - Ein Schalter oder Lasttrennschalter, der die Anforderungen von IEC60947-1 und IEC60947-3 erfüllt.
  - Ein trennbarer Koppler, der ohne Einsatz eines Werkzeugs abgetrennt werden kann.
- Die E-Pack-Geräte haben Alarmfunktionen, die die Thyristoren und die angeschlossenen Lasten vor Fehlfunktionen schützen und dem Benutzer wichtige Informationen zu der Art der Störung liefern. Diese Alarmfunktionen dürfen unter keinen Umständen als Ersatz für angemessenen Personenschutz genutzt werden. Es wird dringend empfohlen, bei der Installation unabhängige Systemschutzvorrichtungen vorzusehen, um Mitarbeiter vor Verletzungen und Geräte vor Beschädigungen zu schützen. Solche Schutzvorrichtungen müssen regelmäßig kontrolliert und gewartet werden. Bitte lassen Sie sich diesbezüglich vom E-Pack-Lieferanten beraten.
- Die Geräte sind zur Installation in einem Schaltschrank ausgelegt, der gemäß IEC60364-1 und IEC60364-5-54 oder geltenden nationalen Normen an eine Schutzterde angeschlossen ist.
- Der Schaltschrank muss bei normalem Betrieb geschlossen sein. Der Schaltschrank muss mit angemessener Lüftung/Filterung/Kühlung ausgestattet sein, um den Eintritt von leitfähigen Schmutzpartikeln und die Bildung von Kondensation etc. zu verhindern.

- Wir empfehlen, lüftergekühlte Schaltschränke mit einem Lüfterüberwachungsgerät oder einer Sicherheits-Abschaltvorrichtung auszustatten.
- Bevor eine andere Verbindung hergestellt wird, ist die Schutzterde an einen Schutzleiter anzuschließen. Kabelprofile müssen Tabelle 9 der Norm IEC60947-1 oder NEC Artikel 310, Tabelle 310-16 entsprechen. UL: Der Erdanschluss muss über einen zugelassenen Crimping erfolgen. Es dürfen nur Kupferlitzenkabel mit nominal 90 °C verwendet werden.
- Die Schutzterde muss mit dem in Tabelle rechts aufgeführten Anziehmoment angezogen werden. Das Anziehmoment der Schutzterde ist regelmäßig zu prüfen.
- Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder außerhalb des Geräts oder eine Trennung der Schutzterde kann dazu führen, dass das Gerät außer Betrieb zu nehmen und vor unbeabsichtigtem Betrieb zu sichern. Wenden Sie sich an einen Kundendienst des Herstellers in Ihrer Nähe.  
Sollte das Risiko bestehen, dass der Geräteschutz beeinträchtigt ist, ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen und vor unbeabsichtigtem Betrieb zu sichern. Wenden Sie sich an einen Kundendienst des Herstellers in Ihrer Nähe.
- Vor Verkabelungsarbeiten am Gerät ist zu gewährleisten, dass alle entsprechenden Netzkabel und Steuerleitungen, Anschlussleitungen oder Kabelbäume von Spannungsquellen getrennt sind.
- Netzanschlüsse. Kabelprofile müssen Tabelle 9 der Norm IEC60947-1 oder NEC Artikel 310, Tabelle 310-16 entsprechen. Es dürfen nur Kupferlitzenkabel mit nominal 90 °C verwendet werden.
- Netzklemmen sind mit den in Tabelle rechts angegebenem Anziehmomenten anzuziehen. Das Anziehmoment der Netzklemmen ist regelmäßig zu prüfen.
- Das für den Anschluss der Hilfsversorgung verwendete Kabel muss mit einem angemessenen Leitungsschutz versehen werden. Der Benutzer muss selbst für den Leitungsschutz sorgen. Ein solcher Leitungsschutz muss allen relevanten lokalen Vorschriften entsprechen.
- Um die Sicherheitsanforderungen zu erfüllen, muss die 24-V-Hilfsversorgung von einem SLV- oder PELV-Kreis abgeleitet werden.
- Die Hilfsversorgung von 85 V<sub>AC</sub> bis 550 V<sub>AC</sub> ist durch eine für 600 V<sub>AC/DC</sub> ausgelegte ATM2-Sicherung von MERSEN/Ferraz Shawmut (E33925) zu schützen. Die maximale Spannung zwischen einem beliebigen Pol der Netzversorgung und den Klemmen 1/L1, N/L2 sollte weniger als 550 V<sub>AC</sub> betragen. Die maximale Spannung zwischen einem beliebigen Pol der Netzversorgung und der Erde sollte weniger als 550 V<sub>AC</sub> betragen (nominale Isolationsspannung 500 V).
- Aus Sicherheitsgründen ist es streng verboten, das Gerät zu öffnen.

- Die Geräte wurden für eine vertikale Montage ausgelegt. Achten Sie beim Einbau darauf, dass keine anderen Bauteile ober- oder unterhalb des Geräts die Luftzirkulation beeinträchtigen. Sofern sich mehr als ein Gerät im selben Schaltschrank befindet, sind die Geräte so anzuordnen, dass die Luft aus einem Gerät nicht in ein anderes eingesogen wird.
- Unter bestimmten Umständen kann die Kühlkörpertemperatur des Leistungsmoduls auf über 50 Grad Celsius ansteigen, und das Abkühlen nach dem Herunterfahren des Geräts kann bis zu 15 Minuten dauern. Sofern die Wahrscheinlichkeit besteht, dass Bediener mit derartigen Kühlkörpern in Kontakt kommen, sind entsprechende Warnungen und Barrieren zu errichten, um Verletzungen zu vermeiden.
- Um das Wärmeverhalten zu gewährleisten, muss der Abstand zwischen zwei E-Pack-Geräten mindestens 10 mm betragen.
- Die Verkabelung für Signale und Netzspannung ist voneinander zu trennen. Sofern dies nicht machbar ist, sind für die Signalkabel abgeschirmte Kabel zu verwenden.
- Damit die Anforderungen der EMV- Richtlinien für elektromagnetische Verträglichkeit eingehalten werden, müssen Sie sicherstellen, dass die Platte oder DIN-Schiene, auf welcher das Gerät montiert ist, ordnungsgemäß geerdet ist. Der Erdleiter, der zur Gewährleistung der Erdungskontinuität dient, ist kein Ersatz für die Schutzterdung.
- Dieses Produkt ist für Umgebung A (Industrie) ausgelegt. Der Einsatz dieses Produkts in Umgebung B (Haushalt, Gewerbe und Leichtindustrie) kann u. U. unerwünschte elektromagnetische Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer eventuell entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen.

Die Sicherheitskleinspannung wird (in IEC60947-1) als ein elektrischer Stromkreis definiert, in dem die Spannung unter normalen Bedingungen oder bei einzelnen Störungen, einschließlich Erdungsfehlern in anderen Stromkreisen, die Kleinspannung („ELV“) nicht überschreiten kann. Die Definition von ELV ist komplex, da sie vom Umfeld, von der Signalfrequenz etc. abhängt. Siehe IEC 61140 für weitere Details.

Der E/A-Stecker (5-polig) und die E-Pack-Versorgung (24 V<sub>AC/DC</sub>) (2-polig) entsprechen den SELV-Anforderungen.

Der Alarmrelais-Klemmenblock mit der Bezeichnung ALR entspricht den SELV-Anforderungen; er kann an SELV oder Spannung bis zu 230 V (nominale Isolationsspannung U<sub>i</sub> : 230 V) angeschlossen werden.

# E-Pack™

Eurotherm  
by Schneider Electric

## Regler

### DVD-INHALT UND INSTALLATION

**Produktdokumentation.** Die Dokumentation auf dieser DVD ist im PDF-Format. Sie benötigen Adobe® Acrobat® 4.0 oder höher, um sie anzuzeigen. Die englische Version von Adobe Acrobat 4.0 für Microsoft® Windows® kann von dieser DVD installiert werden.

### DOKUMENTATION

Bedienungsanleitung für E-Pack Regler HA031414GER



Eurotherm: Internationale Verkaufs- und Servicestellen

www.eurotherm.de

### Kontaktinformationen

Schneider Electric Systems Germany GmbH >EUROTHERM<  
Ottostraße 1  
65549 Limburg/Lahn

### Eurotherm weltweit

www.eurotherm.com/worldwide



Hier scannen für lokale Kontaktadressen

Tel.: +49 6431 2980  
Fax: +49 6431 298 119

**Allgemeine Anfragen**  
Tel.: +44 1903 268500  
Fax: +44 845 265982

© Copyright Eurotherm Limited 2016

Eurotherm by Schneider Electric, das Eurotherm-Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eyon, Eyris, EPower, E-Pack, nano-dac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro und Wonderware sind Marken von Schneider Electric, seinen Tochtergesellschaften und verbundenen 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 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. Eurotherm 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. Eurotherm GmbH übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.

HA032269GER, Ausgabe 2, Juni 2016 (CN34584)

## Größen der Versorgungskabel und Anziehmomente

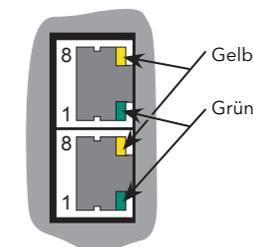
Anschlussklemmen	Klemmenkapazität		Kabeltyp	Anziehmoment
	mm <sup>2</sup>	AWG		
Versorgungsspannung (1/L1) und Lastversorgung (2/T1)	10 mm <sup>2</sup> bis 50 mm <sup>2</sup>	AWG 8 bis AWG 2/0	Kupferlitze, nominal 90 °C	5,6 Nm
Schutzterde	M6-Mutter mit Crimping UL: Zugelassener Abschluss mit Crimping			5,6 N
Phasenreferenz (N/L2) (2-polig) Versorgung (24 V <sub>AC/DC</sub> ) (2-polig) Versorgung (85 V - 550 V <sub>AC</sub> ) (3-polig) E/A-Stecker (5-polig) Relaisstecker (3-polig)	0,25 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup>	AWG 24 bis AWG 12	Kupferlitze, nominal 75 °C	0,56 Nm

**Warnung:** Es dürfen nicht zwei Leiter an derselben Klemme angeschlossen werden.

## KOMMUNIKATIONSVERKABELUNG

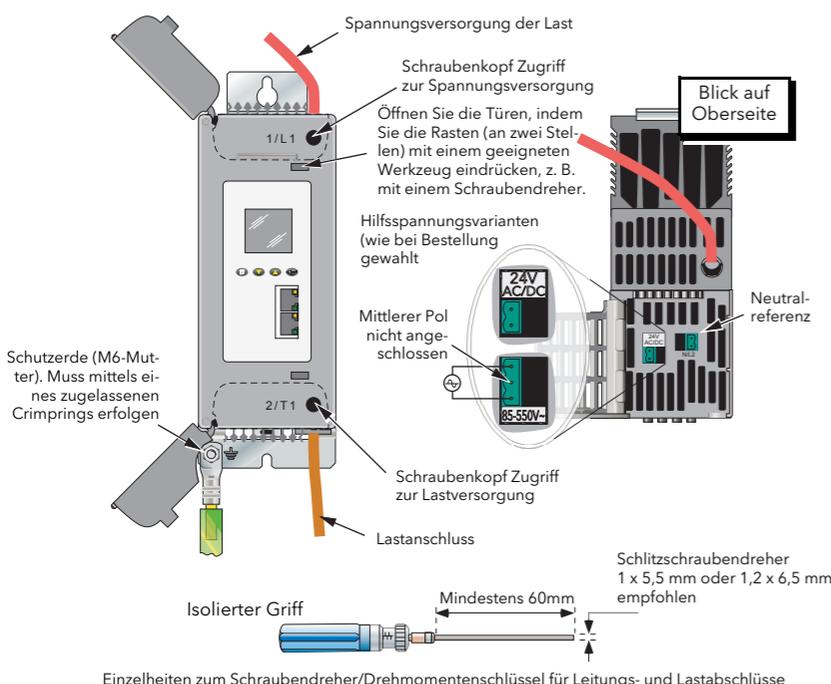
Pol	Signal
8	Nicht verwendet
7	Nicht verwendet
6	Rx-
5	Nicht verwendet
4	Nicht verwendet
3	Rx+
2	Tx-
1	Tx+

LEDs:  
Grün = Tx aktiv  
Gelb = verbunden

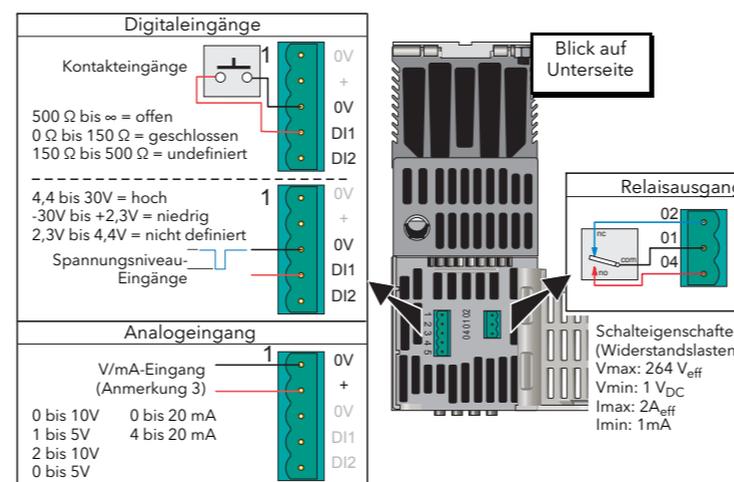


## ELEKTRISCHE INSTALLATION

### VERSORGUNGSVERKABELUNG



### EA-VERKABELUNG



#### Anmerkungen:

- D11 abgebildet; D12 ähnlich
- D11 und D12 können beides Kontakteingänge oder beides Spannungseingänge oder je einer jeder Sorte sein.
- Analogeingangstyp (Volt oder mA) bei E/A-Analogeingangskonfiguration ausgewählt. Wenn ein mA-Bereich ausgewählt wird, wird automatisch ein geeigneter Shunt-Widerstand in den Schaltkreis eingebunden. Daher muss der Benutzer keine externen Komponenten installieren.
- Verwenden Sie einen 0,6 x 3,5 mm Schraubendreher für steckbare Stecker.

**TECHNISCHE DATEN**

**NORMEN**

EN60947-4-3:2000 + A1:2006 + A2 :2011 (Niederspannungsschaltgeräte und Regler, Teil 4-3: Halbleiter-Steuergeräte und -Schütze für Wechselspannungen und nichtmotorische Lasten (mit IEC60947-4-3:2014 identisch))  
 UL60947-4-1 CAN/CSA C22.2 NO.60947-4-1-14 Niederspannungsschaltgeräte und Regler, Teil 4-1: Halbleiter-Steuergeräte und -Schütze - Elektromechanische Halbleiter-Steuergeräte und -schütze  
 Russische Zulassungen: EAC-Zulassung und Bauartzulassung

**ÜBERSPANNUNGSKATEGORIEN**

Allgemeine Angaben zu Überspannungskategorien sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

	Überspannungskategorie	Nominale Stoßspannung (Uimp)	Nominale Isolationsspannung
Kommunikation	II	0,5kV	50V
Standard-EA	II	0,5 kV	50V
Relais	III	4 kV	230V
Modulleistung	III	6 kV	500V

**ABMESSUNGEN UND GEWICHTE**

Abmessungen und Befestigungen siehe nachstehende Abbildungen  
 Gewicht 80 und 100A-Geräte: 1800 g + vom Benutzer installierte Stecker  
 125A-Geräte: 2500 g + vom Benutzer installierte Stecker

**EMV**

EMV-Störfestigkeitstests EN60947-4-3:2000 + A1:2006 + A2 :2011 & EN60947-4-3:2014  
 EMV-Emissionstests EN60947-4-3:2000 + A1:2006 + A2 :2011  
 Dieses Produkt ist für Umgebung A (Industrie) ausgelegt. Der Einsatz dieses Produkts in Umgebung B (Haushalt, Gewerbe und Leichtindustrie) kann u. U. unerwünschte elektromagnetische Störungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer eventuell entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen.

**LEISTUNG (bei 45 °C)**

Spannungsbereich Last: 100 bis 500V (+10% -15%)  
 Hilfsversorgung: 24 V<sub>AC/DC</sub> (+20 % -20 %) oder 100 bis 500 V (+10 % -15 %)  
 Frequenzbereich 47 bis 63 Hz für Last und AC-Hilfsversorgungen)  
 Leistungsbedarf 24 V<sub>DC</sub>-Versorgung: 12W  
 24 V<sub>AC</sub> Versorgung: 18 VA  
 500V<sub>AC</sub> Versorgung: 20 VA

**WARNUNG**  
 Bei 24-V-Hilfsversorgungen: Um die Sicherheitsanforderungen zu erfüllen, muss die Versorgungsspannung von einem SLEV- oder PELV-Kreis abgeleitet werden.

Überspannungskategorie siehe nebenstehende Tabelle.  
 Nennlaststrom 80 bis 125 A  
 Kurzschlusschutz durch externe Zusatzsicherungen (superflinke Sicherung) gemäß Anleitung  
 Bedingter Bemessungskurzschlussstrom: 100 kA (Koordinationsstyp 1)  
 Verschmutzungsgrad 2  
 Betriebsklassen (Lasttypen) AC51: Induktionsfreie oder gering induktive Lasten, Widerstandsöfen  
 AC56a: Transformator-Primärseite oder MOSI (Molybdän-Silicid)  
 Zeit-/temperaturabhängige Lasten (Siliziumkarbid, Kohlenstoff)  
 unterbrochener/kontinuierlicher Betrieb  
 Einphasige Steuerung von Widerstandslasten (niedriger/hoher Temperaturkoeffizient und alternd/nicht-alternd) und Transformator-Primärseiten.  
 AC51: 1xle kontinuierlich

Arbeitszyklus unterbrochener/kontinuierlicher Betrieb  
 Lasttypen Einphasige Steuerung von Widerstandslasten (niedriger/hoher Temperaturkoeffizient und alternd/nicht-alternd) und Transformator-Primärseiten.  
 AC51: 1xle kontinuierlich

**Überlastbedingungen**

**BEDIENEROBERFLÄCHE**

Display 1,5" TFT-Farbdisplay zur Ansicht ausgewählter Parameterwerte in Echtzeit, sowie zur Konfiguration von Instrumentenparametern für Benutzer mit entsprechender Zugangsberechtigung.  
 Drucktasten Vier Drucktasten für Seiten- und Elementeingabe sowie Bildlauf.

**UMGEBUNG**

Temperatur (bei Betrieb): 0 °C bis 45 °C auf 1000 m, 0 °C bis 40 °C auf 2000 m  
 (bei Lagerung): -25°C bis +70 °C  
 Höhe 1000 m maximal bei 45 °C, 2000 m maximal bei 40 °C.  
 Feuchtigkeit 5 % bis 95 % rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)  
 Schutzart CE:IP20 (EN60529) siehe IP20-Warnungen  
 UL: Offen  
 Atmosphäre Explosionsgeschützt, nichtkorrodierend und nichtleitend.  
 Externe Verdrahtung, allgemein: Muss IEC60364-1 und IEC60364-5-54 und allen relevanten örtlich geltenden Vorschriften entsprechen. Kabelprofile müssen Tabelle 9 der Norm IEC60947-1 entsprechen.  
 UL: Muss nach den gültigen NEC- und allen relevanten lokalen Vorschriften vorgenommen werden. Kabelprofile müssen

Schock Vibration (EN60068-2-6)  
 NEC Artikel 310, Tabelle 310-16 entsprechen. Nominaltemperatur: Leistungsleiter: 90 °C; andere Kabel: 75°C  
 Gemäß (EN60068-2-27) und IEC60947-1 Anhang Q  
 Gemäß (EN60068-2-6) und IEC60947-1 Anhang Q

- IP20-WARNUNGEN**
- Um den Schutz gemäß IP20 zu gewährleisten, muss die Absisolierlänge der Leistungskabel (1/L1 und 2/T1) der Isolierungsdicke angepasst werden.
  - Falls die obere und/oder die untere Zugangstür geöffnet sind, ist die Schutzart IP10.
  - Falls der N/L2-Stecker entfernt ist, ist die Schutzart IP20 nicht garantiert.
  - Im Gerät sind Ausbrechvorrichtungen vorgesehen, um die Schutzart IP20 zu verbessern. Diese Elemente sollten nur für Kabelquerschnitte von 50 mm<sup>2</sup> oder mehr entfernt werden.

**SYMBOLE**

Bei der Gerätebeschriftung kann eines oder mehrere der folgenden Symbole verwendet werden:

	Schutzerde		Stromschlaggefahr
	Nur AC-Versorgung		Beim Umgang mit diesem Gerät müssen Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen getroffen werden.
	Kennzeichen „Underwriters Laboratories Listed“ für Kanada und USA		Anweisungen finden Sie in der Bedienungsanleitung
	Heiße Kühlkörperoberfläche nicht berühren		Konformitätserklärung nach europäischem Standard

**RoSH**

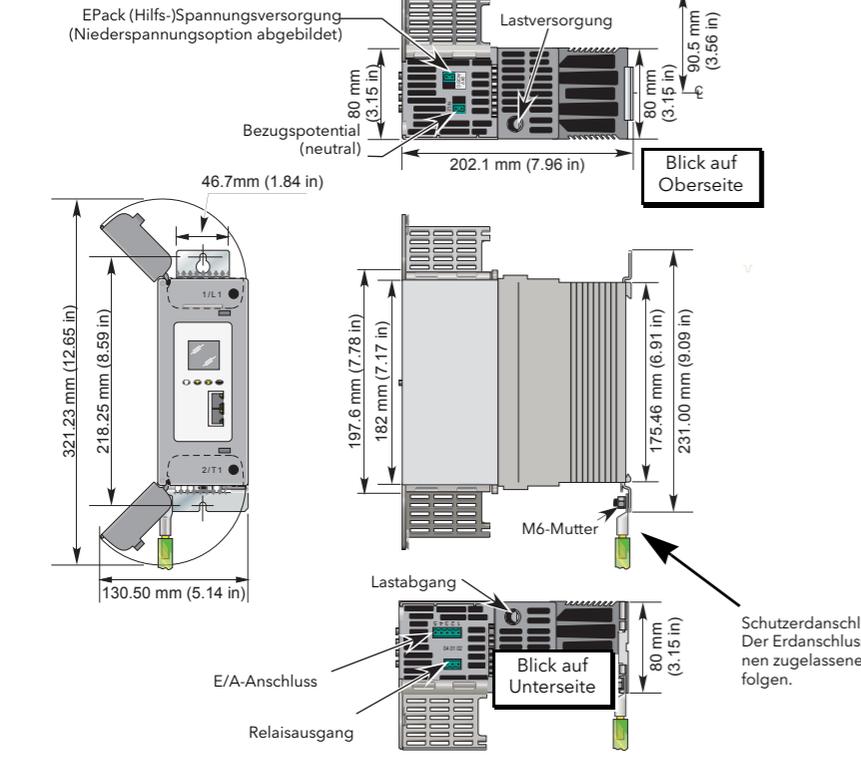
Part Name	有害物質 - Hazardous Substances					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
金屬零件 Metal parts	0	0	0	0	0	0
塑料零件 Plastic parts	0	0	0	0	0	0
電子零件 Electronic	X	0	0	0	0	0
触点 Contacts	0	0	0	0	0	0
電纜和接線附件 Cables & cabling accessories	0	0	0	0	0	0

This table is made according to SJ/T 11364.  
 0: Indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit as stipulated in GB/T 26572.  
 X: Indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572.

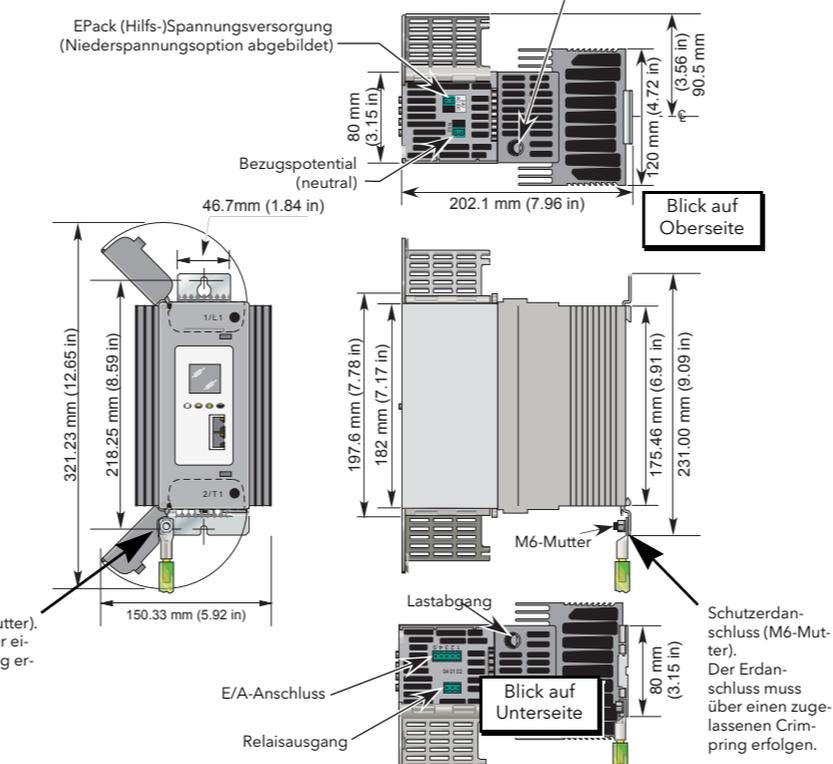
Die hier angegebenen Daten beziehen sich auf die „China RoHS 2.0 Administrative Measures for the Restriction of Hazardous Substances in Electric Appliances and Electronic Products“ vom 21. Januar 2016.

**MECHANISCHE INSTALLATION**

**80A und 100A-Geräte**



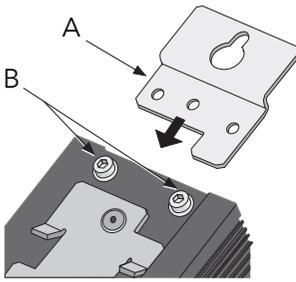
**125A-Geräte**



**MONTAGE**

**RÜCKWANDMONTAGE**

Bei Rückwandmontage obere Halterung „A“ an die Rückseite des Geräts montieren. Dafür Schrauben „B“ und rüttelfeste Unterlegscheiben entfernen und Halterung mit Schrauben „B“ am Gerät befestigen. Darauf achten, dass die Halterung korrekt ausgerichtet ist (wie abgebildet) und dass die rüttelfesten Unterlegscheiben zwischen Schraubenkopf und Halterung angebracht werden. Es sollte ein 3-mm-AF-Schraubendreher mit Sechskanteinsatz verwendet werden. Das empfohlene Anziehmoment beträgt 1,5 Nm.



**MONTAGE AUF DIN-SCHIENE**

Diese Geräte können wie unten gezeigt an zwei horizontalen, parallelen 7,5-mm- oder 15-mm-DIN-Schienen montiert werden.

