

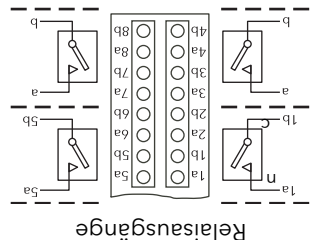
Die Modulabschlüsse sind für Kabelgrößen von 0,20 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (14 bis 24 AWG) vorgesehen.  
Die Schrauben sollten mit einem 3,5-mm-Schraubendreher auf 0,4 Nm angezogen werden.

**DETAILS ZU DEN ABSCHLÜSSEN DES EA-MODULS**

Basisisolierung, Isolierung zwischen leitenden Teilen, welche nur für die normale Funktion der Anlagen, welche keinen Schutz vor Stromschlag, ge gilt. Sie bietet keinen Schutz vor Stromschlag. Alle E/A Module haben eine verstärkte Isolation, 300 Veff oder DC, Kanal zu System. Diese wird als Isolierung zwischen leitfähigen Teilen definiert, die einen Schutz gegen Stromschläge bietet.

**ISOLIERUNG**

Relais 1 und 5 abgebildet; andere Relais ähnlich  
Basisisolierung zwischen allen Relais  
Kein interner Begrenzkreis installiert



**RL8 RELAIS-AUSGANGSMODUL**

**ROHS**

**Restriction of Hazardous Substances (RoHS)**

Product group: Versadac

Table listing restricted substances

Chinese: 限制使用材料一览表

产品	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
Versadac	X	O	X	O	O	O
IOC	X	O	X	O	O	O
IO 模块	X	O	X	O	O	O
端子组件	X	O	X	O	O	O
底座	X	O	O	O	O	O

English: Restricted Materials Table

Product	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
Versadac	X	O	X	O	O	O
IOC	X	O	X	O	O	O
IO Module	X	O	X	O	O	O
Terminal Unit	X	O	X	O	O	O
Base	X	O	O	O	O	O

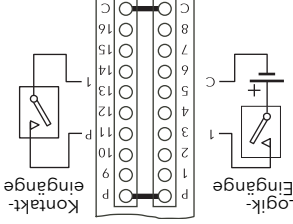
Approval: Name: Martin Greenhalgh, Position: Quality Manager, Signature: Martin Greenhalgh, Date: 16 APR 2013

**FERTIGUNGSADRESSE**  
Worthing, GB  
Eurotherm Limited  
Telefon: (+44 1903) 268500  
Fax: (+44 1903) 265982  
E-Mail: info.eurotherm.uk@invensys.com  
Internet: www.eurotherm.co.uk  
Alle Module, inklusive der IOC-Module entsprechen der "40 Year Environment Friendly Usage Period".  
© Copyright 2013  
Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, Weitergabe und Speicherung in jeglicher Art und Weise ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung gestattet, außer wenn dies dem Betrieb des Geräts dient, auf das dieses Dokument sich bezieht.  
Unsere Produkte werden ständig verbessert und weiter entwickelt. 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. Für Störungen, Ausfälle und aus diesem Grund entstandene Schäden übernehmen wir daher keine Haftung.

Der Standard-Spannungsausgangsbereich beträgt 0 V bis 10 V mit einem Mindest-Lastwiderstand (RV) von 550 Ω. Dieser kann auf -0,3 V bis +10,3 V erhöht werden, indem der Mindest-Lastwiderstand auf 1500 Ω erhöht wird. Bei mA-Ausgängen beträgt der Mindest-Lastwiderstand (RI) 550 Ω.

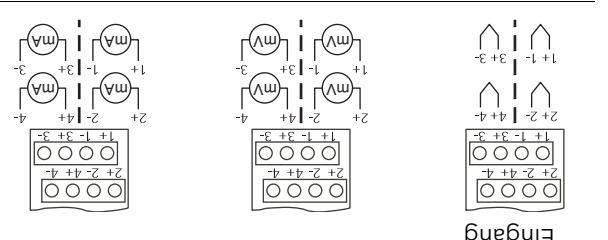
**AO2 ANALOG AUSGANGSMODUL**

Kanal 1 abgebildet; andere Kanäle ähnlich  
'C'-Klemmen intern verknüpft;  
'P'-Klemmen intern verknüpft



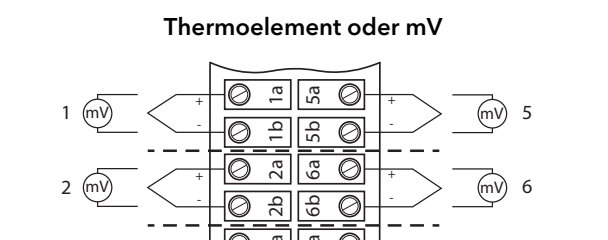
**DI16 DIGITAL EINGANGSMODUL**

Anmerkungen:  
1. mV-Eingänge können in mA umgewandelt werden, indem dem 5 Ω-Widerstände an den Eingängen angelegt werden.  
2. mA-Varianten sind mit integrierten 5 Ω-Widerständen ausgerüstet.  
3. '1-' ist intern mit '2-' verknüpft, '3-' ist intern mit '4-' verknüpft.



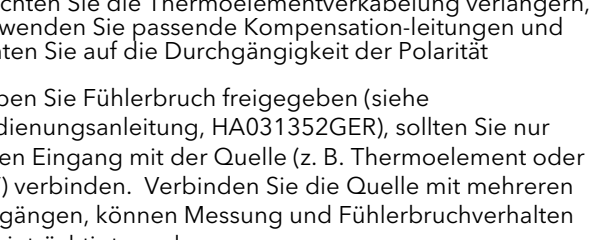
**A14 ANALOG EINGANGSMODUL**

Anmerkungen:  
1. mV-Eingänge können in mA umgewandelt werden, indem dem 5 Ω-Widerstände an den Eingängen angelegt werden.  
2. mA-Varianten sind mit integrierten 5 Ω-Widerständen ausgerüstet.  
3. '1-' ist intern mit '2-' verknüpft, '3-' ist intern mit '4-' verknüpft.



**A12 ANALOG EINGANGSMODUL**

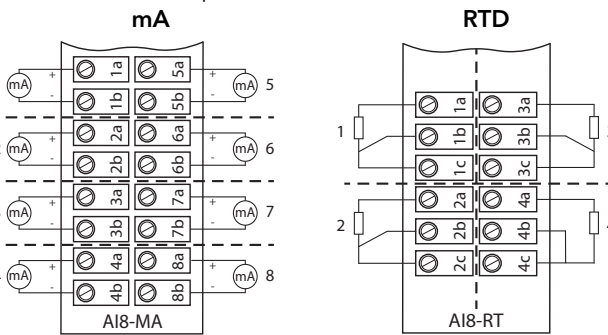
Anmerkungen:  
1. mV-Eingänge können in mA umgewandelt werden, indem dem 5 Ω-Widerstände an den Eingängen angelegt werden.  
2. mA-Varianten sind mit integrierten 5 Ω-Widerständen ausgerüstet.  
3. '1-' ist intern mit '2-' verknüpft, '3-' ist intern mit '4-' verknüpft.



Basisisolierung zwischen den Kanalpaaren

Möchten Sie die Thermoelementverkabelung verlängern, verwenden Sie passende Kompensationsleitungen und achten Sie auf die Durchgängigkeit der Polarität

Haben Sie Fühlerbruch freigegeben (siehe Bedienungsanleitung, HA031352GER), sollten Sie nur einen Eingang mit der Quelle (z. B. Thermoelement oder mV) verbinden. Verbinden Sie die Quelle mit mehreren Eingängen, können Messung und Fühlerbruchverhalten beeinträchtigt werden. Ebenso wird nicht empfohlen, zusätzliche Geräte an eine



Basisisolierung zwischen den Kanalpaaren  
A18 mA-Module haben einen eingegossenen 3,33 Ohm Widerstand fest eingebaut.  
Basisisolierung zwischen allen Kanälen.  
Kanal 4 ist für 2-Leiter RTD dargestellt

Anmerkung: Bei externer Stromversorgung mit Strom versorgten Eingängen nehmen Sie die C/-Klemmen. Bei modulintern versorgten Eingängen nehmen Sie die P/-C-Klemmen.

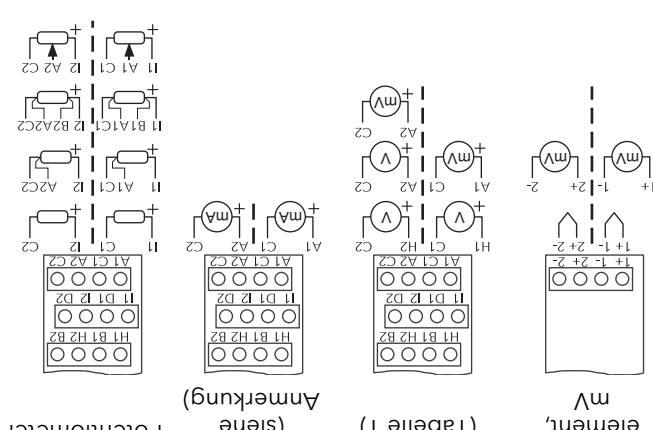
**A13 ANALOG EINGANGSMODUL**

Anmerkung: Bei externer Stromversorgung mit Strom versorgten Eingängen nehmen Sie die C/-Klemmen. Bei modulintern versorgten Eingängen nehmen Sie die P/-C-Klemmen.

**Tabelle 1 Klemmen und Eingangsbereiche**

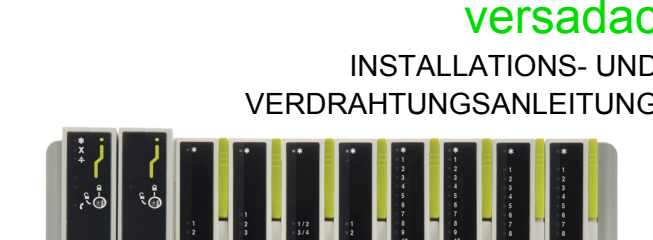
Kanal	Eingangsbereich	Klemmen
1	-150 mV bis +150 mV -10 VDC bis +10 VDC	A1(+) und C1
2	150 mV bis +150 mV 0 bis 1,8 VDC -10 VDC bis +10 VDC	A2(+) und C2

Anmerkung: Klemmeneinheit angebracht. Shunt-Widerstände (5 Ω) für die mA-Option werden an der



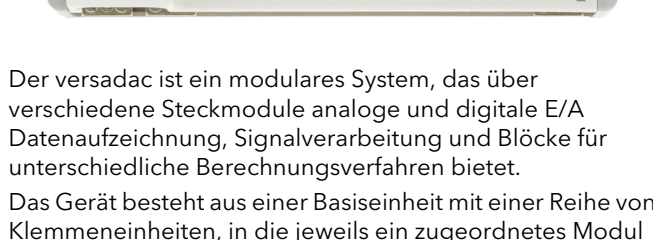
**A14 ANALOG EINGANGSMODUL**

Anmerkungen:  
1. mV-Eingänge können in mA umgewandelt werden, indem dem 5 Ω-Widerstände an den Eingängen angelegt werden.  
2. mA-Varianten sind mit integrierten 5 Ω-Widerständen ausgerüstet.  
3. '1-' ist intern mit '2-' verknüpft, '3-' ist intern mit '4-' verknüpft.



**A12 ANALOG EINGANGSMODUL**

Anmerkungen:  
1. mV-Eingänge können in mA umgewandelt werden, indem dem 5 Ω-Widerstände an den Eingängen angelegt werden.  
2. mA-Varianten sind mit integrierten 5 Ω-Widerständen ausgerüstet.  
3. '1-' ist intern mit '2-' verknüpft, '3-' ist intern mit '4-' verknüpft.



Basisisolierung zwischen den Kanalpaaren

Möchten Sie die Thermoelementverkabelung verlängern, verwenden Sie passende Kompensationsleitungen und achten Sie auf die Durchgängigkeit der Polarität

Haben Sie Fühlerbruch freigegeben (siehe Bedienungsanleitung, HA031352GER), sollten Sie nur einen Eingang mit der Quelle (z. B. Thermoelement oder mV) verbinden. Verbinden Sie die Quelle mit mehreren Eingängen, können Messung und Fühlerbruchverhalten beeinträchtigt werden. Ebenso wird nicht empfohlen, zusätzliche Geräte an eine

**inven's**

**Eurotherm**

**versadac**

**INSTALLATIONS- UND VERDRAHTUNGSANLEITUNG**

Der versadac ist ein modulares System, das über verschiedene Steckmodule analoge und digitale E/A Datenaufzeichnung, Signalverarbeitung und Blöcke für unterschiedliche Berechnungsverfahren bietet.

Das Gerät besteht aus einer Basiseinheit mit einer Reihe von Klemmeneinheiten, in die jeweils ein zugeordnetes Modul eingesteckt wird. Die Basiseinheit ist mit einem E/A Controller (IOC) und bis zu 16 Eingangs- oder Ausgangsmodulen (E/A) ausgestattet.

Das IOC-Modul unterstützt die Systemkonfiguration und die Kommunikation.

Die modultypspezifischen Klemmeneinheiten bieten Steckverbindungen für die Abschlüsse der durch den Benutzer vorgenommenen Verdrahtungen. Darüber hinaus ermöglichen die Klemmeneinheiten Zwischenverbindungen zwischen E/A-Modulen und dem IOC.

Für jedes Modul gibt es eine spezielle Klemmeneinheit, auf die das Modul aufgeschraubt wird. Die Module sind auf bestimmte Funktionen festgelegt: Ein-, Ausgang, digital oder analog.

Eine geeignete Stromversorgung ist der 2750P, erhältlich mit 1,3 / 2,1 / 5 oder 10 A. Informationen zum Stromverbrauch siehe Bedienungsanleitung (HA031352GER).

HA031459GER Ausgabe 4 03/15 (CN32895)

## INSTALLATION DER MECHANIK

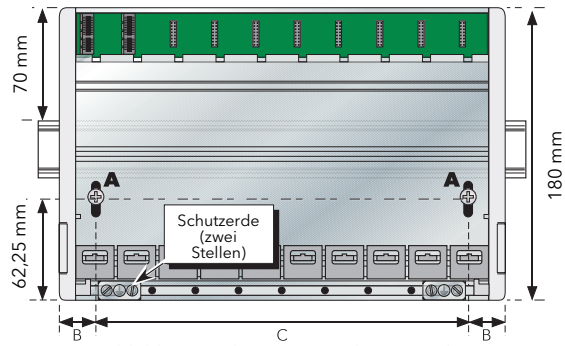


Abbildung 1 Abmessungen der Basisteile

Basistyp	Abmessung 'B'	Abmessung 'C'	Tiefe
0 Module	17,5 mm	26 mm	Alle Basistypen: 132 mm (Freiraum zum Öffnen der Abdeckung: 160 mm)
4 Module	22,5 mm	127,4 mm	
8 Module	22,5 mm	229 mm	
16 Module	22,5 mm	432,2 mm	

## MONTAGE AUF DIN-SCHIENE

Verwenden Sie eine horizontal angebrachte symmetrische DIN-Schiene nach EN50022-35X7.5 oder EN50022-35X15.

1. Bringen Sie die DIN-Schiene horizontal an und stellen Sie sicher, dass ein guter elektrischer Kontakt zwischen der Schiene und dem Gehäuse besteht. Verwenden Sie gegebenenfalls einen Schutzerdungsstreifen.
2. Lösen Sie mithilfe eines geeigneten Pozidriv-Schraubendrehers die Schrauben ('A' in Abbildung 1) in der Basiseinheit und lassen Sie sie mit den zugehörigen Halteklammern auf den Boden des Schraubenschlitzes fallen.
3. Bringen Sie das Gerät auf der Oberkante der DIN-Schiene an und schieben Sie die Schrauben (A) mit den zugehörigen Klammern mithilfe des Schraubendrehers soweit wie möglich nach oben in die Schraubenschlitze.
4. Achten Sie darauf, dass die winklige Kante der Basis-Halteklammern sich hinter der Unterkante der DIN-Schiene befinden und ziehen Sie die Schrauben 'A' fest.

## EINBAU

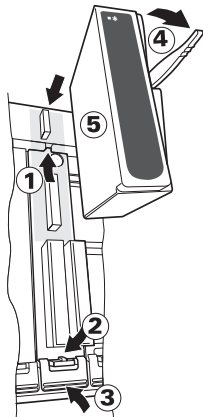
1. Entfernen Sie die Schrauben ('A') und ihre zugehörigen Basis-Halteklammern.
2. Halten Sie die Basiseinheit waagrecht an die Schalttafel und markieren Sie die Position der beiden Öffnungen an der Schalttafel (Mitten siehe Abbildung 1 oben).
3. Bohren Sie zwei 5,2 mm große Löcher in die Blende.
4. Bringen Sie die Basiseinheit mithilfe von M5-Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern an der Schalttafel an. Achten Sie darauf, dass ein guter elektrischer Kontakt zwischen Basiseinheit und Gehäuse besteht. Verwenden Sie gegebenenfalls einen Schutzerdungsstreifen.

## KLEMMENEINHEITEN

1. Schieben Sie die Nase an der Oberkante der Klemmeneinheit in den Schlitz an der Basiseinheit (1).
  2. Drücken Sie auf das untere Ende der Klemmeneinheit, bis sie einrastet. (2)
- Zum Lösen drücken Sie einfach den Befestigungsclip (3) der Klemmeneinheit und ziehen sie aus der Basiseinheit.

## E/A-MODULE

1. Öffnen Sie den Haltehebel auf der Modul-Vorderseite (4).
  2. Stecken Sie das Modul auf (5). Stellen Sie sicher, dass das Modul mit der Basiseinheit und den Anschlüssen verbunden ist.
  3. Haben Sie das Modul fest aufgesteckt, schließen Sie den Haltehebel.
- Zum Entfernen eines Moduls öffnen Sie den Haltehebel und ziehen Sie das Modul aus der Basiseinheit.



## IOC-MODUL

Stecken Sie das Modul im äußersten linken Steckplatz auf. Stellen Sie sicher, dass das Modul mit der Basiseinheit und den Anschlüssen verbunden ist. Drehen Sie den Schnellverschluss mithilfe eines flachen 3-mm-Schraubendrehers im Uhrzeigersinn um eine Vierteldrehung. Zur Entfernung des Moduls führen Sie die Schritte umgekehrt durch.

## ÜBERSpannungskategorie und Verschmutzungs-Grad

Dieses Produkt erfüllt die UL61010- und BSEN61010-Montagerichtlinien der Kategorie II, Verschmutzungsgrad 2. Diese sind wie folgt definiert: Überspannungskategorie II: Die nominale Stoßspannung für Geräte beträgt bei einer Nennspannung von 230 V<sub>AC</sub> 2500 V. Verschmutzungsgrad 2: In der Regel kommt es nur zu einer nicht-leitenden Verschmutzung. Gelegentlich sollte man allerdings mit einer temporären, durch Kondensation verursachten Leitfähigkeit rechnen.

## PERSONAL

Lassen Sie die Installation dieses Geräts nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

## GEHÄUSE FÜR STROMFÜHRENDE TEILE

Bauen Sie das System zum Schutz vor Berührung stromführender Teile durch Hände oder Metallwerkzeuge in ein Gehäuse ein.

## BLINDABDECKUNG

Die Basiseinheiten sind für die Aufnahme von null, vier, acht oder sechzehn Modulen ausgelegt (gemäß Spezifikation zum Zeitpunkt der Bestellung). Falls die Basiseinheit nicht vollständig belegt ist, muss eine Blindabdeckung direkt rechts neben dem letzten Modul angebracht werden, um die IP20-Anforderungen zu erfüllen.

## VERDRÄHTUNG

### WARNUNG: STROMFÜHRENDE SENSOREN

Das Gerät ist so konstruiert, dass der Temperaturfühler direkt mit einem elektrischen Heizelement verbunden werden kann. Solche Verbindungen dürfen keinesfalls berührt werden, solange sie stromführend sind. Kabel, Sensoren und Schalter zur Verbindung stromführender Fühler müssen für die Netzspannung ausgelegt sein.

Es ist wichtig, dass Sie das Gerät in Übereinstimmung mit den in dieser Anleitung aufgeführten Verdrahtungsinformationen anschließen. Insbesondere ist darauf zu achten, keine AC-Versorgung an Niederspannungsein- und -ausgänge anzuschließen. Verwenden Sie für alle Anschlüsse Kupferleitungen (außer für Thermoelementanschlüsse). Die Verdrahtung muss gemäß den gültigen VDE-Vorschriften vorgenommen werden, z. B. IEEE (BS7671) oder NEC Klasse 1.

## TRENNUNG VOM NETZ

Die Installation muss einen Trennschalter oder einen Leistungsschalter beinhalten. Dieser sollte sich in unmittelbarer Nähe (<1 Meter Umkreis) des Geräts befinden, für den Bediener leicht erreichbar und als Leistungstrennvorrichtung für den Regler entsprechend gekennzeichnet sein.

## ERDUNGS-LECKSTROM

Durch den RFI-Filter kann es zu einem Erdungs-Leckstrom von bis zu 3,5 mA kommen. Beachten Sie dies, wenn Sie Anwendungen mit z. B. durch Trennschalter in Form einer Fehlerstromschutzvorrichtung (Residual Current Devide, RCD) oder eines Erdschlussprüfers (Ground Fault Detector, GFD) schützen wollen.

## ÜBERSTROMSCHUTZ

Sichern Sie die DC-Spannungsversorgung des Systems mit einer Sicherung oder einem Leistungsschalter. Das schützt die Controller-Platinen vor Überstrom. Im Gerät ist eine Sicherung im IOC-Modul enthalten, um die Versorgung vor Fehlern innerhalb des Geräts zu schützen. Sollte diese Sicherung unterbrochen sein, schicken Sie das IOC-Modul zur Reparatur an den Hersteller zurück.

## NENNspannung

Die max. ständig an folgenden Klemmen angelegte Spannung darf 3300 Veff oder DC nicht überschreiten:

1. RLY8 Relaisausgang zu Logik-, DC- oder Fühlerverbindungen;
2. Jede Verbindung gegen Erde.

Das Gerät darf nicht an eine nicht geerdete sterngeschaltete Drehstromleitung angeschlossen werden. Im Falle eines Fehlers kann es bei dieser Versorgung zu Spannungen über 300 Veff kommen. Das Gerät kann dadurch zerstört werden.

## UMGEBUNG

Das im Schaltschrank installierte Gerät muss vor elektrisch leitfähigen Schmutzpartikeln geschützt werden. Um eine geeignete Umgebungsluft zu erreichen, bauen Sie einen Luftfilter in den Lufteintritt des Schaltschranks ein. Sollte das System in kondensierender Umgebung stehen (niedrige Temperatur), bauen Sie eine thermostatgesteuerte Heizung in den Schaltschrank ein.

## EMV INSTALLATIONSHINWEISE

Die Erdschiene an der unteren Kante der Basiseinheit bietet auch Anschlussmöglichkeiten für EMV, Kabelschirme etc.

Um den Anforderungen der europäischen EMV Richtlinie zu entsprechen, beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen: Bei DIN-Schienen- sowie Rückwandmontage muss die Rückwand guten elektrischen Kontakt mit einer Metallfläche (Aluminium oder Stahl) haben, die Teil des Gehäuses ist. Ist dieser Kontakt nicht möglich, verbinden Sie beide Enden der DIN-Schiene oder beide Schutzerdanschlüsse am Ende der Rückwand über zwei kräftige Erdlitze (10 mm x 2 mm) mit dem Gehäuse. Die Litze darf nicht länger als 100 mm sein.

Sind auch diese Verbindungen nicht praktikabel, klippen Sie Ferritklammern möglichst nah an den Klemmeneinheiten über die Eingangsleitungen. Sie können mehrere Eingangspaare durch eine Ferritklammer führen. Die Klammern sollten eine Impedanz von mindestens 200 Ω bei 100 MHz haben. Eine passende Klammer ist Richco MSFC-13K.

Bzgl. allgemeiner Richtlinien s. EMV-Installationshinweise, Bestellnr. HA150976. Bei Relaisausgängen müssen Sie eventuell einen geeigneten Filter einsetzen, um die Störaussendung zu unterdrücken. Dieses Gerät darf nicht als Bestandteil eines DC-Verteilungsnetzes verdrahtet werden.

## SYMBOLE

Die folgenden Symbole können auf dem Gerät oder seiner Beschriftung erscheinen.

	Anleitung siehe Benutzerhandbuch.
	Schutzleiterklemme (Schutzerde)
	Beim Umgang mit diesem Gerät oder seinen elektronischen Komponenten müssen Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen getroffen werden.
	Entspricht der RoHS2-Richtlinie (2011/65/EU)
	Zum Schutz der Umwelt ist dieses Gerät zu recyceln, bevor es das im Kreis angegebene Alter (in Jahren) überschreitet.
	Kennzeichen "Underwriters Laboratories Listed" für die USA und Kanada
	Dieses Gerät hat eine CE-Zulassung.
	Dieses Gerät entspricht den ACMA-Vorschriften.
	Stromschlaggefahr

## ERDUNG

### Schutzerde

Das Gerät darf nicht ohne Schutzerde betrieben werden, die an einen der Masseanschlüsse an der Basiseinheit angeschlossen wird. Achten Sie darauf, dass das Erdkabel die gleichen Eigenschaften hat wie das größte Versorgungskabel für die Einheit. Verbinden Sie die Schutzerde mit einer passenden verzinnten Kupferöse und verwenden Sie die mitgelieferte Schraube und Unterlegscheibe (Drehmoment 1,2 Nm).

## GEWICHT

0-fach-Basiseinheit mit IOC-Modul: 0,7 kg  
4-fach-Basiseinheit ohne Module: 0,7 kg  
4-fach-Basiseinheit mit IOC-Modul und vier E/A-Modulen: 1,65 kg  
8-fach-Basiseinheit ohne Module: 0,98 kg  
8-fach-Basiseinheit mit IOC-Modul und acht E/A-Modulen: 3,1 kg  
16-fach-Basiseinheit ohne Module: 1,6 kg  
16-fach-Basiseinheit mit IOC-Modul und 16 E/A-Modulen: 5,24 kg

## EINSTELLUNG DER IP-ADRESSE

Im Lieferzustand ist die IP-Adresse des Geräts 192.168.111.222, Subnet-Maske 255.255.255.0.

## BEARBEITEN DER NETZWERKEINSTELLUNGEN

Die Netzwerkeinstellungen können mittels iTools bearbeitet werden. Das Gerät unterstützt feste IP und DHCP.

Anmerkung: Wenn die IP-Adresse geändert wird, geht die Verbindung zu iTools verloren, bis das Gerät neu gescannt wird.

## Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

DHCP ist ein Netzwerkprotokoll, mithilfe dessen Geräte so konfiguriert werden, dass sie in einem IP-Netzwerk kommunizieren können. Ein DHCP 'Client' nutzt das DHCP-Protokoll, um Konfigurationsinformationen (z. B. eine IP-Adresse) von einem DHCP-Server zu erhalten. Der Client nutzt diese Informationen, um seinen Host zu konfigurieren. Nach Abschluss der Konfiguration kann der Host im Internet kommunizieren.

Der DHCP-Server unterhält eine Datenbank verfügbarer IP-Adressen und Konfigurationsinformationen. Wenn er eine Anfrage von einem Client erhält, bestimmt der DHCP-Server das Netzwerk, mit dem der DHCP Client verbunden ist, und weist dem Client dann eine IP-Adresse oder ein Präfix zu und sendet dem Client passende Konfigurationsinformationen zu.

Da das DHCP-Protokoll auch vor der Konfiguration der Clients korrekt funktionieren muss, müssen Server und Client(s) an die gleiche Netzwerkverbindung angeschlossen sein. In größeren Netzwerken, wo dies nicht praktikabel ist, kann jede Netzwerkverbindung einen oder mehrere DHCP-Relais-Agenten haben, die Nachrichten von DHCP Clients erhalten und sie an DHCP-Server weiterleiten. DHCP-Server senden ihre Antworten an den Relais-Agenten zurück, der sie an den DHCP Client in der lokalen Netzwerkverbindung weiterleitet.

DHCP-Server weisen Clients IP-Adressen normalerweise nur für einen begrenzten Intervall zu. DHCP Clients müssen ihre IP-Adressen vor Ablauf dieses Intervalls erneuern und dürfen sie nach Ablauf des Intervalls nicht weiter verwenden, wenn sie sie nicht erneuern konnten.

Wird beim versadac DHCP ausgewählt, ruft das Gerät beim Hochfahren eine IP-Adresse von einem DHCP-Server ab; die Anfrage kann während des Betriebs wiederholt werden.

## WIEDERHERSTELLUNG VON UNBEKANNTER IP-ADRESSKONFIGURATION

Falls der DE-Schalter ("debug enable") der Klemmeneinheit auf "Ein" steht und das Gerät aus- und eingeschaltet wird, wird der serielle Comms-Port an der Klemmeneinheit zum Debug Port (38400 Baud, ein Stoppbit, keine Parität)\*. Dabei wird ein einfaches Menü an einem Terminalemulator zur Ansicht der Netzwerkeinstellungen präsentiert. Wenn der Debug Port seine Funktion erfüllt hat, sollte der DE-Schalter wieder auf "Aus" gestellt und das Gerät aus- und eingeschaltet werden, um den Normalbetrieb wieder aufzunehmen.

\* Anmerkung: Das verwendete Protokoll ist EIA-485. Es ist ein Konverter für die Kommunikation mit einem PC erhältlich (Artikelnr. SUBVERSA.DEBUGCABLE).

## IOC-KLEMMENEINHEIT - SCHALTER UND STECKER

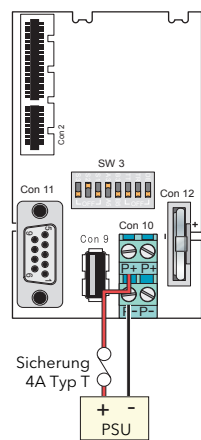
### Versorgungsverkabelung

Abbildung 2 zeigt die Details der Versorgungsverkabelung.

### STROMVERSORGUNGS SPEZIFIKATION

Netzspannung: 24V<sub>DC</sub>  
± 20 %; gegen entgegengesetzte Polarität geschützt  
Stromverbrauch: 82 W max. pro Basis.

- Anmerkungen:
1. Das Gerät wird beschädigt, falls eine Netzspannung von mehr als 30 V angelegt wird.
  2. Der Stromverbrauch für jeden Modultyp ist in der Bedienungsanleitung angegeben und außerdem auf dem Modulschild vermerkt.



Batterie: Artikelnummer SUBVERSA.BATT (der Klarheit halber mit abgenommener Abdeckung abgebildet)

'P+' Klemmen mit gemeinsamem Mittelkontakt  
'P-' Klemmen mit gemeinsamem Mittelkontakt.

Abbildung 2 Details der Versorgungsverkabelung

Die Schraubklemmen sind für Kabelgrößen von 0,25 bis 2,5mm<sup>2</sup> (14 bis 22 AWG) vorgesehen. Die Schrauben sollten mit einem 3,5-mm-Schlitzschraubendreher auf 0,6 Nm angezogen werden.

## Setup-Schalter

Ein aus acht Elementen bestehender Setup-Schalter am IOC-Modul (Abbildung 3).

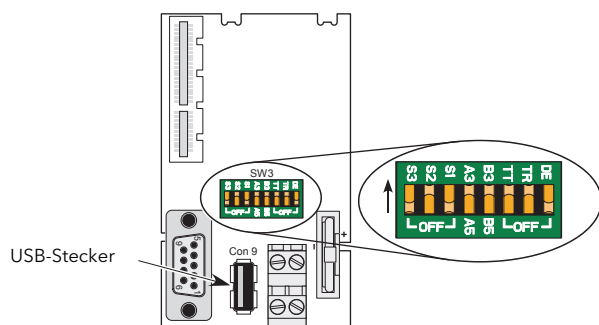


Abbildung 3 IOC-Schalterpositionen

Die acht Schaltersegmente sind in Tabelle 2 definiert:

1	Auf "DE" gestellt für seriellen Debug; auf "Aus" deaktiviert.
2	Auf "TR" als Abschluss der Rx-Reihe; auf "AUS", um Rx ohne Abschluss zu lassen.
3	Auf "TT" als Abschluss der Tx-Reihe; auf "AUS", um Tx ohne Abschluss zu lassen.
4	Auf "B3" für serielle 3-Leiter-Kommunikation; auf "B5" für 5-Leiter.
5	Auf "A3" für serielle 3-Leiter-Kommunikation; auf "A5" für 5-Leiter.
6	Reserviert
7	Reserviert
8	Reserviert

Tabelle 2 Setup-Schaltereinstellungen

## USB-Stecker (Con 9)

Der USB-Stecker befindet sich wie in Abbildung 3 oben gezeigt zwischen den Stromsteckern und dem 9-poligen Typ-D Stecker. USB-Hardware/Software-Status-LEDs befinden sich auf der Vorderseite des IOC-Moduls.

## Modbus-Stecker (Con 11)

Dies ist eine 9-polige Typ D Buchse. Falls dies das letzte Gerät in der Kommunikationsverbindung ist, sollten die integrierten 150-Ohm-Abschlussklemmen mittels der Elemente zwei und drei des Setup-Schalters in den Kreis geschaltet werden. Die Elemente vier und fünf dieses 8-poligen Schalters werden zur Auswahl von 3-Leiter- oder 5-Leiter-Betrieb verwendet.

## ANSCHLUSSBELEGUNG

Die Anschlussbelegung der Modbus-Kommunikationsstecker ist nachstehend in Tabelle 3 aufgeführt.

Pol	3-Leiter	5-Leiter
1	NC	NC
2	B	TxB
3	Reserviert	RxA
4	Erdung	Erdung
5	Erdung	Erdung
6	Erdung	Erdung
7	A	TxA
8	Reserviert	RxB
9	Erdung	Erdung

Tabelle 3 Modbus-Kommunikationsanschlüsse

Anmerkung: Pole 5 und 9 (Rx Enable und Tx Enable) sind am Klemmenteil an die Erdung angeschlossen.

## IOC-MODUL

### Ethernet-Comms-Port

Dieser RJ45-Stecker befindet sich auf der Unterseite des IOC-Moduls. Die Anschlussbelegung ist nachstehend in Tabelle 4 aufgeführt. Bei diesem Gerät ist die Ethernet-Kommunikation als 10/100 base-T spezifiziert.

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

Tabelle 4 Ethernet-Anschlüsse

## Status-LEDs

Einige LEDs befinden sich auf der Vorderseite des IOC-Moduls. Nachstehend sind diese kurz zusammengefasst; nähere Einzelheiten siehe Abschnitt 2.3.1 der Bedienungsanleitung HA031352GER.

	Anzeige 'Strom ein'		EtherNet/IP-Status
	Fehleranzeige.		USB-Aktivitäts- und Fehler-Anzeigen
	Batteriestatus		Ethernet-Geschwindigkeits- und Aktivitäts-Anzeige

Tabelle 5 IOC-LEDs