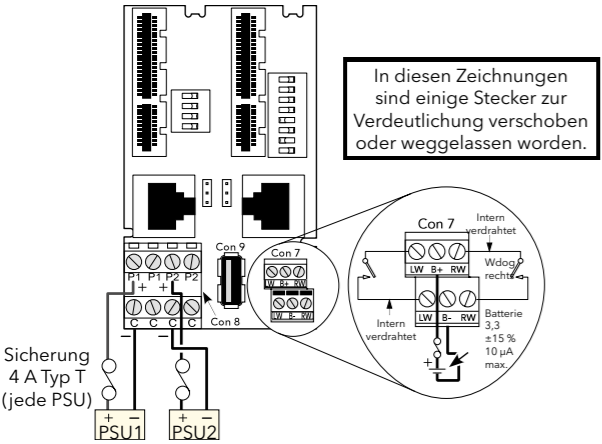


IOC KLEMMENEINHEIT SCHALTER & ANSCHLÜSSE

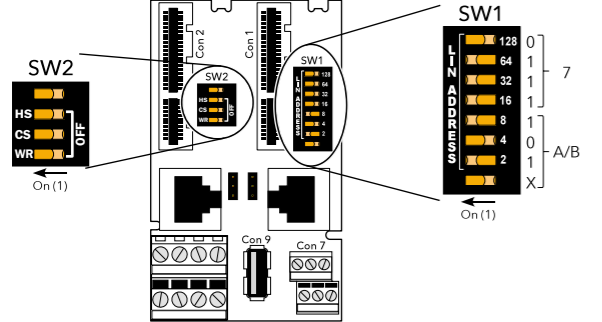
Versorgung
Die folgende Abbildung zeigt die Anschlussdetails für die Versorgung, Batterie und Watchdogrelais.



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).

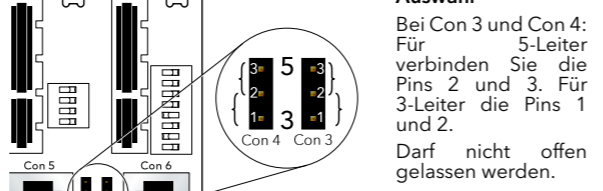
Setzen Sie den Watchdog Retry Schalter auf „On“, versucht das Gerät einen Neustart nach einem Watchdog Fehler. Setzen Sie den Schalter auf „Off“, müssen Sie das Gerät nach einem Watchdog Fehler manuell starten.

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.

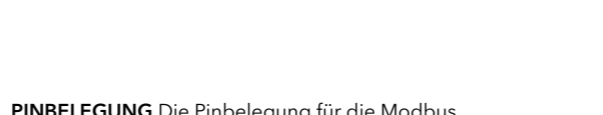
USB Anschluss (Con 9)
Der USB Anschluss befindet sich auf der IOC Klemmeneinheit zwischen den Versorgungsanschluss und dem Batterie-/Watchdog-Anschluss. USB Hardware/Softwarestatus LEDs finden Sie auf der Front des IOC Moduls.

Modbus Anschlüsse (Con 5, Con 6)

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.



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.

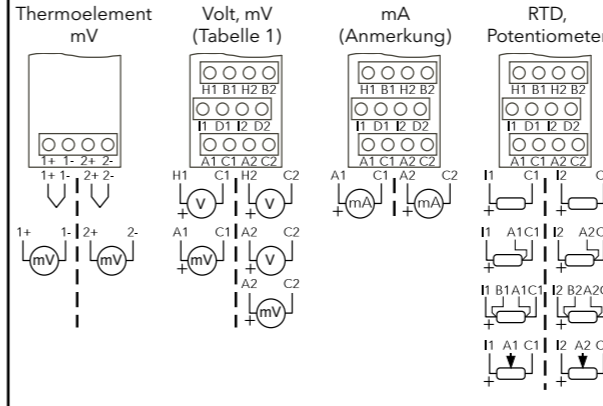
Pin	Signal	Pin	Signal
1	Tx+	5	NC
2	Tx-	6	Rx-
3	Rx+	7	NC
4	NC	8	NC

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
	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 Zirkonia Sensoren 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).

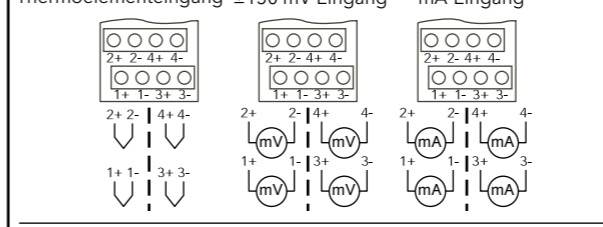
Kanal	Eingangsbereich	Klemmen
1	-150 mV/0,15 V bis -10000 mV/-10 V	A1(+)&C1 H1(+)&C1
2	-150 mV/0,15 V bis 0 mV/0 V bis -10000 mV/-10 V _{DC}	A2(+)&C2 A2(+)&C2

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.



AI4 ANALOG EINGANGSMODUL
Thermoelementeingang ±150 mV-Eingang mA-Eingang

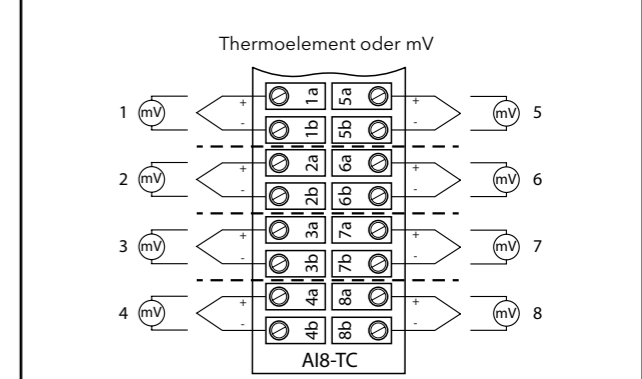


Anmerkungen:
1. mV-Eingänge können in mA konvertiert werden, indem 5 Ω Widerstände an den Eingängen angelegt werden.
2. mA-Varianten sind mit integrierten 5 Ω Widerständen ausgerüstet. Thermoelement- oder mV-Eingänge funktionieren nicht einwandfrei.
3. „1-“ ist intern mit „2-“ verknüpft; „3-“ ist intern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

AI8 ANALOG EINGANGSMODUL

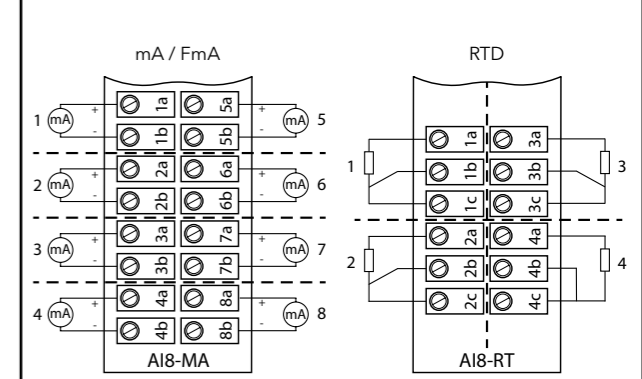
Für die vier verschiedenen AI8 Modulvarianten stehen Ihnen drei unterschiedliche Klemmeneinheiten zur Verfügung:

- AI8-TC: 8 x Thermoelement-Eingänge (mit Vergleichsstelle) oder 8 x Spannungseingänge (mV) Eingänge
- AI8-MA / AI8-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 freigegebenen Fühlerbruch (siehe Bedienungsanleitung, HA030047GER), dürfen nicht mehrere Eingänge mit einer Quelle (z. B. Thermoelement oder mV) verbunden werden, da dies die Messung und die Fühlerbruchfunktion beeinträchtigt.
3. Schließen Sie keine weiteren Geräte an eine einzelne Eingangsquelle an.

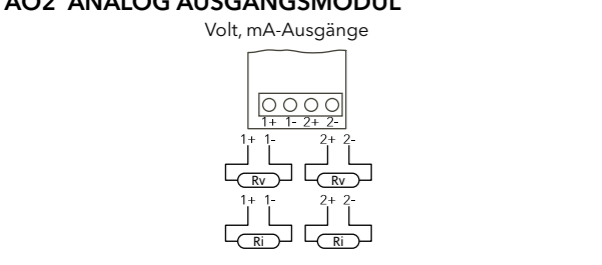


--- Basisisolierung zwischen den Paaren

--- Basisisolierung zwischen allen Kanälen.

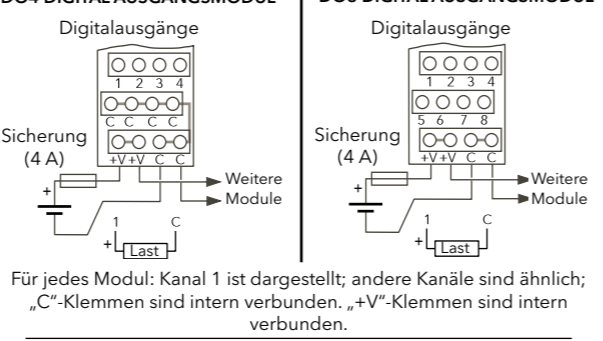
Anmerkungen:
1. AI8-mA und AI8-FmA Klemmeneinheiten haben interne 3,33 Ω Widerstände.
2. Die FmA Variante ist mit AI8-FMA gekennzeichnet.

AO2 ANALOG AUSGANGSMODUL



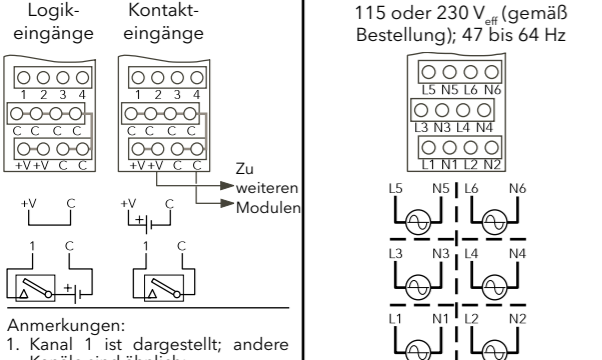
Der Standard-Spannungsbereich beträgt 0 V bis 10 V mit einem Mindest-Lastwiderstand (Rv) von 550 Ω. Dieser kann auf -0,3 V bis +10,3 V erhöht werden, indem der Mindest-Lastwiderstand auf 1500 Ω erhöht wird.
Bei mA-Ausgängen beträgt der Mindest-Lastwiderstand (Ri) 550 Ω.

DO4 DIGITAL AUSGANGSMODUL DO8 DIGITAL AUSGANGSMODUL



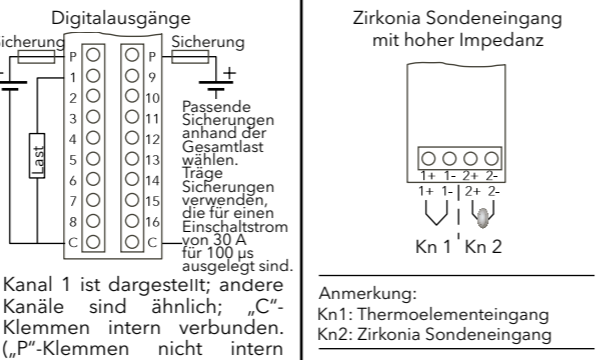
ACHTUNG
Um eine Überhitzung des Steckers zu vermeiden, darf der Strom der Reihenschaltung 4 A nicht überschreiten.

D14 DIGITAL EINGANGSMODUL D16 DIGITAL EINGANGSMODUL



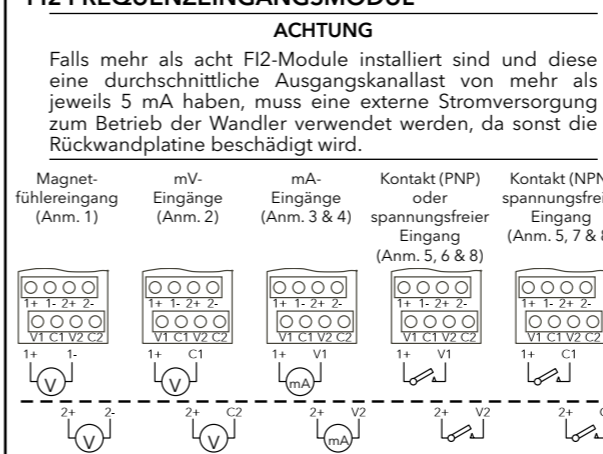
Anmerkungen:
1. Kanal 1 ist dargestellt; andere Kanäle sind ähnlich;
2. Negative Logikeingänge können durch Umkehr der Polarität des Eingangs verknüpft werden.
3. Alle „C“-Klemmen mit gemeinsamem Common.

DO16 DIGITAL AUSGANGSMODUL ZI ZIRKONIA EINGANGSMODUL



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

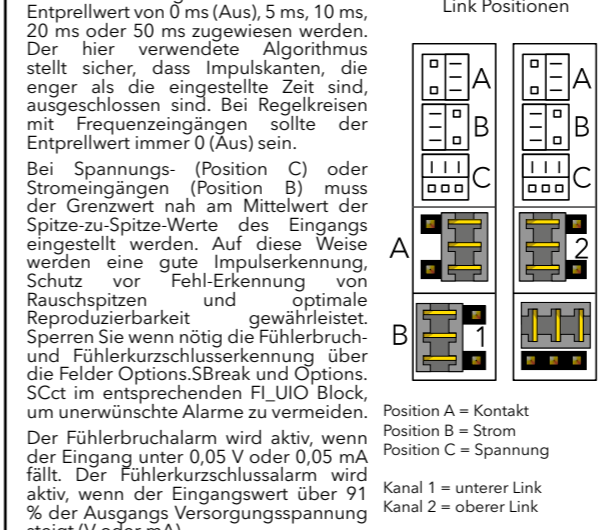
FI2 FREQUENZEINGANGSMODUL



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

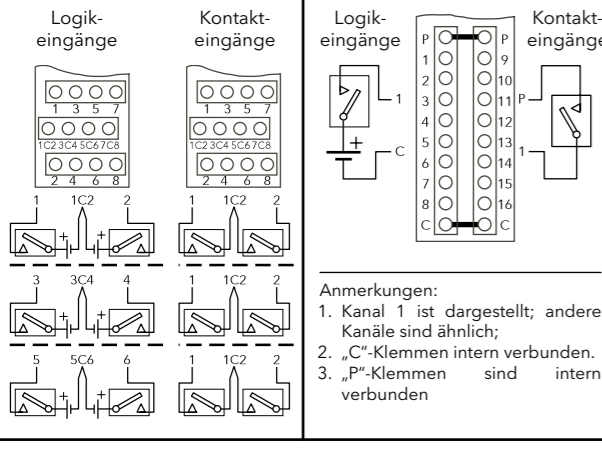
EA MODUL KLEMMENDETAILS

Die Modulklemmen sind für eine Kabelstärke von 0,20 bis 2,5 mm² (14 bis 24AWG) ausgelegt.
Verwenden Sie für das Andrehen der Schrauben einen 3,5 mm Flachkopfschraubendreher und achten Sie auf ein Drehmoment von 0,4 Nm (5.3lbf in.).

ISOLIERUNG

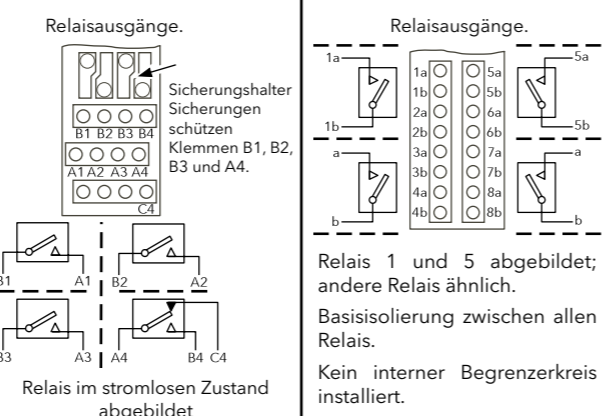
--- Basisisolierung. Isolierung zwischen leitenden Teilen, welche nur für die normale Funktion des Equipments gilt. Sie bietet keinen Schutz vor Stromschlag.
--- Verstärkte Isolierung. Alle E/A Module haben eine verstärkte Isolierung, Kanal zu System, 300 V_{eff} oder V_{DC}. Diese wird als Isolierung zwischen leitfähigen Teilen definiert, die einen Schutz gegen Stromschläge bietet.

D18 DIGITAL EINGANGSMODUL D116 DIGITAL EINGANGSMODUL



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

RLY4 RELAIMODUL RLY8 RELAIMODUL



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