

Sicherheitshinweise

Im Folgenden werden die auf dem Gerät angebrachten Sicherheits-Symbole erklärt:



Achtung (siehe dazu gehörige Dokumentation)



Funktionserde



Schutzerde

ÜBERSpannungskategorie und Verschmutzungsgrad

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

- **Überspannungskategorie II.** 2500 V Steh-Stoßspannung bei 230 V_{AC} Nennspannung.
- **Verschmutzungsgrad 2.** Übliche, nicht leitfähige Verschmutzung; gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

PERSONAL

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

BERÜHRUNG

Bauen Sie den Regler zum Schutz vor Berührung in ein Gehäuse ein.

VERDRAHTUNG

Die Verdrahtung muss korrekt, entsprechend dieser Anleitung und den jeweils gültigen Vorschriften erfolgen. Die Schutzerde muss IMMER als Erstes angeschlossen und als Letztes abgetrennt werden. Verwenden Sie ausschließlich Kupferleitungen. Das Drehmoment für die Anschlussklemmen beträgt 0,4 Nm max.

Achtung

Verbinden Sie die AC Versorgung NICHT mit Niederspannungs Fühleringängen oder mit anderen Niederspannungs Ein- oder Ausgängen.

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.

ÜBERSTROMSCHUTZ

Sichern Sie die Versorgung zum System mit einer passenden Sicherung ab, um die Verkabelung der Einheit zu schützen.

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.

ANLAGEN- UND PERSONENSICHERHEIT

Beim Entwurf eines Regelsystems sollten Sie sich auch über die Folgen bei Fehlfunktionen Gedanken machen. Bei einem Temperatur-Regelsystem besteht die Gefahr einer ständig laufenden Heizung. Das kann zu Personen- und Anlagenschäden führen.

Gründe für eine fehlerhafte Heizung können sein:

- Beschädigung des Temperaturfühlers durch den Prozess
- Kurzschluss der Thermoelementverdrahtung
- Reglerausfall in der Heizperiode
- Blockierung einer externen Klappe oder eines Schützes in Heizposition
- Der Reglersollwert ist zu hoch

Schützen Sie sich und die Anlage durch eine zusätzliche Temperatur-Schutzeinheit. Diese sollte einen unabhängigen Temperaturfühler besitzen, der den Heizkreis abschalten kann.

Anmerkung: Alarmrelais dient nicht zum Schutz der Anlage, sondern nur zum Erkennen und Anzeigen der Alarme.

EMV INSTALLATIONSHINWEISE

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

- Stellen Sie sicher, dass die Installation gemäß den "EMV-Installationshinweisen", Bestellnummer HA150976, durchgeführt wird.
- Bei Relaisausgängen müssen Sie eventuell einen Filter einsetzen, um die Störaussendung zu unterdrücken, z. B. Schaffner FN321 oder FN612. Die Anforderungen an die Filter sind von der verwendeten Lastart abhängig.
- Verwenden Sie den Regler in einem Tischgehäuse, sind unter Umständen die Anforderungen der Fachgrundnorm EN 50081-1 gültig. Bauen Sie in diesem Fall einen passenden Filter in das Gehäuse ein, z. B. Schaffner FN321 und FN612.

Allgemein

Dieser Regler entspricht den Europäischen Richtlinien für Sicherheit und EMV. Es liegt in der Verantwortung des Inbetriebnehmers, diese Richtlinien bei der Installation des Geräts einzuhalten.

Warnung

Verwenden Sie das Gerät nicht nach den hier gegebenen Anweisungen, können Sicherheit und EMV beeinträchtigt werden.

AUSPACKEN UND LAGERUNG

Ist bei Empfang die Packung oder das Gerät beschädigt, sollten Sie den Regler NICHT einbauen und den Hersteller benachrichtigen. Lagern Sie das Gerät vor Feuchtigkeit geschützt bei einer Umgebungstemperatur zwischen -30 °C und +75 °C.

Achtung: Elektrostatische Entladungen

Beachten Sie alle Maßnahmen bezüglich elektrostatischer Entladungen.

SERVICE UND REPARATUR

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Fehlern kontaktieren Sie den Hersteller.

REINIGUNG

Verwenden Sie für die Reinigung der Geräteaufkleber Isopropyl Alkohol. Die Oberfläche der Geräte können Sie mit einer milden Seifenlösung reinigen.

| Restriction of Hazardous Substances (RoHS) | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|-----------------------------|--------|------|-------|--|
| Product group | 2600/2700 | | | | | | |
| Table listing restricted substances | | | | | | | |
| Chinese | | | | | | | |
| 限制使用材料一览表 | | | | | | | |
| 产品 | 铅 | 汞 | 镉 | 六价铬 | 多溴联苯 | 多溴二苯醚 | |
| 2600/2700 | X | O | O | O | O | O | |
| 印刷电路板组件 | X | O | O | O | O | O | |
| 附属物 | O | O | O | O | O | O | |
| 显示器 | O | O | O | O | O | O | |
| O | 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。 | | | | | | |
| X | 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。 | | | | | | |
| English | | | | | | | |
| Restricted Materials Table | | | | | | | |
| Toxic and hazardous substances and elements | | | | | | | |
| Product | Pb | Hg | Cd | Cr(VI) | PBB | PBDE | |
| 2600/2700 | X | O | O | O | O | O | |
| PCBA | X | O | O | O | O | O | |
| Enclosure | O | O | O | O | O | O | |
| Display | O | O | O | O | O | O | |
| O | Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006. | | | | | | |
| X | Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006. | | | | | | |
| Approval | | | | | | | |
| Name: | Position: | Signature: | Date: | | | | |
| Martin Greenhalgh | Quality Manager | <i>Martin Greenhalgh</i> | 19 th March 2017 | | | | |

LA029470J550 (CN23298) Issue 2 Mär 07

ADDRESS

U.K. Worthing

Eurotherm Limited
Telephone: (+44 1903) 268500
Fax: (+44 1903) 265982
E-mail: info.uk@eurotherm.com
Web: www.eurotherm.com

© Copyright Eurotherm Limited™ 2007

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Eurotherm Ltd. in irgendeiner Form zu vervielfältigen, zu verändern, zu übertragen oder zu speichern, außer wenn dies dem Betrieb dieses Geräts dient. Eurotherm Limited arbeitet ständig an neuen Entwicklungen und Produktverbesserungen. Die technischen Daten in dieser Anleitung können daher ohne Vorankündigung geändert werden. Die Information in dieser Anleitung werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung. Eurotherm Limited übernimmt keine Haftung für Verluste, die aus Fehlern in dieser Anleitung entstehen.

Eurotherm Deutschland GmbH

Ottostraße 1
D-65549 Limburg an der Lahn
Telefon: ++49 6431-298 0
Fax: ++49 6431-298 119
E-mail: info.de@eurotherm.com
Web: www.eurotherm.com



2604/2704 HOCHLEISTUNGS REGLER/PROGRAMMGEBER

INSTALLATION UND VERDRAHTUNG

Was ist ein 2604/2704?

Die Geräte dieser Serie sind modulare, voll konfigurierbare, hochgenaue und stabile Temperatur- und Prozessregler. Sie können zwischen Geräten mit einem, zwei oder drei Regelkreisen wählen. Jedes Gerät wird mit einer bestimmten Hardware-konfiguration ausgeliefert, d. h., die fünf Steckplätze enthalten bestimmte steckbare Module, die Sie über den Hardwarecode auf dem Geräteaufkleber (seitlich am Gehäuse) identifizieren können. Ebenso kann die Software des Geräts für eine einfache Anwendung im Werk vorkonfiguriert werden. Wählen Sie dazu den optionalen Konfigurationscode oder konfigurieren Sie das Gerät über die Front oder über das iTools Engineering Studio.



Der 2604 besitzt eine 7-Segment Anzeige des Prozesswerts und des Sollwerts zusammen mit einer LCD Anzeige für Informationen und benutzerdefinierte Meldungen. Die Bedienung ist über die Anzeige und sieben frontseitige Tasten menügesteuert.

Der 2704 besitzt eine 120 x 160 Pixel LCD Anzeige aller Prozesswerte, Sollwerte und benutzerdefinierten Meldungen. Die Bedienung ist über die Anzeige und sieben frontseitige menügesteuert.

MERKMALE:

- Umfassender Rampen/Haltezeit Programmgeber mit Speichermöglichkeit für 50 (2604) bzw. 60 (2704) Programme.
- Applikationsspezifische Regler (mit Anleitung), z. B. Vakuumofen, C-Pegel, Feuchte, Kessel (TDS) und Schmelzdruck.
- Eine Vielzahl konfigurierbarer Eingänge, inklusive Thermoelement, Pt100 und High-Level Prozesseingänge.
- Regelkreisfigurationen wie PID, EIN/AUS oder Schrittregler, mit Strategien wie Einfach-, Kaskaden-, Override- und Verhältnisregelung.
- PID Regelausgänge: Relais, Logik, Triac oder DC mit Schrittregelung Positionsausgängen auf Relais, Triac oder Logik.
- Einfache Inbetriebnahme und optimale Prozessregelung über automatische Optimierung und PID Gain Scheduling.

Anmerkung: Details über Betrieb und Konfiguration finden Sie im Konfigurations Handbuch auf der mitgelieferten CD (Bestellnummer LA029175) oder über die Website.

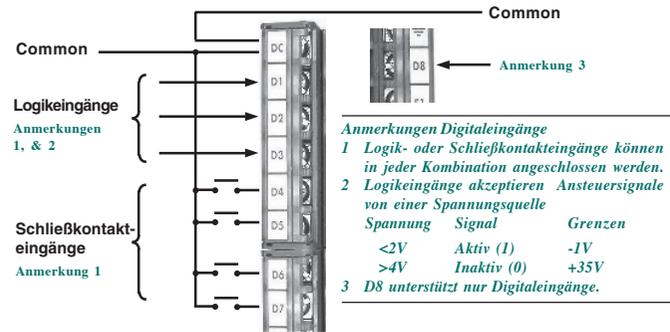
Digital E/A Klemmen

Die acht verfügbaren digitalen E/A Anschlüsse können Sie individuell konfigurieren.

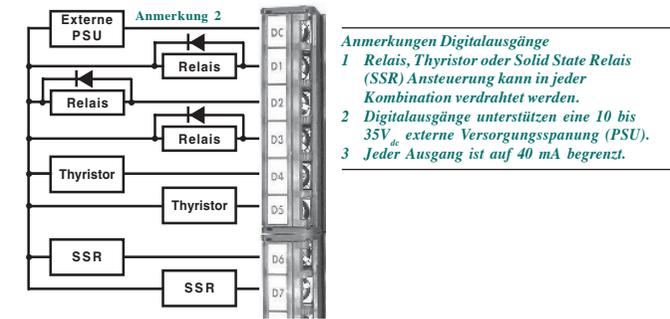
- **Eingang.** Logik- (-1 bis 35 V_{dc}) oder Schließkontakt eingänge, konfigurierbar für Handbetrieb, Extern, Start, Hold, Reset, etc.
- **Ausgang.** Die Open Collector Ausgänge benötigen eine externe Spannungsversorgung. Sie können als Ereignisalarm, zeitproportionale oder Schrittmotor Ausgänge konfiguriert werden.

Anmerkung: Diese Klemmen sind nicht von der Geräteerde isoliert.

DIGITALEINGÄNGE



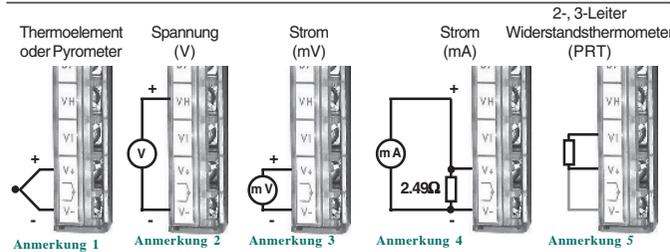
DIGITALAUSGÄNGE



Prozesswerteingang (PV) Klemmen

Der feste Prozesswerteingang (PV) kann für Thermoelement, PRT (Pt100), Pyrometer, Spannung (z. B. 0-10 V_{dc}) oder Milliampere (z. B. 4-20 mA) und Vamuum - log10 Signale konfiguriert werden. Diese Fühler liefern die Eingänge für Regelkreis 1.

Anmerkung: Die Klemmen sind vom Digital E/A isoliert. Verwenden Sie geschirmte Kabel, erden Sie diese nur an einem Ende.



Anmerkungen

- 1 Verwenden Sie passende Kompensationskabel bei der Konfiguration und Erweiterung eines Thermoelementeingangs.
- 2 Arbeitsbereich zwischen 0 V bis 10 V oder 0 V bis 2 V.
- 3 Arbeitsbereich bis zu 80 mV.
- 4 Arbeitsbereich zwischen 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA.
- 5 Bei 2-Leiter PRT wird eine Brücke über V+ und V- benötigt. Der Widerstand in allen Leitungen eines 3-Leiter PRT muss gleich sein.
- 6 Verlegen Sie Netz- und Signalkabel nicht nebeneinander.



Achtung



Achten Sie darauf, dass die Netzspannung nur mit den Versorgungsklemmen (nur 85 bis 254 VAC), den Klemmen des festen Relais oder mit Relais- oder Triacmodulen verbunden wird. Unter keinen Umständen darf die Netzspannung mit anderen Klemmen verbunden werden. Eine Schutzerde wird benötigt. Stellen Sie sicher, dass die Schutzerde IMMER als Erstes verbunden und als Letztes gelöst wird.

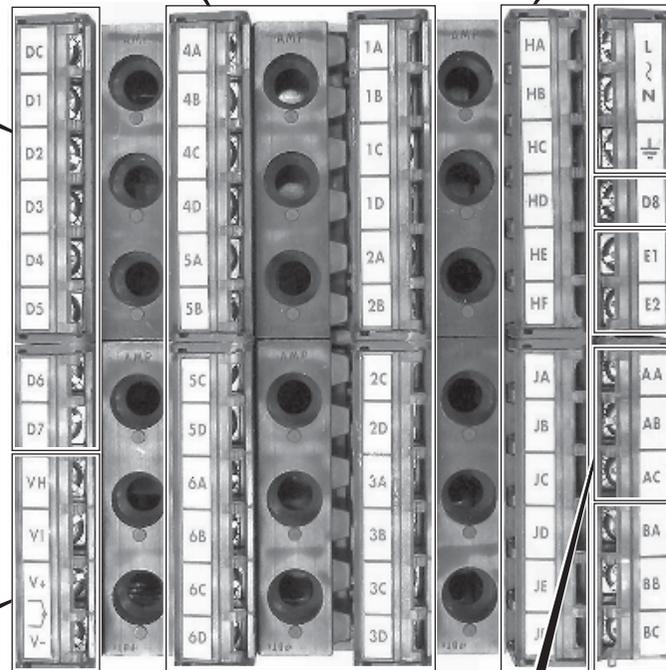
MODULES

SIEHE STECKBARE E/A MODULE

Anmerkung: Modulposition 2 ist für zukünftige Entwicklungen reserviert.

KOMMUNIKATION

SIEHE KOMMUNIKATION - DEVICENET™, MODBUS/TCP, MODBUS UND EI-BISYNCH, UND PROFIBUS™



Spannungsversorgung

Anmerkung: Geräteaufkleber sind je nach Kommunikationsprotokoll unterschiedlich.

| Hochspannung | | Niederspannung | |
|--------------|------------|----------------|-----------------------|
| Legende | Versorgung | Legende | Versorgung |
| L | Phase | 24 | 24 V _{ac/dc} |
| N | Neutral | 24 | 24 V _{ac/dc} |
| ⊥ | Erde | ⊥ | Erde |

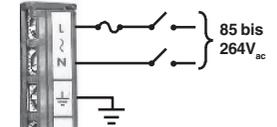
TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung: 85 V_{ac} min bis 264 V_{ac} max
Leistungsverbrauch: 20 W max

OPTION VH VERSORUNG

Diese passt für eine Spannungsversorgung zwischen 85 und 264 V_{AC}, 50 oder 60 Hz.

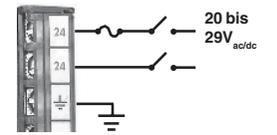
Anmerkung: Diese Versorgung MUSS mit einer Typ T (EN60127 zeitverzögert) 1 A Sicherung abgesichert werden.



OPTION VL VERSORUNG

Diese passt für eine Versorgung von 20 bis 29 V_{AC}, 50 oder 60 Hz oder 20 bis 29 V_{dc}.

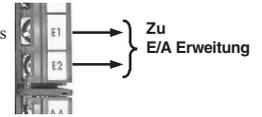
Anmerkung: Diese Versorgung MUSS mit einer Typ T (EN60127 zeitverzögert) 4 A Sicherung abgesichert werden.



E/A Erweiterung Klemmen

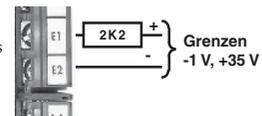
DATENÜBERTRAGUNG

Die E/A Erweiterung Klemmen (E1 und E2) sind primär für den Anschluss des E/A Erweiterung Moduls (Modellnr. 2000IO) vorgesehen. Damit stehen dem Gerät weitere 20 Digitalein- und 20 Digitalausgänge zur Verfügung. Die Datentübertragung zwischen Gerät und Modul läuft seriell über eine 2-Draht Schnittstelle.



DIGITALEINGANG

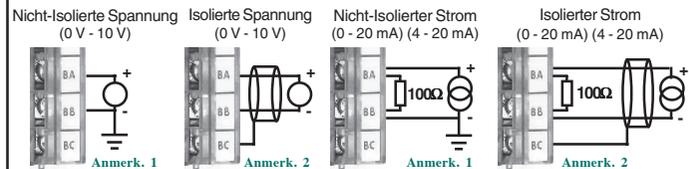
Diese Klemmen können nur ohne E/A Erweiterung als zweiter Digitaleingang verwendet werden. Schalten Sie dazu einen 2K2 Begrenzungswiderstand in Reihe mit dem Eingang.



Analogeingang Klemmen

Die Klemmen des Analogeingangs (BA, BB) akzeptieren Spannung, z. B. 0-10 V_{dc}, oder Strom, z. B. 4-20 mA Signale. Die Signale können für einen externen Sollwerteingang, externen SP Trimm oder als ein High Level PV Eingang zu einem Regelkreis verwendet werden. Das Signal kann auf eine bestimmte Kurve eines Wandlers angepasst werden.

Anmerkung: Die Klemmen sind nicht vom Digital E/A isoliert und unterstützen keinen direkten Thermoelementeingang.



Anmerkungen

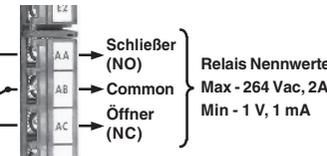
- 1 Abgeschirmte Kabel am Versorgungsende erden.
- 2 Abgeschirmte Kabel am Klemmenende BC erden.

Relais Klemmen

Diese Klemmen können als Regelausgang, Alarm- oder Ereignisausgang konfiguriert werden. Ein Wechsler ist als Standard enthalten.

Anmerkungen:

- 1 Verbinden Sie die Versorgungsspannung zuletzt, um Beschädigungen zu vermeiden.
- 2 Verwenden Sie Kupferanschlüsse.
- 3 Verlegen Sie Spannungs- und Signalkabel nicht nebeneinander.



Anmerkung: Verdrahtung. Alle elektrischen Anschlüsse werden an den rückseitigen Schraubklemmen vorgenommen. Diese sind mit einer Kunststoffabdeckung vor Berührung geschützt. Alle Klemmen sind für Kabelquerschnitte von 0,5 bis 1,5 mm² vorgesehen, mit einem maximalen Drehmoment von 0,4 Nm. Verwenden Sie Quetschklemmen, ist die richtige Größe AMP, Bestellnr. 349262-1.

Die Einheit

Bevor Sie das Gerät installieren stellen Sie fest, dass Gerät, Montagebauteile und CD in der Packung vorhanden sind. Überprüfen Sie den Hardware- und den Konfigurationscode.

MONTAGE

Das Gerät besteht aus zwei Teilen: Regler und Gehäuse. Das zusammengebaute Gerät wird durch einen Schalttafelausschnitt in der Front einer elektrischen Schalttafel geschoben und mit Rückhalteklammern (Teil der Lieferung) fixiert. Sie können das Gerät in einer vertikalen oder schrägen Schalttafel von maximal 15 mm Dicke montieren. Achten Sie auf genügend Abstand hinter dem Gerät für Anschlüsse und Service.

Anmerkung: Nach der Montage kann der Regler jeder Zeit aus dem Gehäuse entfernt werden.



Anmerkung: Lassen Sie genügend Platz für die Belüftung.

| Abmessung | Wert |
|-----------|--------------------|
| A | 96 mm (3,78 Inch) |
| B | 96 mm (3,78 Inch) |
| C | 150 mm (5,91 Inch) |

DIREKTE MONTAGE

- Die Schalttafel darf nicht dicker als 15 mm (Holz oder Kunststoff) und nicht dünner als 2 mm (für Stahl) sein.
- Der Schalttafelausschnitt beträgt 92 mm x 92 mm (+0,8 mm).

Anmerkung: Achten Sie auf genügend Abstand zu anderen, wärmeaussendenden Geräten.

- Stecken Sie das Gerät in den Schalttafelausschnitt.

- Stecken Sie die beiden Halteklammern oben und unten auf Position und fixieren Sie das Gerät, indem Sie die Klammern gegen die Schalttafel schieben.

IP65 nach Einbau.

Anmerkung: Entfernen Sie das Gerät aus der Schalttafel, indem Sie mit den Fingern oder einem Schraubendreher die Halteklammern entfernen und das Gerät nach vorne ziehen.

ENTFERNEN DES REGLERS

Durch Auseinanderziehen der Außenklammern und nach vorne ziehen des Reglers können Sie das Gerät aus dem Gehäuse entnehmen. Wenn Sie das Gerät zurück in das Gehäuse stecken, versichern Sie sich, dass die Außenklammern einrasten.

Warnung

Aus Sicherheitsgründen MÜSSEN Sie vor dem Herausziehen des Reglers aus dem Gehäuse das Gerät vom Netz nehmen.

| Umgebungsbedingungen | Minimum | Maximum |
|------------------------|---------|---------|
| Temperatur | 0°C | 50°C |
| Feuchte (Relativ - RH) | 5% RH | 95% RH |
| Höhe | | 2000m |

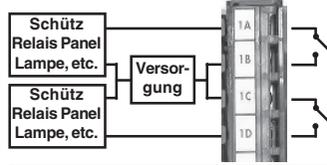
Steckbare E/A Module

Die Module mit 4 Klemmen sind für die Positionen 1, 3, 4, 5 und 6.

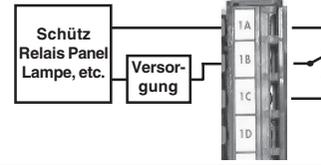
Anmerkung: Überprüfen Sie anhand des Bestellcodes auf dem Geräteaufkleber welche Module gesteckt sind. In der Ebene 'View Config' können Sie die Modulposition überprüfen. Notieren Sie Änderungen an den Modulpositionen auf dem Gerät.

AUSGÄNGE

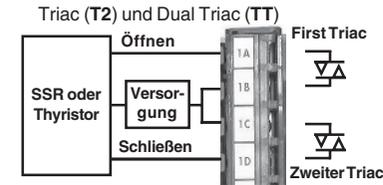
2-Pin (R2) oder Dual Relais (RR)



Wechsler Relais (R4)

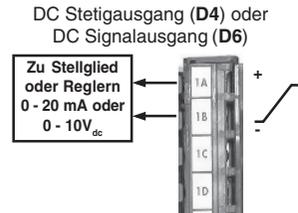


Anmerkung: Beide Relais unterstützen 264 VAC, 2 A max, 12 V, 10 mA min.



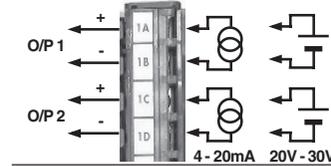
Anmerkungen Triac und Dual Triac

- Der gesamt Nennstrom für Dual Triacs darf 0,7A, 30 - 264V_{ac} nicht überschreiten.
- Dual Relaismodule können für gleiche Regelung wie Dual Triac konfiguriert werden.



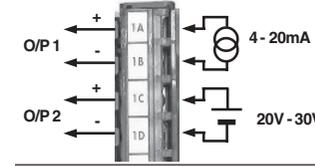
Anmerkung: Leitung zu Stellen für DC Stetigausgang und zu Reglern für DC Signalausgang.

Dual DC Ausgang (DO)

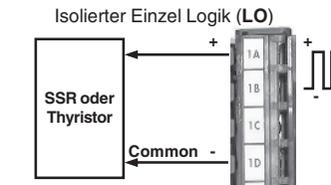


Anmerkungen Dual DC Ausgang
 1 Unterstützt 4 - 20 mA oder 24V_{dc} Versorgung.
 2 Für Modulpositionen, 1, 4, und 5.

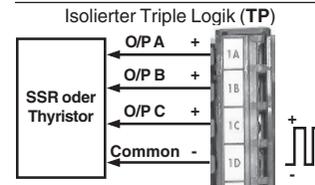
Hochauflösender DC Ausgang (HR)



Anmerkungen hochauflösender Dual DC Ausgang
 1 Unterstützt eine 15-bit 4 - 20 mA und eine 24V_{dc} Versorgung pro Kanal.
 2 Für Modulpositionen, 1, 4, und 5.



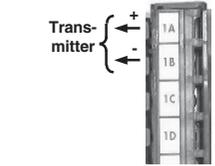
Anmerkung: Der Ausgang unterstützt 18 V_{dc} @ 24 mA max. pro Kanal.



Anmerkung: Der Triple Ausgang unterstützt 18 V_{dc} @ 8 mA max. pro Kanal.

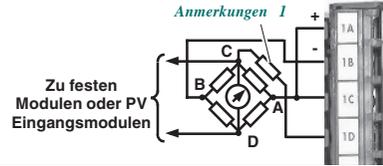
VERSORGUNG

24 V Transmitterausgang (MS)



Anmerkung: 20 mA zu externem Transmitter.

Transducerversorgung (G3 oder G5)

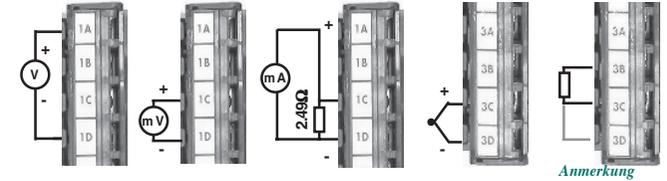


Anmerkungen
 1 Ein externer Kalibrierwiderstand wird benötigt.
 2 Verwenden Sie geschirmte Kabel, um Interferenzen für Messbrücken zu vermeiden.
 3 Verwenden Sie 5 oder 10 V_{dc} zur Versorgung von Messbrücken.
 4 Verwenden Sie Shuntkontakte für automatische Kalibrierung.

INGÄNGE

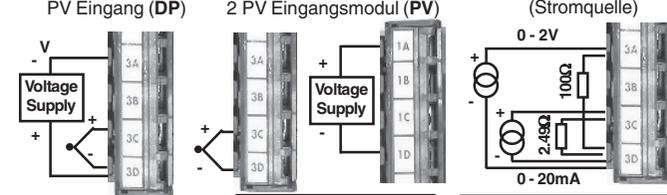
Diese unterstützen sowohl PV (PV) auf den Modulpositionen 3 und 6, als auch Analogeingang (AM) Module auf allen Positionen außer Platz 5.

Spannung (V) Millivolt (mV) Strom (mA) Thermoelement 2-, 3-Leiter
 (0V bis 10V oder 0V bis 2V) (bis zu 100mV) (0mA bis 20mA oder 4mA bis 20mA) oder Pyrometer PRT

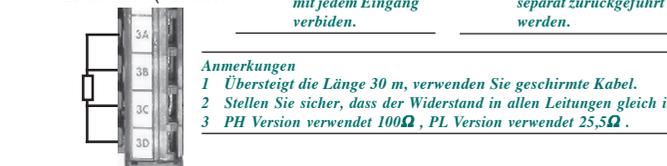


Anmerkung: Verwenden Sie ein 2-Leiter PRT, brücken Sie die Klemmen C und D.

Diese unterstützen PV (PV) Eingangsmodule auf Positionen 3 und 6. Zirkonia Sonde Dual PV Eingang (DP) Zirkonia Sonde 2 PV Eingangsmodule (PV) Dual PV Eingang (DP) (Stromquelle)

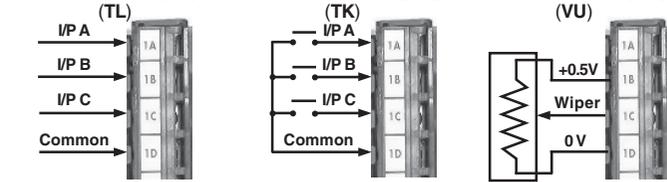


4-Leiter PRT (PH oder



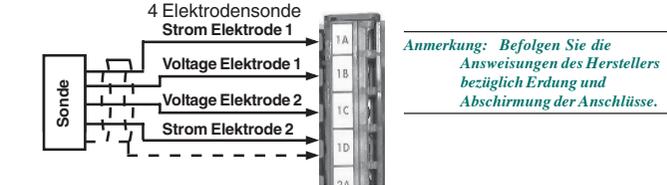
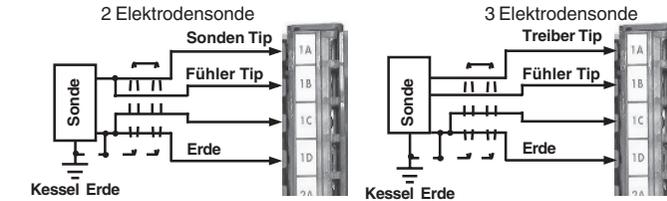
Anmerkungen
 1 Übersteigt die Länge 30 m, verwenden Sie geschirmte Kabel.
 2 Stellen Sie sicher, dass der Widerstand in allen Leitungen gleich ist.
 3 PH Version verwendet 100Ω, PL Version verwendet 25,5Ω.

Diese unterstützen Digital- und Potentiometer Eingangsmodule auf jeder Position. Triple Logik Eingang Triple Kontakt Eingang Potentiometer Eingang



Anmerkung: <5 V Aus, >10.8 V Ein. Grenzen: -3 V, +30 V. *Anmerkung: <100Ω Ein, >28KΩ V Aus.* *Anmerkung: 100Ω bis 15KΩ Bereich.*

TDS MODUL (NUR 2704)



Anmerkung: Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers bezüglich Erdung und Abschirmung der Anschlüsse.

Kommunikation - DeviceNet™

Bei dem DeviceNet Protokoll benötigt jeder Knoten eine eindeutige Adresse im DeviceNet Netzwerk. Stellen Sie alle Geräte auf die gleiche Baudrate ein.

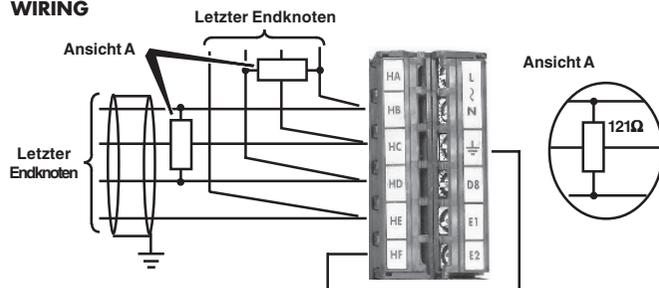
Anmerkung: Details im DeviceNet™ Communications Handbook, Bestellnummer HA027506ENG.

| Legende | CAN Label | Chip Farbe | Beschreibung |
|---|-----------|------------|---|
| HA | V+ | Rot | DeviceNet™ Netzwerk Versorg. pos. Klemme. |
| <i>Anmerkung: Liefert das DeviceNet Netzwerk keine Versorgung, schließen Sie die positive Klemme einer externen 11-25 V_{DC} Versorgung an.</i> | | | |
| HB | CAN_H | Weiß | DeviceNet™ CAN_H Datenbus Klemme. |
| HC | DRAIN | Keine | Schirm/Drainleiter Verdrahtung. Zur Verhinderung von Erdschleifen sollte das DeviceNet Netzwerk nur an einer Stelle geerdet sein. |
| HD | CAN_L | Blau | DeviceNet™ CAN_L Datenbus Klemme. |
| HE | V- | Schwarz | DeviceNet™ Netzwerk Versorg. neg. Klemme. |
| <i>Anmerkung: Liefert das DeviceNet Netzwerk keine Versorgung, schließen Sie die negative Klemme einer externen 11-25 V_{DC} Versorgung an.</i> | | | |
| HF | - | | Zu Geräte Erde. |

Achtung

Für die Verbindung der DC Spannungsversorgung zur DeviceNet Stickleitung benötigen Sie Power Taps. Schließen Sie mehrere Versorgungen an, schließen Sie eine Schottky Diode an die V+ Klemme jeder Versorgung an, schließen Sie 2 Sicherungen oder Trennschalter sind zum Schutz des Busses vor Überstrom nötig. Verbinden Sie die Erdklemme des Geräts, HF, mit der Erdklemme der Hauptversorgung.

WIRING



ABSCHLUSSWIDERSTAND

Da Abschlusswiderstände intern vorhanden sind, sind zusätzliche 121Ω Abschlüsse an Master und Slave nicht mehr nötig.

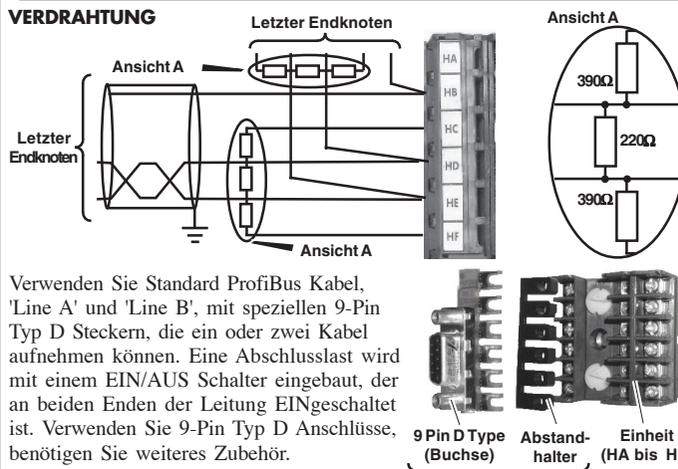
Kommunikation - Profibus™

Im Profibus DP Protokoll benötigt jeder Knoten eine eindeutige Adresse im Profibus Netzwerk. Stellen Sie alle Geräte auf die gleiche Baudrate ein.

Anmerkung: Details im Profibus™ Communications Handbook, Best.nr. HA026290.

| Legende | Signal | 9 Pin D Typ | Beschreibung |
|---------|-------------|-------------|---|
| HA | | | N/A |
| HB | Schirm | 1 | Schirm/Drainleiter Verdrahtung. |
| HC | VP (+5V) | 6 | 5 V Versorgung |
| HD | Rx/Tx (+ve) | 3 | Profibus Netzwerk Versorg. pos. Klemme. |
| HE | Rx/Tx (-ve) | 8 | Profibus Netzwerk Versorg. neg. Klemme. |
| HF | Dig Grnd | 5 | Digitale Erde. |

VERDRÄHTUNG



Verwenden Sie Standard Profibus Kabel, 'Line A' und 'Line B', mit speziellen 9-Pin Typ D Steckern, die ein oder zwei Kabel aufnehmen können. Eine Abschlusslast wird mit einem EIN/AUS Schalter eingebaut, der an beiden Enden der Leitung EINGeschaltet ist. Verwenden Sie 9-Pin Typ D Anschlüsse, benötigen Sie weiteres Zubehör.

ABSCHLUSSWIDERSTAND

Laut Profibus Spezifikation ist ein Abschlusswiderstand am letzten Knoten der Kette erforderlich.

Kommunikation - Modbus/TCP

Das Protokoll ist Modbus/TCP, 10 Base T auf einem Ethernet Netzwerk.

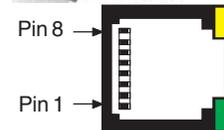
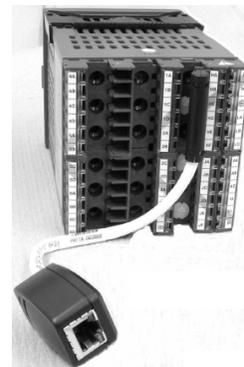
Anmerkung: Wird nur vom 2704 unterstützt.

Dies benötigt einen zusätzlichen Stecker, Bestellnr. SUB27/EA, über den Klemmen HA bis HF. Dieser ermöglicht die Kommunikation über ein Standard CAT5 Kabel direkt zu einem PC oder Ethernet Switch/Hub.

Anmerkung: Verwenden Sie ein gekreuztes Kabel bei der direkten Verbindung zu einem PC, der als Netzwerk Master läuft.

| RJ45 Pin | Farbe | Signal |
|----------|-------------|--------|
| 8 | Braun | N/A |
| 7 | Braun/Weiß | N/A |
| 6 | Grün | Rx- |
| 5 | Blau/Weiß | N/A |
| 4 | Blau | N/A |
| 3 | Grün/Weiß | Rx+ |
| 2 | Orange | Tx- |
| 1 | Orange/Weiß | Tx+ |

Steckermantel auf Kabelschirm



Kommunikation - Modbus

Protokoll: Modbus RTU, EIA232, EIA485 3-Leiter oder 5-Leiter.

Anmerkung: Details im 2000 Series Communications Manual, Best.nr. HA026230.

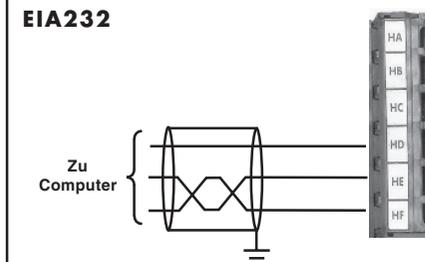
Das Modbus Netzwerk wird an die Klemmen HA bis HF oder JA bis JF angeschlossen. Die Einheiten müssen in der Daisy-chain Methode mit Twisted-pair Kabeln miteinander verbunden werden.

Anmerkung: Der Schirm aller Kabel muss durchgezogen und nur an einem Ende geerdet werden.

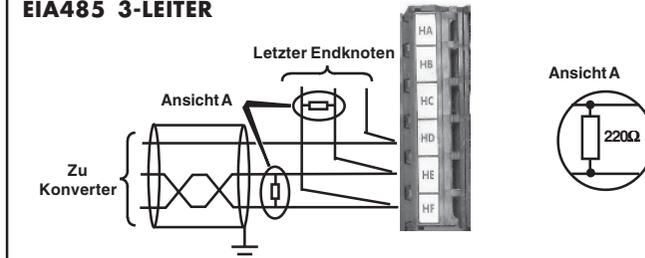
| Legende | EIA232 | EIA485 3-Leiter | EIA485 5-Leiter |
|---------|--------|-----------------|-----------------|
| HA (JA) | N/A | N/A | N/A |
| HB (JB) | N/A | N/A | Rx+ |
| HC (JC) | N/A | N/A | Rx- |
| HD (JD) | Com | Com | Com |
| HE (JE) | Rx | A | Tx+ |
| HF (JF) | Tx | B | Tx- |

Anmerkung: Die Klemmen JA bis JF sind alternativ zu verwenden.

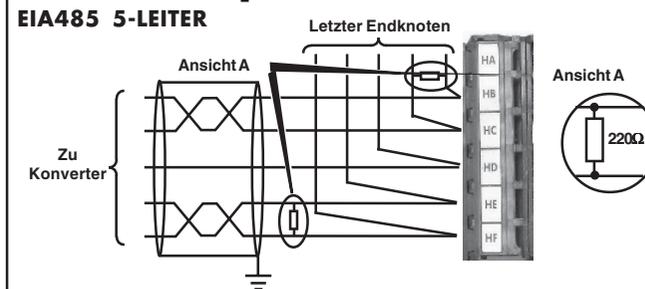
EIA232



EIA485 3-LEITER



EIA485 5-LEITER



Anmerkungen zu EIA485

- 1 Verwenden Sie ausschließlich Twisted-pair Kabel.
- 2 Beim direkten Abschluss an einen PC ist ein EIA232 auf EIA485 Konverter nötig.

ABSCHLUSSWIDERSTAND

Verbinden Sie einen 220 Ω Abschlusswiderstand über das Empfangssignal (Rx+ und Rx-) an jedem Ende der Kette mit maximal 32 kommunizierenden Geräten.