GEWICHT

Das Gewicht verschiedener T2750 Hardwarekonfigurationen ist nachstehend angegeben.

Hardwarekonfiguration	Gewicht
Basiseinheit ohne Module (einschließlich Reglermodul) oder 4-fach-Basiseinheit	0,7 kg (1.54 lb)
4-fach-Basiseinheitl (mit Reglermodul und vier E/A-Modulen)	1,65 kg (3.64 lb)
8-fach-Basiseinheit ohne Module	0,98 kg (2.16 lb)
8-fach-Basiseinheit mit Reglermodul und 8 E/A-Modulen	3,1 kg (6.83 lb)
16-fach-Basiseinheit ohne Module	1,6 kg (3.53 lb)
16-fach-Basiseinheit mit Reglermodul und 16 E/A-Modulen	5,24 kg (11.55 lb)

Fertigungsadresse

Eurotherm Limited (Hauptsitz)
Faraday Close
Durrington
Worthing, West Sussex
BN13 3PL UK
Tel. (+44) 1903 263333 https://
www.eurotherm.com

Eurotherm Automation SAS 6
Chemin des Joncs - CS 20214
Dardilly cedex
Lyon, 69574
Frankreich

©2025 Watlow Electric Manufacturing Company.
Watlow, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eycon, Chessell, Mini8, nanodac, piccolo und versadac sind Marken und Eigentum von Watlow Electric Manufacturing Company, ihrer Tochtergesellschaften und verbundenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind u. U. Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.
Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Watlow Electric Manufacturing Company in irgendeiner Form vervielfältigt, verändert oder übertragen werden, noch darf es in einem Datenabfragesystem gespeichert werden, es sei denn, es dient als Hilfsmittel für den Betrieb des Geräts, auf das sich dieses Dokument bezieht.
Watlow Electric Manufacturing Company 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.
Watlow Electric Manufacturing Company übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.

SD KARTE VORSICHTSMASSNAHMEN

Die SD Karte ist eine „high capacity" (SDHC) Karte, auf die eventuell von älteren SD Kartenlesern nicht zugegriffen werden kann. Dateien und Systemordner dürfen nicht gelöscht werden. Achten Sie beim Entfernen der Karte aus dem Lesegerät auf das korrekte Vorgehen. Werden diese Hinweise nicht beachtet, kann es zu einer Beschädigung der Karte und einer Disfunktion des Geräts kommen.

MODUL TASK RATEN

Typ:	Beschreibung	Standard (110 ms)	Schnell (10 ms)
AI2	Analogeingang 2 Kanäle	Ja	Nein
AI3	Analogeingang 3 Kanäle	Ja	Nein
AI4	Analogeingang 4 Kanäle	Ja	Nein
AI8	Analogeingang 8 Kanäle	Ja	Ja*
AO2	Analogausgang 2 Kanäle	Ja	Ja
DI4	Digitaleingang 4 Kanäle (Logik)	Ja	Nein
DI8_LG	Digitaleingang 8 Kanäle (Logik)	Ja	Ja
DI8_CO	Digitaleingang 8 Kanäle (Schließkontakt)	Ja	Ja
DI6_MV	Digitaleingang 6 Kanäle (AC Anschluss, 115 V_{eff})	Ja	Nein
DI6_HV	Digitaleingang 6 Kanäle (AC Anschluss, 230V_{eff})	Ja	Nein
DI16	Digitaleingang 16 Kanäle (Logik/ Schließkontakt)	Ja	Ja
DO4_LG	Digitalausgang 4 Kanäle (10 mA)	Ja	Ja
DO4_24	Digitalausgang 4 Kanäle (100 mA)	Ja	Ja
DO8	Digitalausgang 8 Kanäle	Ja	Ja
DO16	Digitalausgang 16 Kanäle	Ja	Ja
RLY4	Relaisausgang 4 Kanäle (3 n/o, 1 Wechsler)	Ja	Ja
RLY8	Relaisausgang 8 Kanäle (n/o)	Ja	Ja
FI2	Frequenzeingang 2 Kanäle	Ja	Ja
ZI	Zirkoniaeingang 2 Kanäle	Ja	Nein

*Die AI8-FmA Variante verwendet ausschließlich die schnelle (10 ms) Pollingrate. Andere AI8 Varianten verwenden ausschließlich die Standardrate (110 ms).

Eurotherm by Watlow

T2750 Eurotherm PAC

Installations- und Verdrahtungshinweise

Das Modell T2750 ist ein modulares System, das Multi-Loop PID Regelung, analoge und digitale Ein-/Ausgänge, Signalumwandlung und Berechnungsfunktionen über verschiedene Steckmodule bietet.

Das Gerät besteht aus einer Basiseinheit mit Klemmeneinheiten, auf die jeweils ein passendes Modul aufgesetzt werden kann. Die Basis kann ein oder zwei Regelmodule (IOC) und bis zu 16 Ein-/Ausgangsmodule (E/A) enthalten.

Die IOC Module enthalten die Systemkonfiguration und die Kommunikation. Die integrierte SD Karte beinhaltet die Strategie und Datenbasisinformationen. Sollte ein Austausch eines IOC Moduls nötig werden, können Sie die SD Karte aus dem alten Modul entfernen und in das neue IOC Modul stecken. Somit kann der Austausch ohne größere Störung des Systems stattfinden.

Die Klemmeneinheiten sind modulspezifisch, liefern die Anschlüsse für die Verdrahtung und schaffen eine Verbindung zwischen den E/A Modulen und dem IOC Modul.

Die E/A Module werden auf die Klemmeneinheiten aufgesteckt und sind auf bestimmte Funktionen festgelegt: Ein-, Ausgang, digital oder analog.

Die entsprechende Spannungsversorgung DINPSU steht für 1,3; 2,1; 5,0 oder 10,0 A Einheiten zur Verfügung. Informationen über den Leistungsverbrauch finden Sie in der Bedienungsanleitung, HA030047GER.

HA030707GER/12 5/2025

HA030707GER/12

WATLOW Powered by Possibility

China RoHS Compliance - T2750

A12, AI3,AI4,AI8,AO2,DI6,DI8,DI16,DO4,DO8,FI2,RLY4,RLY8,ZI,T2750 IOC,T2750 backplane

部件名称 Part Name	有害物质 - Hazardous Substances					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	X	O	O	O	O	O
塑料部件 Plastic parts	O	O	O	O	O	O
电子件 Electronic	X	O	O	O	O	O
触点 Contacts	O	O	X	O	O	O
线缆和线缆附件 Cables & cabling accessories	O	O	O	O	O	O

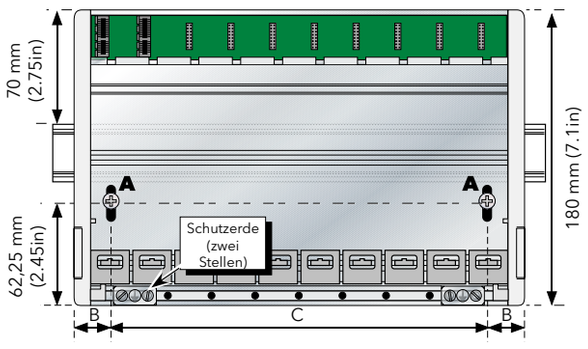
本表格依据SJ/T11364的规定编制。
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

This table is made according to SJ/T 11364.
O: 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 concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572.

Kontaktinformationen
Hier scannen für lokale Kontaktadressen

https://www.eurotherm.com/contact-us/

MECHANISCHE INSTALLATION



Basistyp	Abmessung B	Abmessung C	Tiefe
0-Module	22,5 mm (0.8 in)	26 mm (1.02 in)	Alle Basistypen: 132 mm (5.2 in) Freiraum für Abdeckung: 160 mm (6.3 in)
4-Module	22,5 mm (0.8 in)	127,4 mm (5.02 in)	
8-Module	22,5 mm (0.8 in)	229 mm (9.02 in)	
16-Module	22,5 mm (0.8 in)	432,2 mm (17.02 in)	

DIN-SCHIENENMONTAGE

Verwenden Sie eine horizontal montierte symmetrische DIN-Schiene entsprechend EN50022-35X7 oder EN50022-35X15.

1. Montieren Sie die DIN-Schiene horizontal mit den entsprechenden Befestigungen. Versichern Sie sich, dass die DIN-Schiene einen guten elektrischen Kontakt zum Metall des Schaltschranks hat. Verwenden Sie eventuell ein Erdungsband.
2. Lösen Sie die Schrauben in der Basis („A" in Abbildung 1) mit einem passenden Pozidriv Schraubendreher und lassen Sie sie und die Befestigungsklammern in den Schraubenschlitz fallen.
3. Setzen Sie das Gerät auf die obere Ecke der DIN-Schiene und schieben Sie die Schrauben (A) und die Befestigungsklammern mit dem Schraubendreher weitmöglichst nach oben.
4. Achten Sie darauf, dass das gebogene Ende der Klammer hinter der DIN-Schiene sitzt. Ziehen Sie die Schrauben (A) an.

DIREKTE RÜCKWANDMONTAGE

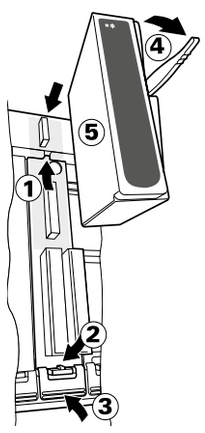
Entfernen Sie die Schrauben („A") und Befestigungsklammern.

2. Halten Sie die Basiseinheit horizontal gegen die Schaltschrankwand und markieren Sie die zwei Löcher für die Befestigung (für die Mittenmarkierung siehe Abbildung 1).
3. Bohren Sie zwei 5,2 mm Löcher.
4. Befestigen Sie nun mit zwei M5 Schrauben und Unterlegscheiben die Einheit an der Metallwand. Achten Sie auf guten elektrischen Kontakt mit dem Gehäuse. Verwenden Sie eventuell ein Erdungsband.

KLEMMENEINHEITEN

1. Stecken Sie die Erkennungsnase der Einheit in den Schlitz auf der Basiseinheit (1).
2. Drücken Sie das untere Ende der Einheit (2) fest, bis sie einrastet. (2)

Zum Lösen drücken Sie einfach den Befestigungsclip (3) der Klemmeneinheit.



E/A MODULE

1. Öffnen Sie den Haltehebel auf der Modulvorderseite (4).
2. Stecken Sie das Modul auf (5) und stellen Sie sicher, dass es mit der Basiseinheit und den Anschlüssen verbunden ist.
3. Schließen Sie den Haltehebel.

Zum Entfernen eines Moduls öffnen Sie den Haltehebel und ziehen Sie das Modul aus der Basiseinheit.

IOC MODULE

Stecken Sie das Modul auf, und stellen Sie sicher, dass es mit der Basiseinheit und den Anschlüssen verbunden ist. Drehen Sie den Schnellverschluss mithilfe eines flachen 3-mm-Schraubendrehers im Uhrzeigersinn um eine Vierteldrehung. Zum Lösen drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn.

ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE UND VERSCHMUTZUNGSGRAD

Dieses Produkt entspricht UL61010 und EN61010 Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2. Diese sind wie folgt definiert:

Überspannungskategorie II: Die nominale Stoßspannung für Geräte beträgt bei einer Nennspannung von 230 V: 2500 V.

Verschmutzungsgrad 2: Übliche, nicht leitfähige Verschmutzung; gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

PERSONEN- UND ANLAGENSCHUTZ

1. Bei der Planung der Regelstrategie sollten Sie einen möglichen Ausfall von Regelpfaden berücksichtigen und bei bestimmten kritischen Regelfunktionen ein Mittel zur Herstellung eines sicheren Zustands während und nach dem Ausfall eines Regelpfads vorsehen.
2. Für kritische Regelfunktionen müssen separate oder redundante Regelpfade vorgesehen werden.
3. Systemregelpfade können Kommunikationsverbindungen enthalten. Dabei müssen Sie die Auswirkungen unvorhergesehener Übertragungsverzögerungen der Verbindung berücksichtigen.
4. Die ordnungsgemäße Funktion dieser Anlage muss bei jeder Implementierung einzeln gründlich überprüft werden, bevor sie in Betrieb genommen wird.

PERSONAL

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

BERÜHRUNG

Bauen Sie das System zum Schutz vor Berührung in ein Gehäuse ein.

BLINDABDECKUNG

Sie können Basiseinheiten für bis zu 16 Module wählen. Sie erhalten mit der Lieferung eine Blindabdeckung (Bestellnummer 026373). Bauen Sie diese unbedingt rechts neben dem letzten Modul ein, um die Schutzart IP20 zu erhalten.

VERDRAHTUNG

WARNUNG! SENSOREN UNTER SPANNUNG

Das System arbeitet auch, wenn der Sensor direkt mit einem Heizelement verbunden wird. Das kann zur Folge haben, dass an den Klemmen Spannung anliegt. Es liegt in Ihrer Verantwortung dafür zu sorgen, dass Wartungspersonal nicht an unter Spannung stehende Elemente gelangen kann.

Die Verdrahtung muss korrekt, entsprechend den Angaben in dieser Anleitung erfolgen. Insbesondere ist darauf zu achten, keine AC-Versorgung an Niederspannungsein- und -ausgänge anzuschließen. Verwenden Sie Kupferleitungen (außer für Thermoelementanschluss).

Weiterhin sind alle Anschlüsse nach den gültigen VDE Vorschriften bzw. den jeweiligen Landesvorschriften vorzunehmen

ISOLIERUNG

Die Installation muss einen Trennschalter oder einen Leistungsschalter beinhalten. Bauen Sie diesen Schalter in der Nähe des Systems und gut erreichbar für den Bediener ein. Kennzeichnen Sie den Schalter als trennende Einheit.

LECKSTROM

Trotz der RFI Filterung fließt ein Leckstrom von 3,5 mA. Beachten Sie dies, wenn Sie Anwendungen mit z. B. Reststrombauteilen als Trennschalter planen.

ÜBERSTROMSCHUTZ

Sichern Sie die dc Spannungsversorgung des Systems mit einer passenden Sicherung. Das IOC Modul enthält eine Sicherung, um die Spannungsversorgung vor Fehlern innerhalb des Geräts zu schützen. Sollte diese Sicherung defekt sein, schicken Sie das Gerät zur Reparatur an den Hersteller.

MAXIMALSPANNUNGEN

Die maximal anliegende Spannung der folgenden Klemmen muss weniger als 300 V_{eff} oder Vdc betragen:

1. DI6 Eingang oder RLY4/RLY8 Relaisausgänge zu Logik-, DC- oder Sensorklemmen;
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 V_{eff} oder Vdc kommen. Das Gerät kann dadurch zerstört werden.

UMGEBUNG

Leitende Verschmutzungen dürfen nicht in den Schaltschrank gelangen. 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 thermostatgeregelte Heizung in den Schaltschrank ein.

EMV INSTALLATIONSHINWEISE

Der Erdstreifen am unteren Ende der Rückwandplatine bietet Ihnen ebenso Anschlussmöglichkeiten für EMV, Kabelschirm usw.

Um sicherzustellen, dass die EMV-Anforderungen eingehalten werden, treffen Sie folgende Maßnahmen:

Sowohl für DIN-Schienen- als auch für Rückwandmontage muss die Rückwandplatine guten elektrischen Kontakt mit dem erdenden Metall (Aluminium oder Stahl) des Schaltschranks haben. Ist ein solcher Kontakt nicht möglich, verbinden Sie beide Enden der DIN-Schiene oder beide Erdanschlüsse der Rückwandplatine über zwei kräftige Erdlitze (10 mm x 2 mm) mit dem Schaltschrank. Die Litze sollten nicht länger als 100 mm sein.

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

Weitere Informationen finden S ie i n d en „ EMV-Installationshinweisen", Bestellnummer HA150976. Bei Relaisausgängen müssen Sie eventuell einen geeigneten Filter einsetzen, um die Störaussendung zu unterdrücken.

Dieses Gerät sollte nicht in Teil eines dc Verteilernetzes sein.

SYMBOLE

Im Folgenden werden die auf dem Gerät angebrachten Sicherheitssymbole erklärt.

- Achtung (siehe dazu gehörige Dokumentation)
- Schutzerde
- Beim Umgang mit diesen Geräten oder deren Bauteilen müssen Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen getroffen werden.
- Dieses Gerät entspricht den RoHS Vorschriften.
- Zum Schutz der Umwelt ist dieses Gerät zu recyceln, bevor es das im Kreis angegebene Alter (in Jahren) überschreitet.
- Kennzeichen „Underwriters Laboratories" für USA und Kanada
- Dieses Gerät hat eine CE Zulassung.
- RCM. **R**egulatory **C**ompliance **M**ark für Australien und Neuseeland.
- Stromschlaggefahr

SPANNUNGSVERSORGUNG

Versorgungsspannung:	24 Vdc± 20%
	Gegen entgegengesetzte Polarität geschützt
Stromverbrauch:	82 W max. pro Basis.

Anmerkung: Das Gerät wird beschädigt, wenn die Versorgungsspannung 30 V übersteigt.

ERDUNG

Schutzerde

Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn die Schutzerde mit einer der gekennzeichneten Klemmen verbunden ist. Achten Sie darauf, dass das Erdkabel die gleichen Eigenschaften hat wie das größte Versorgungskabel für die Einheit.

Schutzerde (Fortsetzung)

Verbinden Sie die Schutzerde mit einer passenden verzinnten Kupferöse und verwenden Sie die mitgelieferte Schraube und Unterlegscheibe (Drehmoment 1,2 Nm (10.6 lbin)).

NETZWERKEINSTELLUNGEN (IP ADRESSE UND LIN PROTOKOLLNAME UND -ADRESSE)

Jedes LIN Gerät muss einen LIN Protokollnamen und eine Adresse sowie eine IP Adresse haben, um einwandfrei kommunizieren zu können.

In diesem Abschnitt wird die Einstellung der IP Adresse und des LIN Protokollnamens beschrieben. Die LIN Adresse stellen Sie über den Schalter SW1 auf der IOC Klemmeneinheit ein (siehe umseitigen Abschnitt **IOC Klemmeneinheit Schalter und Anschlüsse**).

Standard Netzwerkeinstellungen

Bei Auslieferung ist das Gerät für DHCP mit Link-Local Fallback konfiguriert. Das entspricht einem Windows PC-Netzwerk-Port, der für den *automatischen Bezug einer IP Adresse konfiguriert ist* .

Der vorgegebene LIN Protokollname lautet *NET*. Dieser wird auch standardmäßig vom LIN-Port an Ihrem Windows PC mit Eurotherm PAC Software verwendet. Über den **LIN Ports Editor** in der Systemsteuerung in Ihrem PC können Sie diese Einstellung ändern.

Zuordnung der IP Adressen

Der T2750 unterstützt die folgenden Methoden für die Zuordnung der IP Adresse:

DHCP: Der DHCP Server muss auf die Anfrage des Geräts antworten können und korrekt konfiguriert sein. Die Konfiguration ist abhängig von der Strategie des Firmennetzwerks.

BOOTP: Der BOOTP Server muss auf die Anfrage des Geräts antworten können und korrekt konfiguriert sein. Die Konfiguration ist abhängig von der Strategie des Firmennetzwerks.

Link-Local: Wird als Fallback zu entweder DHCP oder BootP verwendet, oder kann eigenständig als einzige IP Adressen Konfigurationsmethode verwendet werden. Link-Local weist immer eine IP Adresse im Bereich 169.254.X.Y zu.

Manual: benötigt eine explizit definierte IP Adresse.

EDITIEREN DER NETZWERKEINSTELLUNGEN

Um die Netzwerkeinstellungen ändern zu können, muss zuerst eine funktionierende Kommunikation zwischen Gerät und einem PC mit EurothermPAC Software eingerichtet werden. Dafür benötigen Sie die aktuellen Netzwerkeinstellungen des T2750 und müssen den PC entsprechend anpassen. Falls es sich um einen neuen T2750 handelt, sind die Einstellungen wie oben unter **Standard-Netzwerkeinstellungen** aufgeführt. Verwenden Sie für die Kommunikation DHCP oder Link-Local, stellen Sie sicher, dass der PC für die automatische Zuordnung der IP Adresse konfiguriert ist.

Verbinden Sie den T2750 mit einem PC (mit EurothermPAC Software) im selben Netzwerk und führen Sie folgende Schritte aus:

1. Starten Sie den LIN **Network Explorer**. Die angeschlossenen Geräte sollten angezeigt werden.
2. Erweitern Sie die Baumansicht für das zu konfigurierende Gerät und öffnen Sie das E: Laufwerk des Geräts.
3. Suchen Sie die Datei **network.unh** und ziehen Sie sie auf den PC Desktop.
4. Doppelklicken Sie auf die Datei **network.unh** auf dem PC Desktop, um den **Instrument Options Editor** zu öffnen. Wählen Sie den Gerätetyp und die Version.
5. Öffnen Sie die Registerkarte **IP** und ändern Sie die Einstellungen.
6. Möchten Sie den vorgegebenen LIN Protokollnamen (*NET*) ändern, wählen Sie das **LIN** Register und geben Sie den neuen Namen ein.
7. Klicken Sie auf **Save** (Speichern) und wählen Sie **No** bei der Frage, ob die Einstellungen zum Gerät heruntergeladen werden sollen.
8. Ziehen Sie die Datei **network.unh** vom Desktop wieder in Laufwerk E: des Geräts im **Network Explorer** zurück. Die vorhandene Version auf dem Gerät wird überschrieben.

Starten Sie den T2750 neu, um die Änderungen zu übernehmen. Passen Sie die Netzwerkkonfiguration des PC an die neuen Einstellungen an.

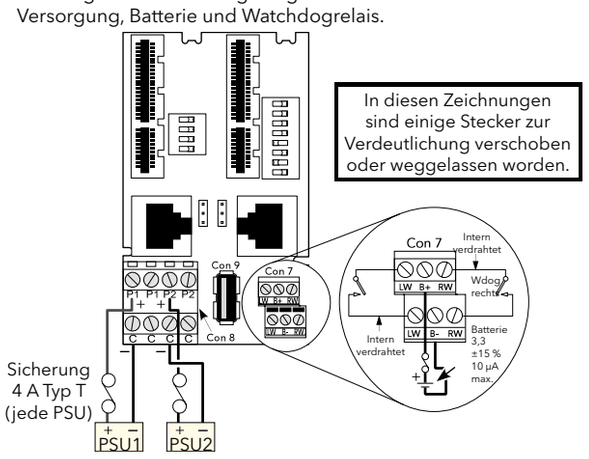
WIEDERHERSTELLUNG EINER UNBEKANNTEN ADRESSKONFIGURATION

Wie Sie eine unbekannte Adress Konfiguration wieder herstellen, können Sie in der T2750 Bedienungsanleitung (HA030047GER) nachlesen.

IOC KLEMMENEINHEIT SCHALTER & ANSCHLÜSSE

Versorgung

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlussdetails für die Versorgung, Batterie und Watchdogrelais.

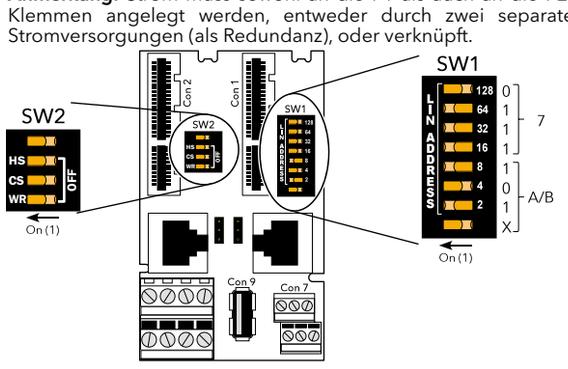


Die Gültigkeit der Versorgung können Sie über die P1PwFail und P2PwFail Statusbits im LINtools TACTICIAN Headerblock überwachen.

„C" Klemmen gemeinsam „P1" Klemmen gemeinsam

„P2" Klemmen gemeinsam „P1" Diode mit „P2" ODER verknüpft

Anmerkung: Strom muss sowohl an die P1 als auch an die P2-Klemmen angelegt werden, entweder durch zwei separate Stromversorgungen (als Redundanz), oder verknüpft.



Schalter

LIN Adresse und LIN Optionsschalter finden Sie auf der IOC Klemmeneinheit (siehe Abbildung).

LIN ADRESSE

Die obige Abbildung zeigt als Beispiel die Schaltereinstellung für die LIN Adressen 7A (primär) und 7B (sekundär).

LIN OPTIONSSCHALTER

Dieser Schalter ermöglicht Ihnen die Definition von Heiß-/Kaltstart und der Watchdog Retrystrategien. Heiß-/Kaltstart Einstellungen finden Sie in folgender Tabelle. Die vollständige Definition von „Heißstart" und „Kaltstart" finden Sie in Kapitel 4 der Bedienungsanleitung (Best.nr. HA030047GER).

Setzen Sie den Watchdog Retry Schalter auf „On", versucht das Gerät einen Neustart nach einem Watchdog Fehler. Setzen Sie den Schalter auf „Off", müssen Sie das Gerät nach einem Watchdog Fehler manuell starten.

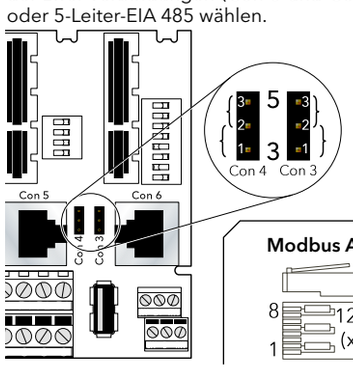
HS	CS	Definition
Aus	Aus	Automatisches Generieren der Datenbasis bei jedem Start
Aus	Ein	Kaltstart Versuch. Halt, wenn nicht erfolgreich.
Ein	Aus	Heißstart Versuch. Halt, wenn nicht erfolgreich.
Ein	Ein	Heißstart Versuch. Wenn nicht erfolgreich, wird Kaltstart versucht. Halt, wenn nicht erfolgreich.

USB Anschluss (Con 9)

Der USB Anschluss befindet sich auf der IOC Klemmeneinheit zwischen den Versorgungsanschluss und dem Batterie-/Watchdog-Anschluss. USB Hardware/Softwarestatus LEDs finden Sie auf der Front des IOC Moduls.

Modbus Anschlüsse (Con 5, Con6)

Hierbei handelt es sich um zwei RJ45-Stecker in den dargestellten Positionen. Die Stecker sind parallel angeordnet, um eine Reihenschaltung zu vereinfachen. Falls dies das letzte Gerät in der Kommunikationsverbindung ist, sollten Sie den nicht genutzten Stecker mit einer Abschlussklemme versehen. Mithilfe der zwei Verbindungen (Con 3 und Con 4) können Sie 3-Leiter- oder 5-Leiter-EIA 485 wählen.

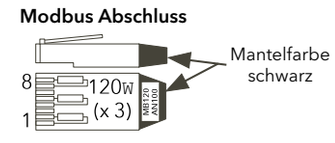


3-Leiter/5-Leiter Auswahl

Bei Con 3 und Con 4: Für 5-Leiter verbinden Sie die Pins 2 und 3. Für 3-Leiter die Pins 1 und 2.

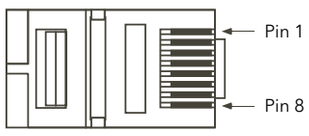
Darf nicht offen gelassen werden.

Modbus Abschluss



PINBELEGUNG Die Pinbelegung für die Modbus Kommunikation sehen Sie in nachfolgender Tabelle.

1	B	TxB
2	A	TxA
3	Com	Com
4	NC	NC
5	NC	NC
6	Com	Com
7	NC	RxB
8	NC	RxA

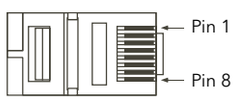


IOC MODUL

Ethernet Comms Port

Dieser RJ45 Anschluss befindet sich auf der Unterseite des IOC Moduls. Die Pinbelegung sehen Sie in folgender Tabelle. Für dieses Gerät wird Ethernet Kommunikation bei 100 Mbps unterstützt.

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

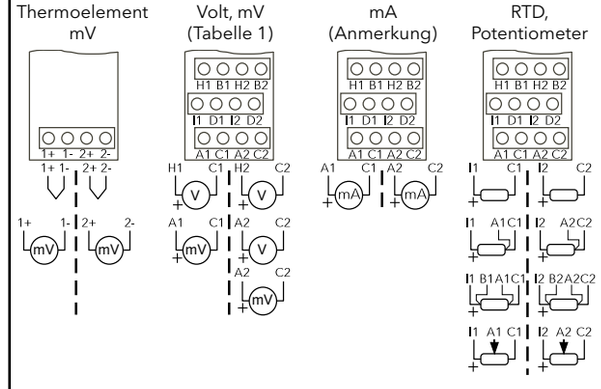


Status LEDs

Auf der Front des IOC Moduls sehen Sie mehrere LEDs. Im Folgenden finden Sie eine kurze Beschreibung. Ausführliche Informationen erhalten Sie in Kapitel 3 der Bedienungsanleitung HA030047GER.

✱	EIN Anzeige		Duplex/Simplex Anzeige
X	Fehleranzeige	Primary	Dies ist das primäre Modul
	Batterie Status	Standby	Dies ist das sekundäre Modul
	Status serielle Kommunikation	USB	USB Aktivität Fehleranzeigen
IP	Status IP Auflösung		Ethernet Geschwindigkeit und Aktivität

AI2 ANALOG EINGANGSMODUL

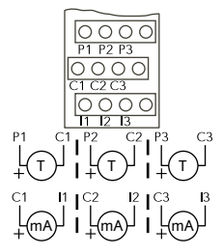


Anmerkungen:
1. Shunts (5 Ω) für die mA Option sind auf der Klemmeneinheit montiert.
2. Haben Sie als InType in einem AI_UIO Block Volt/mV konfiguriert, werden HR_in und LR_in zur Auswahl des geeigneten H/W Bereichs verwendet (HR_in/LR_in haben dieselbe Einheit wie für InType konfiguriert). Unterschiedliche H/W Bereiche haben unterschiedliche Charakteristiken und Fühlerbruch Optionen. Kanal 2 hat einen besonders hohen Impedanzbereich für Zirkoniasonden die arbeiten, wenn HR_in/LR_in im Bereich 0-1,8 V (0-1800 mV) sind. Weitere Informationen im Abschnitt AI2 der Bedienungsanleitung (HA030047GER).

Kanal	Eingangsbereich	Klemmen
1	-150 mV/-0,15 V bis 150 mV/+0,15 V -10000 mV/ -10 V bis 10000 mV/+10 V	A1(+) & C1 H1(+) & C1
2	-150 mV/ -0,15 V bis +150 mV/+0,15 V 0 mV/ 0 V bis +1800 mV/1,8 V -10000 mV/-10 Vdc bis +10000 mV/+10 V	A2(+) & C2 A2(+) & C2 A2(+) & C2

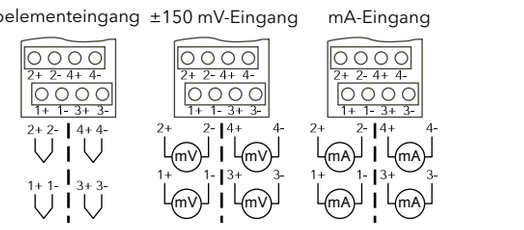
AI3 ANALOG EINGANGSMODUL

Anmerkungen:
1. Bei extern mit Strom versorgten Eingängen nehmen Sie die C/I-Klemmen. Bei modulintern versorgten Eingängen nehmen Sie die P/C-Klemmen.
2. Achten Sie bei der Anzahl der verwendeten AI3-Module darauf, dass der Gesamtleistungsverbrauch aller Basismodule 24 W für eine Basis mit 8 oder 48 W für eine Basis mit 16 Einheiten nicht überschreitet.



Ⓣ = 4 bis 20 mA Wandler

AI4 ANALOG EINGANGSMODUL



Anmerkungen:
1. mV-Eingänge können in mA konvertiert werden, indem 5 Ω Widerstände an den Eingängen angelegt werden.
2. mA-Varianten sind mit integrierten 5 Ω Widerständen ausgerüstet. Thermoelement- oder mV-Eingänge funktionieren nicht einwandfrei.
3. „1-" ist intern mit „2-" verknüpft; „3-" ist intern mit „4-" verknüpft.

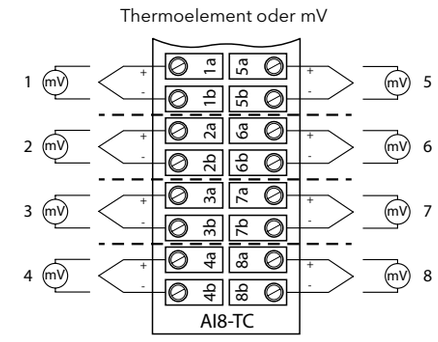
AI8 ANALOG EINGANGSMODUL

Für die vier verschiedenen AI8 Modulvarianten stehen Ihnen drei unterschiedliche Klemmeneinheiten zur Verfügung:

AI8-TC: 8 x Thermoelement-Eingänge (mit Vergleichsstelle) oder 8 x Spannungs- (mV) Eingänge

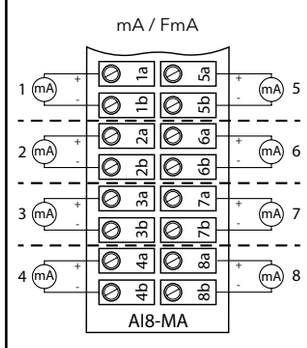
AI8-MA / A8-FMA: 8 x Stromeingänge (Standard & schnell)

AI8-RT: 4 x Platin Widerstandsthermometer- (RTD) Eingänge



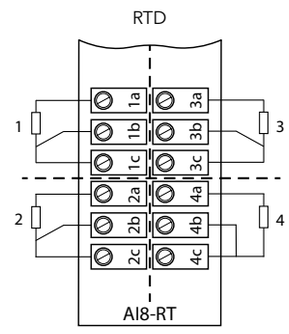
— — — · Basisisolierung zwischen den Kanalpaaren

Anmerkungen:
1. Möchten Sie die Thermoelementverkabelung verlängern, verwenden Sie passende Kompensationsleitungen und achten Sie auf die Durchgängigkeit der Polarität.
2. Bei freigegebenem Fühlerbruch (siehe Bedienungsanleitung, HA030047GER), dürfen nicht mehrere Eingänge mit einer Quelle (z. B. Thermoelement oder mV) verbunden werden, da dies die Messung und die Fühlerbruchaktion beeinträchtigt.
3. Schließen Sie keine weiteren Geräte an eine einzelne Eingangsquelle an.



— — — · Basisisolierung zwischen den Paaren

Anmerkungen:
1. AI8-mA und AI8-FmA Klemmeneinheiten haben interne 3,33 Ω Widerstände.
2. Die FmA Variante ist mit AI8-FMA gekennzeichnet.

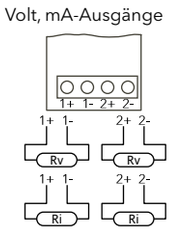


— — — · Basisisolierung zwischen allen Kanälen.

Anmerkung:
Kanal 4 für 2-Leiter RTD dargestellt.

AO2 ANALOG AUSGANGSMODUL

Volt, mA-Ausgänge

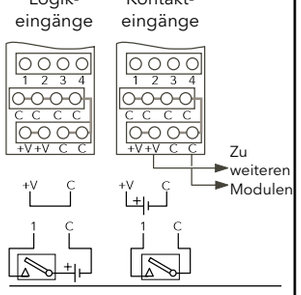


Der Standard-Spannungsausgangsbereich beträgt 0 V bis 10 V mit einem Mindest-Lastwiderstand (Rv) von 550 Ω. Dieser kann auf -0,3 V bis +10,3 V erhöht werden, indem der Mindest-Lastwiderstand auf 1500 Ω erhöht wird.

Bei mA-Ausgängen beträgt der Mindest-Lastwiderstand (Ri) 550 Ω.

DI4 DIGITAL EINGANGSMODUL

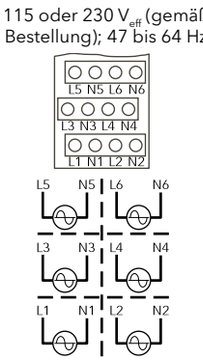
Logik-eingänge Kontakt-eingänge



Anmerkungen:
1. Kanal 1 ist dargestellt; andere Kanäle sind ähnlich;
2. Negative Logikeingänge können durch Umkehr der Polarität des Eingangs verknüpft werden.
3. Alle „C"-Klemmen mit gemeinsamem Common.

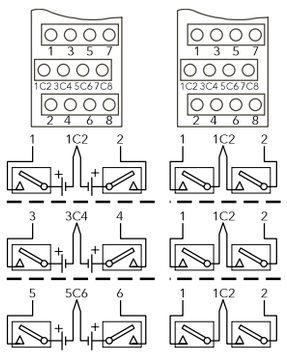
DI6 DIGITAL EINGANGSMODUL

115 oder 230 V_{eff} (gemäß Bestellung); 47 bis 64 Hz



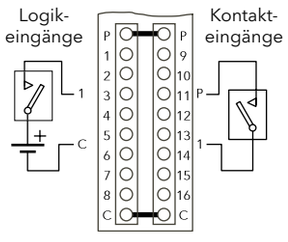
DI8 DIGITAL EINGANGSMODUL

Logik-eingänge Kontakt-eingänge



DI16 DIGITAL EINGANGSMODUL

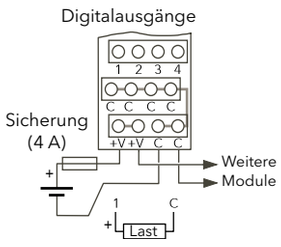
Logik-eingänge Kontakt-eingänge



Anmerkungen:
1. Kanal 1 ist dargestellt; andere Kanäle sind ähnlich;
2. „C"-Klemmen intern verbunden.
3. „P"-Klemmen sind intern verbunden

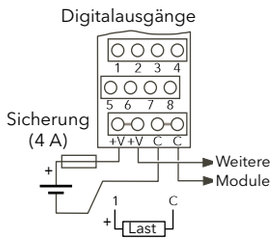
DO4 DIGITAL AUSGANGSMODUL

Digitalausgänge



DO8 DIGITAL AUSGANGSMODUL

Digitalausgänge



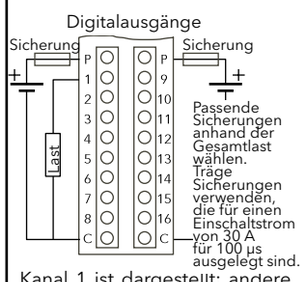
Für jedes Modul: Kanal 1 ist dargestellt; andere Kanäle sind ähnlich; „C"-Klemmen sind intern verbunden. „+V"-Klemmen sind intern verbunden.

ACHTUNG

Um eine Überhitzung des Steckers zu vermeiden, darf der Strom der Reihenschaltung 4 A nicht überschreiten.

DO16 DIGITAL AUSGANGSMODUL

Digitalausgänge

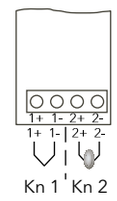


Kanal 1 ist dargestellt; andere Kanäle sind ähnlich; „C"-Klemmen intern verbunden. („P"-Klemmen nicht intern verbunden.)

Anmerkung: Jede anlagenseitige Stromversorgung, die an ein DO16-Modul angeschlossen ist, muss für einen Einschaltstrom von 30 A für 100 µs ausgelegt sein.

ZI ZIRKONIA EINGANGSMODUL

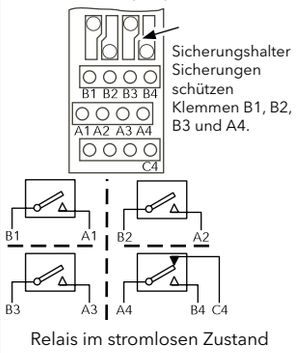
Zirkonia Sondeneingang mit hoher Impedanz



Anmerkung:
Kn1: Thermoelementeingang
Kn2: Zirkonia Sondeneingang

RLY4 RELAISMODUL

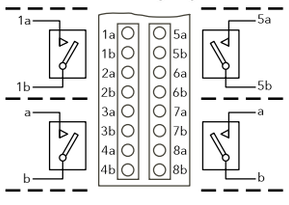
Relaisausgänge.



Relais im stromlosen Zustand abgebildet

RLY8 RELAISMODUL

Relaisausgänge.



Relais 1 und 5 abgebildet; andere Relais ähnlich.

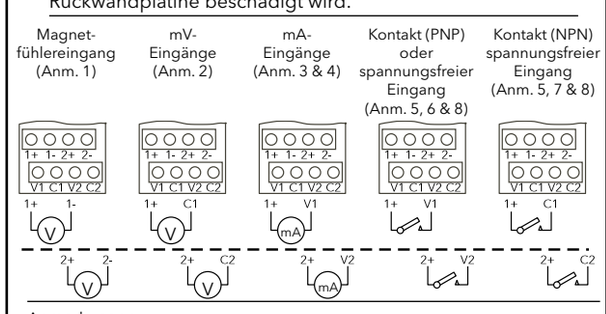
Basisisolierung zwischen allen Relais.

Kein interner Begrenzerkreis installiert.

FI2 FREQUENZEINGANGSMODUL

ACHTUNG

Falls mehr als acht FI2-Module installiert sind und diese eine durchschnittliche Ausgangskanallast von mehr als jeweils 5 mA haben, muss eine externe Stromversorgung zum Betrieb der Wandler verwendet werden, da sonst die Rückwandplatine beschädigt wird.



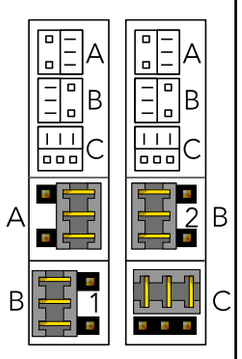
Anmerkungen:
1. Verknüpfungen zu Spannung (Position C) und FI2-Block „EingTyp"-Feld auf „Magnet" einstellen. Der Schwellwert wird intern konfiguriert.
2. Die Links müssen auf Spannung (Position C) und das „InType" Feld des FI2 Blocks auf „V" eingestellt sein. Verwenden Sie die Modulversorgung für den Fühler, setzen Sie „PSU" entsprechend auf 8 V, 12 V oder 24 V.
3. Die Links müssen auf Strom (Position B) und das „InType" Feld des FI2 Blocks auf „mA" eingestellt sein. Wählen Sie den internen Bürdenwiderstand. Bei Verwendung der internen Bürde darf der Wandler 12 V nicht überschreiten. Wählen Sie die Versorgung („PSU") entsprechend dem Wandler (8 V oder 12 V).
4. Die Klemmeneinheit enthält eine interne 1 kΩ Bürde. Bei einer externen Strombürde verwenden Sie die Klemmen 1+ und C1 (Kn 1) und 2+ und C2 (Kn 2). Setzen Sie die Links auf Spannung (Position C) und das „InType" Feld des FI2 Blocks auf „V". Der Grenzwert muss über die gesamte Bürdenspannung auf den Mittelwert zwischen den Spitze-zu-Spitze-Spannungswerten eingestellt werden. Wählen Sie die Versorgung („PSU") entsprechend dem Wandler, 8 V, 12 V oder 24 V.
5. Die Links müssen auf Kontakt (Position A) und das „InType" Feld des FI2 Blocks auf „V" eingestellt sein. Stellen Sie den Block PSU Ausgang für minimalen Temperaturanstieg auf 8 V ein.
6. Setzen Sie den FI2 Block Grenzwert auf 75 % des Ausgangs (V), d. h. 6 V, 9 V oder 18 V.
7. Setzen Sie den FI2 Block Grenzwert auf 25 % des Ausgangs (V), d. h. 2 V, 3 V oder 6 V.
8. Bei der Verwendung einer externen Barriere messen Sie die Spitze-zu-Spitze-Spannung und wählen einen mittleren Grenzwert. Erhöhen Sie die PSU Einstellung, um den Bereich der gemessenen Spannung zu vergrößern, falls erforderlich.

Bei allen Konfigurationen kann ein Entprellwert von 0 ms (Aus), 5 ms, 10 ms, 20 ms oder 50 ms zugewiesen werden. Der hier verwendete Algorithmus stellt sicher, dass Impulskanten, die enger als die eingestellte Zeit sind, ausgeschlossen sind. Bei Regelkreisen mit Frequenzeingängen sollte der Entprellwert immer 0 (Aus) sein.

Bei Spannungs- (Position C) oder Stromeingängen (Position B) muss der Grenzwert nah am Mittelwert der Spitze-zu-Spitze-Werte des Eingangs eingestellt werden. Auf diese Weise werden eine gute Impulserkennung, Schutz vor Fehl-Erkennung von Rauschspitzen und optimale Reproduzierbarkeit gewährleistet. Sperren Sie wenn nötig die Fühlerbruch- und Fühlerkurzschlusserkennung über die Felder Options.SBreak und Options. SCct im entsprechenden FI_UIO Block, um unerwünschte Alarme zu vermeiden.

Der Fühlerbruchalarm wird aktiv, wenn der Eingang unter 0,05 V oder 0,05 mA fällt. Der Fühlerkurzschlussalarm wird aktiv, wenn der Eingangswert über 91 % der Ausgangs Versorgungsspannung steigt (V oder mA).

Link Positionen



Position A = Kontakt
Position B = Strom
Position C = Spannung

Kanal 1 = unterer Link
Kanal 2 = oberer Link

NAMUR Eingänge eines auf Strom (Pos B) konfigurierten Moduls: Ausgangsversorgung auf 8 V, Grenzwert auf 1,65 mA. Fühlerbruch- und Fühlerkurzschlusserkennung können freigegeben werden.

In allen Fällen darf der Kabelschirm nur entweder an den Codierer oder an den T2750 angeschlossen werden, niemals an beide Enden.

Weitere Anwendungsinformationen entnehmen Sie bitte der T2750 Bedienungsanleitung (HA030047GER).

EA MODUL KLEMMENDETAILS

Die Modulklemmen sind für eine Kabelstärke von 0,20 bis 2,5 mm^2 (14 bis 24AWG) ausgelegt.

Verwenden Sie für das Andrehen der Schrauben einen 3,5 mm Flachkopf-Schraubendreher und achten Sie auf ein Drehmoment von 0,4 Nm (5.3lb in.).

ISOLIERUNG

— — — . Basisisolierung. Isolierung zwischen leitenden Teilen, welche nur für die normale Funktion des Equipments gilt. Sie bietet keinen Schutz vor Stromschlag.

——— Verstärkte Isolierung. Alle E/A Module haben eine verstärkte Isolierung, Kanal zu System, 300 Vdc oder Vdc Diese wird als Isolierung zwischen leitfähigen Teilen definiert, die einen Schutz gegen Stromschläge bietet.