

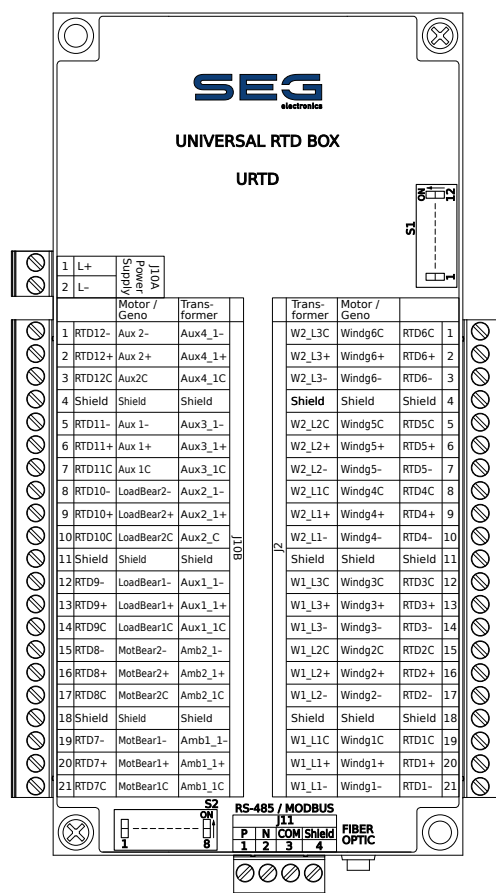
HANDBUCH

High **PROTEC**

PROTECTION TECHNOLOGY
MADE SIMPLE

URTD

UNIVERSAL-WIDERSTANDSTEMPERATURDETEKTOR-BOX



UNIVERSAL-WIDERSTANDSTEMPERATURDETEKTOR-BOX

Version: II

Originaldokument

Deutsch

Revision: E

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Anmerkungen zum Handbuch | 3 |
| Informationen zu Haftung und Garantie | 3 |
| WICHTIGE DEFINITIONEN | 4 |
| Einführung | 6 |
| Baugruppenzeichnung | 7 |
| Installation | 8 |
| Programmieren des Universal-RTD-Moduls | 9 |
| RTD-Verkabelung | 10 |
| Kabelführung | 10 |
| Schutzgerätanschlüsse | 11 |
| Einbau | 14 |
| Steuerspannung | 14 |
| Kommunikation | 14 |
| DIP-Schalter S1 | 14 |
| Modbus | 15 |
| Verbindungskabel zwischen HighPROTEC-Gerät und URTD-Box..... | 17 |
| Zertifizierung und Elektromagnetische Kompatibilität | 18 |
| Zertifizierung..... | 18 |
| Elektromagnetische Kompatibilität Tests (Abstrahlung und Störfähigkeit)..... | 18 |

Anmerkungen zum Handbuch

In diesem Handbuch werden die Aufgaben zu Geräteplanung, Parametereinstellung, Installation, Inbetriebnahme und Wartung der URTD-Geräte im Allgemeinen beschrieben.

Das Handbuch dient als Arbeitsgrundlage für:

- Techniker im Bereich Schutz;
- Inbetriebnahmetechniker;
- Personen, die sich mit Einstellung, Test und Wartung von Schutz- und Steuergeräten befassen sowie
- gut ausgebildetes Personal für elektrische Installationen und Kraftwerke.

Alle den Typcode betreffenden Funktionen werden definiert. Sollte eine Beschreibung sich auf Funktionen, Parameter oder Ein-/Ausgänge beziehen, die für das verwendete Gerät nicht gelten, ignorieren Sie bitte diese Informationen.

Wir erklären alle Details und Referenzen nach bestem Wissen basierend auf unseren Erfahrungen und Beobachtungen.

Dieses Handbuch beschreibt die (optionalen) Vollfunktionsversionen der Geräte.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen technischen Informationen und Daten spiegeln ihren Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Dokuments wieder. Wir behalten uns das Recht vor, im Zuge der weiteren Entwicklung ohne dieses Handbuch zu ändern und ohne Vorankündigung technische Änderungen durchzuführen. Daher kann basierend auf den in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und Beschreibungen kein Anspruch geltend gemacht werden.

Text, Grafik und Formeln gelten nicht immer für den tatsächlichen Lieferumfang. Die Zeichnungen und Grafiken sind nicht maßstabgerecht. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Bedienungsfehler oder Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch entstehen.

Kein Teil dieses Handbuchs darf reproduziert oder, in welcher Form auch immer, an andere weitergegeben werden, sofern SEG Electronics GmbH dies nicht zuvor schriftlich genehmigt.

Dieses Benutzerhandbuch ist beim Erwerb des Geräts Teil des Lieferumfangs. Falls das Gerät an Dritte weitergegeben (verkauft) wird, muss das Handbuch ebenfalls übergeben werden.

Alle am Gerät ausgeführten Reparaturarbeiten erfordern geschultes und kompetentes Personal, das speziell über die lokalen Sicherheitsrichtlinien gut informiert sein muss und (nachweislich) über die nötige Erfahrung zur Arbeit an elektronischen Schutzgeräten und Starkstromanlagen verfügt.

Informationen zu Haftung und Garantie

SEG Electronics übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch vom Kunden durchgeführte Umrüstungen oder Änderungen des Geräts oder Planungsarbeit (Projektierung), Parametereinstellungen oder Anpassungsänderungen entstehen.

Die Garantie erlischt, wenn eine andere Person als Spezialisten von SEG das Gerät geöffnet hat.

In den allgemeinen Bestimmungen und Bedingungen von SEG aufgeführte Garantie- und Haftungsbedingungen werden durch die obigen Erläuterungen nicht ergänzt.

WICHTIGE DEFINITIONEN

Die unten aufgeführten Signaldefinitionen dienen sowohl der Sicherheit von Leib und Leben als auch der angemessenen Lebensdauer des Geräts.



GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die, sofern nicht vermieden, zu Tod oder schweren Verletzungen führt.



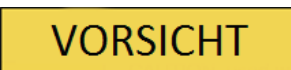
WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, sofern nicht vermieden, zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT weist in Verbindung mit dem Sicherheitswarnsymbol auf eine gefährliche Situation hin, die, sofern nicht vermieden, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



HINWEIS wird in Bezug auf Vorgehensweisen verwendet, die nicht in Zusammenhang mit möglichen Personenschäden stehen.



VORSICHT wird ohne Sicherheitswarnsymbol in Bezug auf Vorgehensweisen verwendet, die nicht in Zusammenhang mit möglichen Personenschäden stehen.



ANWEISUNGEN BEFOLGEN

Lesen Sie dieses gesamte Handbuch sowie alle weiteren Publikationen zu den vorbereitenden Arbeiten zu Installation, Betrieb oder Wartung dieses Geräts. Beachten Sie alle Betriebsanlagen- und Sicherheitsanweisungen und Vorsichtsmaßnahmen. Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen.



RICHTIGE NUTZUNG

Jede unbefugte Änderung dieses Geräts bzw. seine Nutzung außerhalb der angegebenen mechanischen, elektrischen oder sonstigen Betriebsgrenzen kann zu Personen- und/oder Sachschäden inklusive Beschädigung des Geräts führen. Alle solche unbefugten Änderungen: (1) stellen „Missbrauch“ und/oder „Nachlässigkeit“ im Sinne der Produktgarantie dar und führen zum Ausschluss jeglicher Garantieabdeckung für resultierende Schäden, und (2) machen Produktzertifizierungen oder Zulassungen ungültig.



VERALTETE PUBLIKATION

Diese Publikation könnte seit Herstellung dieses Exemplars überarbeitet oder aktualisiert worden sein. Um sicherzustellen, dass Sie über die aktuelle Version verfügen, rufen Sie bitte den Download-Abschnitt unserer Website auf:

docs.segelectronics.de/urtd

Wenn Sie Ihre Publikation dort nicht finden, wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservicevertreter, um die aktuelle Version zu erhalten.

VORSICHT

Berücksichtigen elektrostatischer Entladung

Alle elektronischen Geräte sind elektrostatisch empfindlich, manche Komponenten mehr als andere. Um diese Komponenten vor elektrostatischen Schäden zu schützen, müssen Sie elektrostatische Entladungen durch spezielle Vorsichtsmaßnahmen minimieren oder vermeiden.

Beachten Sie diese Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie mit dem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten.

Bevor Sie Wartungsarbeiten an dem elektronischen Gerät durchführen, entladen Sie die statische Elektrizität Ihres Körpers durch Erdung, indem Sie einen geerdeten Metallgegenstand berühren und festhalten (Rohre, Metallschränke, Geräte etc.).

Beachten Sie diese Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie mit dem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten.

1. Bevor Sie Wartungsarbeiten an dem elektronischen Gerät durchführen, entladen Sie die statische Elektrizität Ihres Körpers durch Erdung, indem Sie einen geerdeten Metallgegenstand berühren und festhalten (Rohre, Metallschränke, Geräte etc.).
2. Vermeiden Sie den Aufbau statischer Elektrizität in Ihrem Körper, indem Sie keine Kleidung aus synthetischen Materialien tragen. Tragen Sie soweit wie möglich Baumwoll- oder Baumwollmischgewebematerialien, weil sie statische elektrische Ladungen nicht in demselben Maße speichern wie Synthetik.
3. Halten Sie Kunststoff-, Vinyl- und Styropormaterialien (wie Kunststoff- oder Styropor-Tassen, Tassenhalter, Zigarettenpackungen, Zellophan, Hefte oder Ordner aus Vinyl, Kunststoffflaschen und -aschenbecher) so weit wie möglich von Gerät, Modulen und Arbeitsbereich fern.
4. Entfernen Sie keine Leiterplatten (PCB) aus dem Schaltschrank, wenn es nicht absolut notwendig ist. Wenn Sie die PCB aus dem Schaltschrank entfernen müssen, beachten Sie diese Vorsichtsmaßnahmen:
 - Überprüfen Sie die sichere Isolierung von der Spannungsversorgung. Alle Anschlüsse müssen getrennt sein.
 - Berühren Sie die PCB nur an den Kanten.
 - Berühren Sie die elektrischen Leiter, die Anschlüsse oder die Komponenten nicht mit leitenden Geräten oder Ihren Händen.
 - Lassen Sie beim Austausch einer PCB die neue PCB in dem Kunststoffschutzbeutel, in dem sie geliefert wurde, bis Sie sie installieren. Legen Sie die alte PCB aus dem Schaltschrank sofort nach dem Entfernen in den antistatischen Schutzbeutel.

SEG behält sich das Recht vor, beliebige Teile dieser Publikation jederzeit zu aktualisieren. Die von SEG bereitgestellten Informationen gelten als richtig und zuverlässig. SEG übernimmt jedoch keine Verantwortung, sofern nicht eine anderweitige ausdrückliche Verpflichtung vorliegt.

© 2020 SEG Electronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten

Einführung

Die Universal-RTD-Box (URTD) ist ein elektronisches Zubehör zur Temperaturerkennung mittels RTD-Sensoren in Kombination mit Schutzgeräten:

Der URTD kann zur Überwachung von bis zu 12 RTD-Eingängen verwendet werden.

Die URTD-Box kann so programmiert werden, dass folgende Sensoren verwendet werden können:

- 100 Ohm Platin
- 100 Ohm Nickel
- 120 Ohm Nickel
- 10 Ohm Kupfer

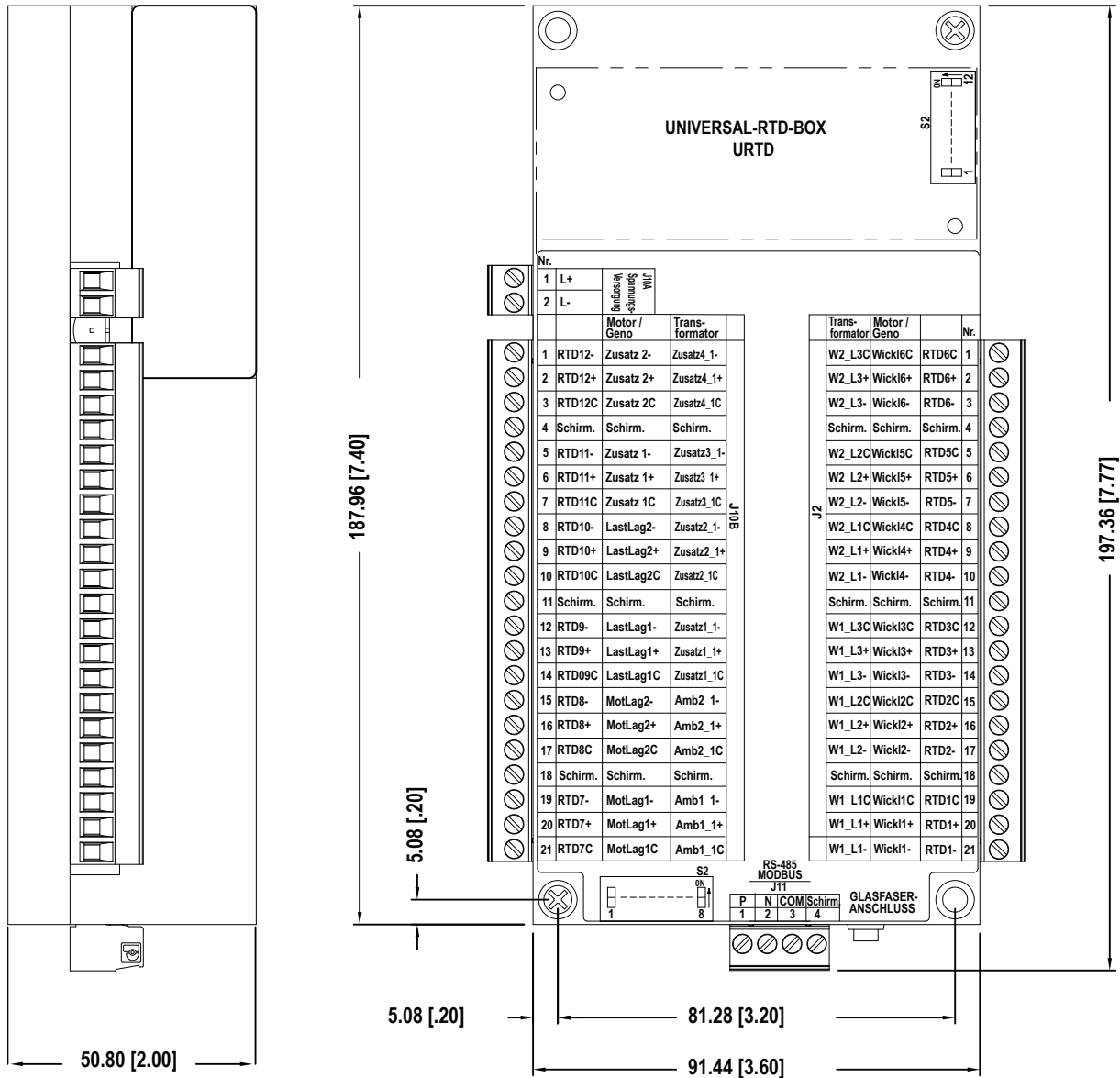
Der RTD-Typ kann für jede der vier RTD-Gruppen ausgewählt werden. Die Wicklungs-RTD-Eingänge können z. B. für 10 Ohm Kupfer und die Lager-RTD-Eingänge für 120 Ohm Nickel programmiert werden.

Die URTD-Box kommuniziert mit dem Schutzgerät über ein Glasfaserkabel.

Die URTD-Box kann auch als eigenständiges Gerät verwendet werden, das über ein Modbus-Netzwerk kommuniziert. Ein bidirektionaler RS485-Anschluss ist am Boden der Einheit vorhanden.

Baugruppenzeichnung

Die URTD-Maße sind in Abbildung 1 dargestellt.



Alle Maße in mm [Zoll]

Abbildung 1. Maßskizze.

Installation

Dieses Gerät darf nur von ausreichend geschultem Personal installiert, betrieben und gewartet werden. Die Anweisungen in diesem Dokument decken nicht alle Details, Variationen oder Kombinationen des Geräts, seiner Lagerung, von Lieferung, Installation, Ausprüfung, sicherem Betrieb oder Wartung ab.



Die Einhaltung von lokalen, staatlichen und nationalen Vorschriften sowie Sicherheitspraktiken ist für diese Geräteklasse zu beachten.

Tabelle 1. Spezifikationen

| Spezifikation (Teilenummern) | URTD-01 | URTD-02 |
|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| Anforderungen an die Eingangsspannung | 48-240 VAC ($\pm 20\%$) / 48-250 VDC ($\pm 20\%$) | 24-48 VDC ($\pm 20\%$) |
| Frequenz | 50/60 Hz oder DC | DC |
| Energieverbrauch | 3.5 W | 1 W |
| Betriebstemperatur | -20° to 55° C (-4° to 131° F) | -20° to 55° C (-4° to 131° F) |
| Lagerungstemperatur | -40° to 85° C (-40° to 185° F) | -40° to 85° C (-40° to 185° F) |
| Feuchtigkeit | 0 to 95% R.H. nicht kondensierend | 0 to 95% R.H. nicht kondensierend |
| Einsatzhöhe | 2000 Meter | 2000 Meter |
| Verschmutzgrad Klasse | 2 | 2 |
| Gehäuse | Typ 1 | Typ 1 |

Tabelle 2 . Technische Daten

| RTD-Typ | Temperatur-Bereich | Messgenauigkeit | Widerstands-Bereich | RTD Eingang im Kurzschluss | RTD Eingang offen |
|----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------|-------------------|
| 100 Platinum (385) | -20 -250 deg C | $\pm 2^\circ\text{C}$ | 92- 194 Ohm | ≤ 10 Ohm | ≥ 400 Ohm |
| 100 Ohm Nickel (618) | -20 -250 deg C | $\pm 2^\circ\text{C}$ | 89 - 245 Ohm | ≤ 60 Ohm | ≥ 325 Ohm |
| 120 Ohm Nickel (672) | -20 -204 deg C | $\pm 2^\circ\text{C}$ | 106 -245 Ohm | ≤ 60 Ohm | ≥ 400 Ohm |
| 10 Ohm Copper (427) | -20 -250 deg C | $\pm 2^\circ\text{C}$ | 8.25 - 18.75 Ohm | ≤ 2 Ohm | ≥ 20 Ohm |

Tabelle 3 . IEC Symbol Beschreibung

| IEC Symbol | Beschreibung |
|------------|--|
| | Gleich- und Wechselstrom |
| | Gleichstrom |
| | Geräteschutz durch doppelte oder verstärkte Isolierung |

Programmieren des Universal-RTD-Moduls

Die URTD-Box muss für den Typ zu überwachender RTDs programmiert werden. Eine DIP-Schalterbaugruppe (S2) am Modul ermöglicht die Programmierung für die spezifische Anwendung. Abbildung 2 zeigt die Anordnung der DIP-Schalter in der Baugruppe. Sie bilden vier Auswahlgruppierungen, die Sie bei der Installation einstellen müssen.

Wie Abbildung 2 zeigt, enthält die DIP-Schalterbaugruppe acht Zwei-Positionen-Schiebeschalter, die in Kombination eingestellt werden. Jeder Schalter wird durch Vor- und Zurückschieben auf ON oder OFF gesetzt.

Schieben Sie die DIP-Schalter:

- für die ON-Position zur VORDERSEITE des Geräts, und
- für die OFF-Position zur RÜCKSEITE des Geräts.

Abbildung 3 zeigt eine Seitenansicht eines einzelnen Schiebeschalters und wie er auf ON und OFF gesetzt wird.

Beachten Sie die ON- und OFF-Bezeichnungen auf den DIP-Schaltern in Abbildung 2 und 3.

HINWEIS

Beachten Sie stets die ON- und OFF-Bezeichnungen auf Hardware oder Leiterplatte, um sicher zu sein, dass Sie die Schalter richtig einstellen.

ON- und OFF-Einstellungen von DIP-Schaltern sind in Tabelle 4 aufgeführt.

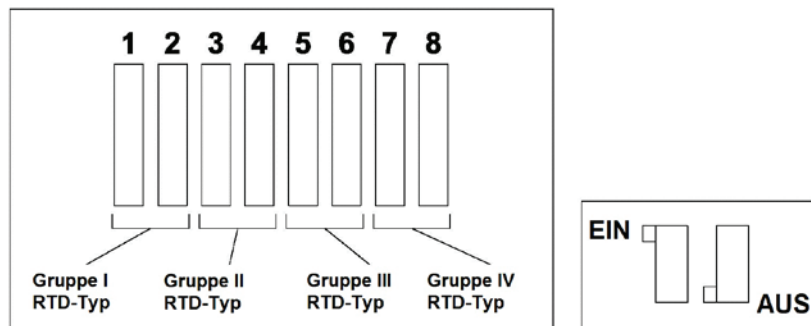


Abbildung 2. DIP-Schalter S2. Abbildung 3. DIP-Schalter (Seitenansicht)

Tabelle 4. DIP-Schaltereinstellungen

| Gruppe I RTD1 - RTD6 | | | Gruppe III RTD9 - RTD10 | | |
|-----------------------|-----------------------|-----|--------------------------|-----------------------|-----|
| RTD-Typ | Schaltereinstellungen | | RTD-Typ | Schaltereinstellungen | |
| | 1 | 2 | | 5 | 6 |
| 100 Ohm Platin | ON | ON | 100 Ohm Platin | ON | ON |
| 100 Ohm Nickel | OFF | ON | 100 Ohm Nickel | OFF | ON |
| 120 Ohm Nickel | ON | OFF | 120 Ohm Nickel | ON | OFF |
| 10 Ohm Kupfer | OFF | OFF | 10 Ohm Kupfer | OFF | OFF |
| Gruppe II RTD7 - RTD8 | | | Gruppe IV RTD11 - RTD 12 | | |
| RTD-Typ | Schaltereinstellungen | | RTD-Typ | Schaltereinstellungen | |
| | 3 | 4 | | 7 | 8 |
| 100 Ohm Platin | ON | ON | 100 Ohm Platin | ON | ON |
| 100 Ohm Nickel | OFF | ON | 100 Ohm Nickel | OFF | ON |
| 120 Ohm Nickel | ON | OFF | 120 Ohm Nickel | ON | OFF |
| 10 Ohm Kupfer | OFF | OFF | 10 Ohm Kupfer | OFF | OFF |

RTD-Verkabelung

Jeder RTD-Sensor muss, wie in Abbildung 4 gezeigt, mit der URTD-Box verkabelt werden. Folgende Richtlinien sind zu beachten:

Verwenden Sie nur einen RTD-Typ (10 Ohm Kupfer, 100 Ohm Nickel, 100 Ohm Platin oder 120 Ohm Nickel) für jede RTD-Gruppe. Sie können z. B. nicht einen „10-Ohm-Kupfer-Lager-RTD“ und einen „120-Ohm-Nickel-Lager-RTD“ überwachen. Sie können jedoch „10-Ohm-Kupfer-Wicklung-RTDs“ und „100-Ohm-Nickel-Lager-RTDs“ überwachen.

1. Verwenden Sie ein mehrdrähtiges, verdrehtes und geschirmtes Kupferkabel mit drei Leitern um den RTD mit dem URTD zu verbinden.
2. Verbinden Sie die drei Leiter des RTD-Sensors mit der URTD-Box. (Zwei Rückleitungen müssen miteinander verbunden werden). Wo nur zwei Adern vom RTD mit dem Gerät verbunden sind, verbinden Sie zwei der drei Leiter an einer der Adern miteinander. Stellen Sie diese Verbindung so nahe wie möglich am RTD her (siehe Abbildung 5). Wenn RTD und URTD nur über zwei Leiter verbunden sind, funktioniert das Gerät nicht richtig.
3. Verbinden Sie Kabelabschirmungs- und Erdungsdraht mit den entsprechenden Anschlüssen an der URTD-Box. Schneiden Sie Kabelabschirmungs- und Erdungsdraht am gegenüberliegenden Ende kurz und umwickeln Sie sie mit Isolierband, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

HINWEIS

Verbinden Sie diese Verkabelung nicht mit der RTD-Seite.

4. Wenn einer oder mehrere der 12 möglichen RTD-Eingänge am Modul nicht verwendet werden, können sie offen gelassen oder über Jumper deaktiviert werden, ohne dass der Betrieb der Schutzgeräte beeinträchtigt wird.

Kabelführung

Die Kabelführung ist in zwei Typen unterteilt: Hochspannung (ab 400 VAC) und Niedrigspannung (120 VAC und DC-Signale). Steuerungs- und RTD-Verkabelung bestehen aus Niedrigspannungsleitungen. Halten Sie einen Abstand von mindestens 45 bis 60 cm zwischen Hoch- und Niedrigspannungsleitern ein. Führen Sie Hoch- und Niedrigspannungsleitungen niemals durch denselben Kabelkanal.

Führen Sie bei Verwendung eines Glasfaser-Links das Glasfaserkabel durch dieselbe Kabeltrasse wie die Hochspannungsleiter.

HINWEIS

Sie können bei Verwendung eines Glasfaser-Links das Glasfaserkabel durch dieselbe Kabeltrasse wie die Hochspannungsleiter führen.

Schutzgeräteanschlüsse

Der URTD kann über ein Glasfaserkabel mit einem Schutzgerät verbunden werden. Das Glasfaserkabel darf nicht länger als 122 Meter sein. Dieses Kabel ist bei SEG Electronics erhältlich. Es handelt sich um ein Kunststoff-Glasfaserkabel, das an den Enden bereits mit Anschlüssen versehen ist.

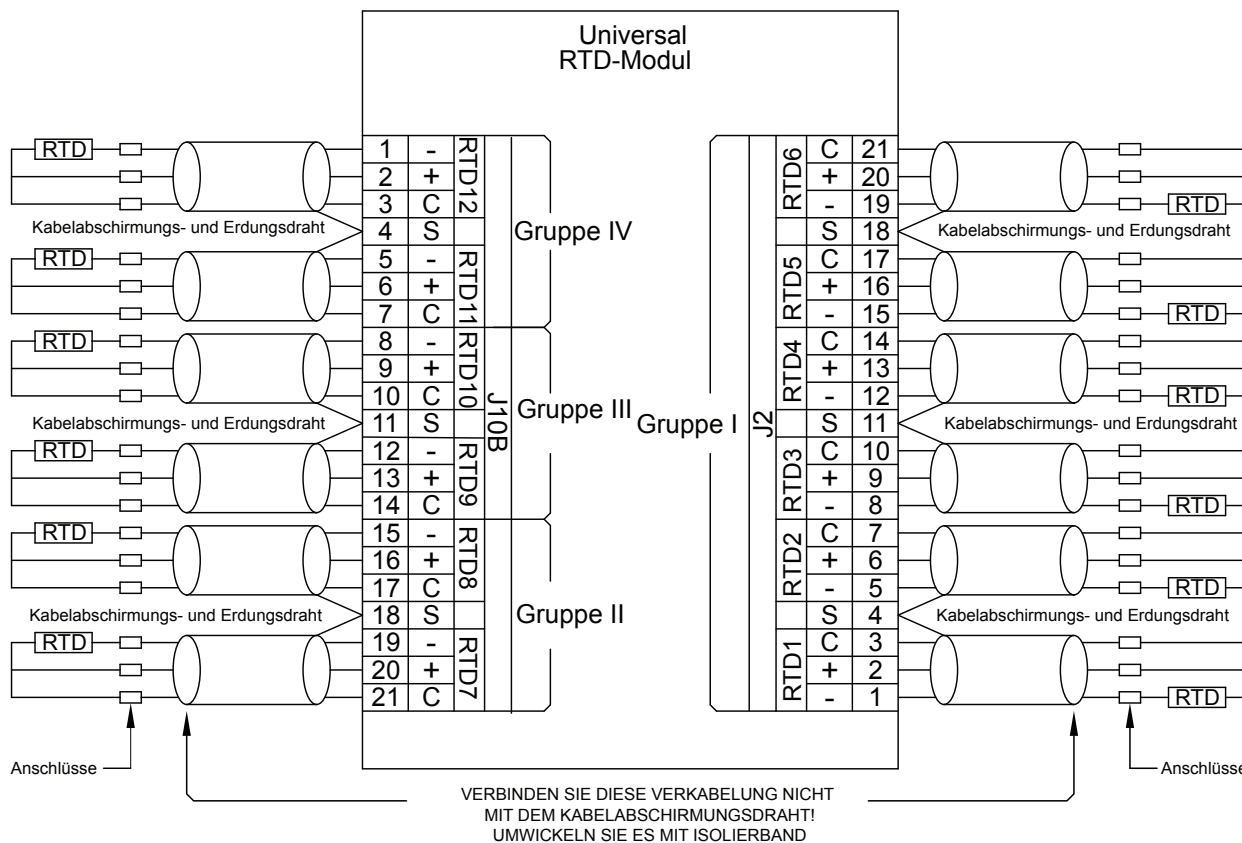
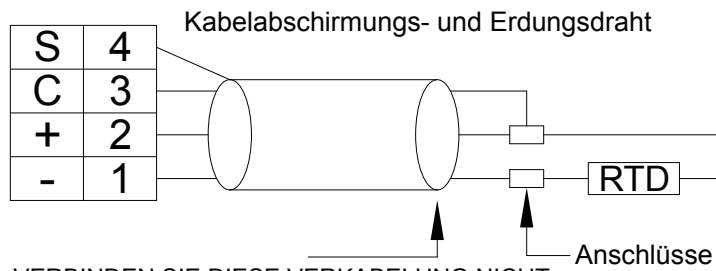


Abbildung 4. RTD-Verkabelung (dreiadrig Typ)

HINWEIS

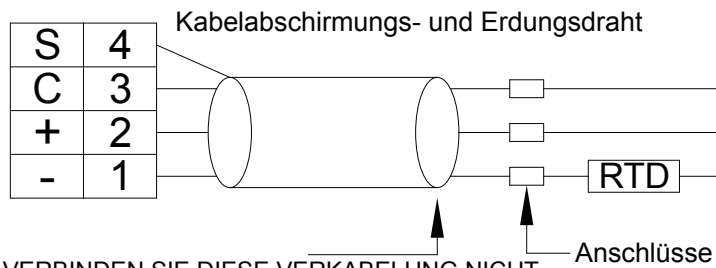
1. Jeder abgeschirmte Kabelleiter muss wie gezeigt an der URTD-Box angeschlossen werden.
2. Die Verwendung von dreiadrigen RTDs wird empfohlen.
3. RTDs dürfen nicht geerdet und es dürfen keine gemeinsamen Verbindungen zwischen RTDs hergestellt werden.
4. Eine geeignete Erdung sollte mit J10B-4, J10B-11, J-10B-18, J2-4, J2-11 oder J2-18 verbunden werden. An beiden Seiten der Einheit sollte eine Erdungsverbindung vorhanden sein.

RTD-VERKABELUNG (ZWEIADRIGER TYP)



VERBINDEN SIE DIESE VERKABELUNG NICHT
MIT DEM KABELABSCHIRMUNGSDRAHT!
UMWICKELN SIE ES MIT ISOLIERBAND

RTD-VERKABELUNG (DREIADRIGER TYP)



VERBINDEN SIE DIESE VERKABELUNG NICHT
MIT DEM KABELABSCHIRMUNGSDRAHT!
UMWICKELN SIE ES MIT ISOLIERBAND

Abbildung 5. Verkabelung mit URTD

HINWEIS

1. Verbinden Sie Kabelabschirmungen nur mit URTD-Anschlüssen. Schneiden Sie Abschirmungen am Ende kurz und versehen Sie sie mit Schrumpfschlauch oder Isolierband.
2. RTDs dürfen an den Anschlüssen nicht geerdet und es dürfen keine gemeinsamen Verbindungen zwischen einzelnen RTDs hergestellt werden.

- 1 Sicherheitserdung erforderlich, falls die Versorgungsspannung durch einen Transformator geleitet wird
- 2 Sicherung
- 3 Abhängig vom bestellten Gerät

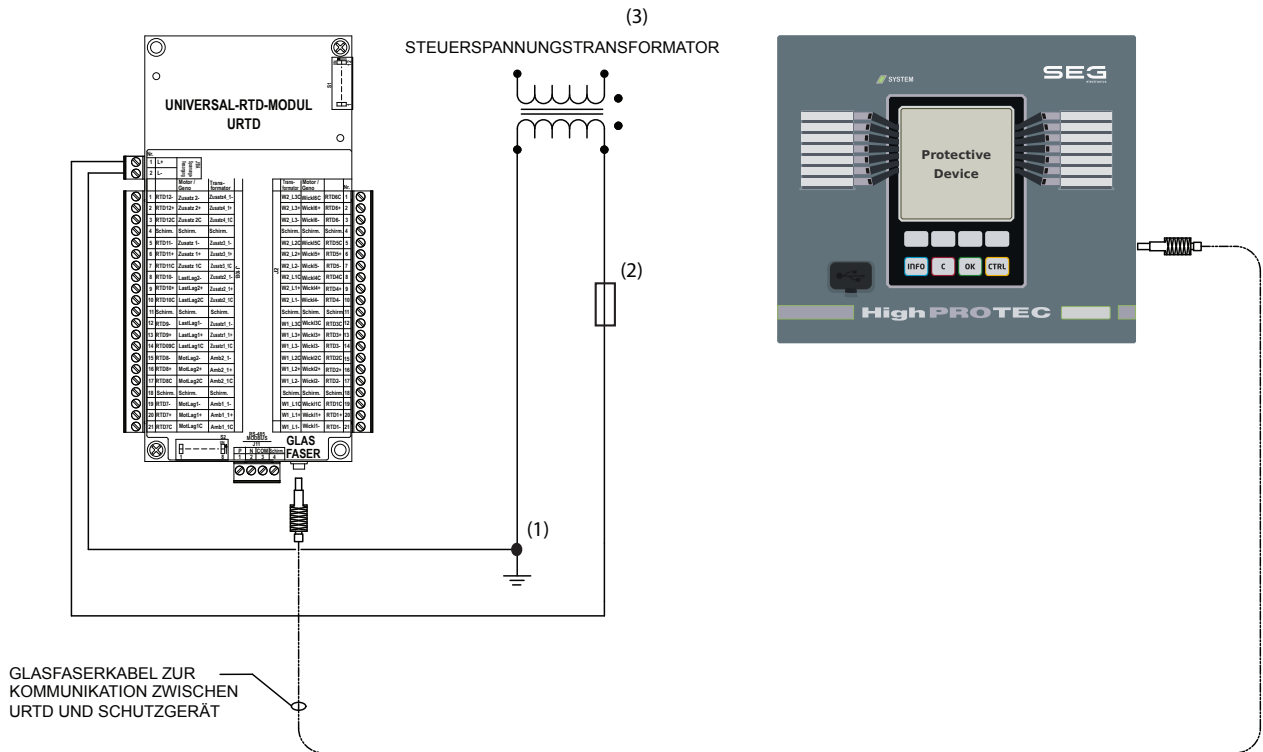


Abbildung 6. Glasfaserverbindung zwischen URTD und Schutzgerät.

Tabelle 5. URTD-Spannungsversorgungsanschluss

| Zur Spannungsversorgung | | |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Spannung an Anschlussleiste (J10A) | AC-Spannungsversorgung | DC-Spannungsversorgung |
| 1 (L+) | Leitung | Positiv |
| 2 (L-) | Neutralleiter | Negativ |

Einbau

Die URTD-Box kann auch als eigenständiges Gerät verwendet werden, bitte beachten Sie die Geräteabmaße aus Abbildung 1. Das Gerät darf nicht in einem Gefahrenbereich eingesetzt werden

Steuerspannung

Verbinden Sie die (mit J10A beschrifteten) Spannungsversorgungsanschlüsse am URTD mit einer geeigneten Spannungsquelle. Anschlussrichtlinien siehe Tabelle 3.

Die in diesem Gerät verwendeten Stecker sind für Verkabelungen (massiv oder kupferdrahtlitzten) Nr. 22-14 AWG ausgelegt. Anzugsmoment 0,8 Nm.

Die Verkabelung mit der genutzten Spannungsquelle sollte durch eine Sicherung abgesichert sein.

Das Gebäudeinstallation muss durch eine Sicherungsanlage abgesichert sein

Die Sicherung muss sich in Gerätenähe befinden und einfach vom Bedienungspersonal erreichbar sein.

Die Sicherung dient zur Isolation des Gerätes und muss gekennzeichnet sein

Die Geräteinstallation darf nur unter Beachtung der geltenden Gesetze und Richtlinien erfolgen.



Verbinden Sie diese Verkabelung nicht mit der RTD-Seite.

Kommunikation

DIP-Schalter S1

Der DIP-Schalter S1 befindet sich an der rechten Seite des Moduls.

DIP-Schalter 10 dient zur Selektierung des Datenausgangsformates für den Glasfaseranschluss. Eine große Anzahl von Geräten im Feld sind mit der URDT Box verbunden. Zu diesem Zwecke verfügt die URDT Box über 11 RTDs Anschlüsse und zusätzlich über einen Hilfs/ Auxillary Anschluss. Um den Aufwand beim Ersetzen eines existierenden Sensors minimal zu halten, kann mit dem DIP-Switch 10 ein Übernahme Modus eingestellt werden, der Daten im selben Format wie das existierende Modul zur Verfügung stellt. Der Erweiterungsmodus stellt einen zweiten Hilfsanschluss, Gehäuse Temperatur und höchste Temperatur für jede Gruppe von RTDs zur Verfügung. Die Tabelle 5 zeigt die möglichen Schaltereinstellungen.

Abbildung 7. DIP-Schalter (S1) und Positionen

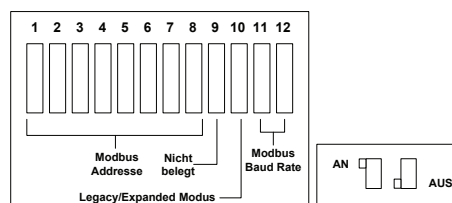


Tabelle 6. DIP-Schaltereinstellungen

| DIP-Schalter 10 | Modus |
|-----------------|---|
| OFF | Nicht verwenden |
| ON | 12 RTDs, URTD-Temp., Höchste Temp. (erweitert) |

Modbus

Allgemeine Modbus-Beschreibung

Die URTD-Box kann auch als eigenständiges Gerät verwendet werden, das über ein Modbus-Netzwerk kommuniziert. Ein bidirektionaler RS485-Anschluss ist am Boden der Einheit vorhanden. Im Folgenden wird die Konfiguration der Modbus-Parameter beschrieben.

Technische Ausstattung:

| | |
|----------------------|-------|
| Datenbits: | 8 |
| Parität: | keine |
| Stoppsbit: | 1 |
| Datenflusskontrolle: | keine |

Adressierung

Eine Gruppe von DIP-Schaltern (S1) befindet sich an der Seite des Moduls. Diese Schalter legen die Modbus-Adresse/-Konfiguration fest. DIP-Schalter 1 bis 8 stellen die Binäradresse des URTD dar. DIP-Schalter 1 legt das höchstwertige Adressbit und DIP-Schalter 8 das niedrigstwertige Bit fest. Tabelle 6 zeigt ein verkürztes Beispiel der Adressierung. Gültige Adressen liegen im Bereich von 1 bis 254. Siehe nachstehende Hinweise zu reservierten Adressen.

HINWEIS

Adresse 00 ist eine Broadcast-Adresse und sollte nicht in einem typischen Modbus-System verwendet werden. Wenn diese Adresse ausgewählt wird, setzt sie das URTD-Modul in einen Modus, der exklusiv für IMR-Systeme vorgesehen ist. Bitte entnehmen Sie weitere Informationen der IMR-Dokumentation.

HINWEIS

Adresse 255 ist eine reservierte Adresse. Normale Modbus-Befehle werden nicht richtig interpretiert, während die Einheit auf diese Adresse eingestellt ist. In diesem Modus sollte der URTD nicht mit einem Netzwerk verbunden werden, weil das Netzwerkprotokoll nicht eingehalten wird. Der URTD reagiert auf jede empfangene Meldung mit einem Minimum von einem Anforderungszeichen, das potenziell jegliche sonstige Kommunikation im Netzwerk zum Erliegen bringt.

Tabelle 7. Einstellungen der Modbus-Adressauswahl.

| Adresse | Dipsw1 | Dipsw2 | Dipsw3 | Dipsw4 | Dipsw5 | Dipsw6 | Dipsw7 | Dipsw8 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 1 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | ON |
| 2 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | OFF |
| ... | | | | | | | | |
| 254 | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON | OFF |
| 255 | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON |

Baudraten

DIP-Schalter 11 und 12 von DIP-Schalter S1 (an der Seite des URTD zugänglich) legen die Modbus-Baudrate fest. Tabelle 7 zeigt die Einstellung der Definitionen:

Tabelle 7. Einstellungen der Baudratenauswahl

| Baudrate | Dipsw11 | Dipsw12 |
|-------------|---------|---------|
| 9600 Baud | OFF | OFF |
| 19200 Baud | OFF | ON |
| 38400 Baud | ON | OFF |
| 115200 Baud | ON | ON |

Registerzuordnung

Die folgenden Tabellen zeigen die Adressen und Datenwerte, die in jeder Anwendungskategorie mit einer Basisadresse von 0x00 enthalten sind.

Tabelle 8. Statusdefinitionen bei letztem Reset.

| Grund für letzten Reset | Halten des Registerwerts |
|--|--------------------------|
| Reset beim Hochfahren | 0x00 |
| Software-Reset | 0x01 |
| Wake-Up-Reset | 0x02 |
| RTC-Reset | 0x03 |
| Reset bei Erkennung von Niederspannung | 0x04 |
| Watchdog-Reset | 0x05 |

Tabelle 9. Modbus-Registerzuordnung.

| Tatsächliche Wertobjekte | | Einheiten | Anzahl des Reg. | Registernummer (Dezimal) | | Registernummer (Hexadezimal) | | Fixpunkt Scale Factor | Fixpunkt Vorzeichen |
|--------------------------|----------------|-----------|-----------------|--------------------------|----------|------------------------------|----------|-----------------------|---------------------|
| Kategorie | Name | | | IEEE Float | Fixpunkt | IEEE Float | Fixpunkt | | |
| Produkt-ID | Produkt-ID | | 2 | 4718 | 6254 | 126E | 186E | 1 | Mit |
| | RTD-Wicklung 1 | °C | 2 | 4740 | 6276 | 1284 | 1884 | 1 | Mit |
| | RTD-Wicklung 2 | °C | 2 | 4742 | 6278 | 1286 | 1886 | 1 | Mit |
| | RTD-Wicklung 3 | °C | 2 | 4744 | 6280 | 1288 | 1888 | 1 | Mit |
| | RTD-Wicklung 4 | °C | 2 | 4746 | 6282 | 128A | 188A | 1 | Mit |
| | RTD-Wicklung 5 | °C | 2 | 4748 | 6284 | 128C | 188C | 1 | Mit |
| Temperatur | RTD-Wicklung 6 | °C | 2 | 4750 | 6286 | 128E | 188E | 1 | Mit |
| | RTD-Lager 7 | °C | 2 | 4752 | 6288 | 1290 | 1890 | 1 | Mit |
| | RTD-Lager 8 | °C | 2 | 4754 | 6290 | 1292 | 1892 | 1 | Mit |
| | RTD-Lager 9 | °C | 2 | 4756 | 6292 | 1294 | 1894 | 1 | Mit |
| | RTD-Lager 10 | °C | 2 | 4758 | 6294 | 1296 | 1896 | 1 | Mit |
| | Zusatz 11 | °C | 2 | 4760 | 6296 | 1298 | 1898 | 1 | Mit |
| | Zusatz 12 | °C | 2 | 4762 | 6298 | 129A | 189A | 1 | Mit |
| | URTD-Temp. | °C | 2 | 4764 | 6300 | 129C | 189C | 1 | Mit |

Verbindungskabel zwischen HighPROTEC-Gerät und URTD-Box

Produktcode und Teilenummern für Glasfaserkabel-URTD

| <i>Teilenummer</i> | <i>Länge des Glasfaserkabels / m</i> | <i>Beschreibung</i> |
|--------------------|--------------------------------------|--|
| HPTURTDCON1M | 1 | Glasfaserkabel zwischen HighPROTEC-Geräten und URTD-Box 1 m |
| HPTURTDCON2M | 2 | Glasfaserkabel zwischen HighPROTEC-Geräten und URTD-Box 2 m |
| HPTURTDCON5M | 5 | Glasfaserkabel zwischen HighPROTEC-Geräten und URTD-Box 5 m |
| HPTURTDCON10M | 10 | Glasfaserkabel zwischen HighPROTEC-Geräten und URTD-Box 10 m |
| HPTURTDCON25M | 25 | Glasfaserkabel zwischen HighPROTEC-Geräten und URTD-Box 25 m |

Zertifizierung und Elektromagnetische Kompatibilität

Zertifizierung

ISO: Manufactured under an ISO9001 Registered Program

UL: UL508, Seventeenth edition, April 15, 2010

CNR- CAN/CSA C22.2 No. 14-10, Eleventh edition, February 2010

UL-File No.: 257195

CSA: Certificate: 2573219, Alternate File: 257195

CSA C22.2 No. 0-10 - General Requirements - Canadian Electrical Code, Part II.

CAN/CSA C22.2 No. 14-10 - Industrial Control Equipment

CE: IEC61010-1

Generic Standard EN61000-6-4
EN61000-6-2
EN61000-6-3

Product Standard UL508 (Industrial Control Equipment)
ANSI C37.90
CSA22.2 No.14-10

Elektromagnetische Kompatibilität Tests (Abstrahlung und Störfestigkeit)

Abstrahlung / EMISSION

LEITUNGSGEBUNDENER STÖRAUSSENDUNGSTEST

EN 61000-6-4 150 kHz – 30MHz Klasse A

FUNKSTÖRAUSSENDUNGSTEST

EN 61000-6-4 30MHz – 1GHz Klasse A

Störfestigkeit / IMMUNITY

STÖRFESTIGKEIT GEGEN SCHNELLE TRANSIENTE STÖRGRÖSSEN (BURST)

DIN EN 61000-4-4 Stromversorgung, Wechselfeldspannung 1kV/5kHz
IEEE C37.90.1

Klasse 2 Stromversorgung, Gleichspannung Andere Eingänge 0,5kV/2,5kHz

STÖRFESTIGKEIT GEGEN STOSSPANNUNGEN

IEC/EN 61000-4-5 Stromversorgung, Netzeingänge 0,5kV

Klasse 1 Andere Eingänge 1kV

STÖRFESTIGKEIT GEGEN DIE ENTLADUNG STATISCHER ELEKTRIZITÄT

IEC/EN 61000-4-2

Klasse 3 Luftentladung 8kV

Klasse 2 Kontaktentladung 4kV

STÖRFESTIGKEIT GEGEN HOCHFREQUENTE ELEKTROMAGNETISCHE FELDER

IEC 61000-4-3 80MHz – 2GHz 3V/m

IEEE C37.90.2 2GHz – 2,7GHz 1V/m

STÖRFESTIGKEIT GEGEN LEITUNGSGEFÜHRTE STÖRGRÖSSEN INDUTIERT DURCH HOCHFREQUENTE FELDER

IEC/ EN 61000-4-6 0.15 to 47 MHz 10 V

47 to 68 MHz 3 V

Klasse 2 68 to 80 MHz 10 V

STÖRFESTIGKEIT GEGEN MAGNETFELDER MIT ENERGIETECHNISCHEN FREQUENZEN

IEC/ EN 61000-4-8 dauernd 3 A/m

Klasse 2

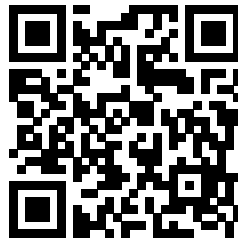
STÖRFESTIGKEIT GEGEN SPANNUNGSEINBRÜCHE, KURZZEITUNTERBRECHUNGEN UND SPANNUNGSSCHWANKUNGEN

IEC/EN 61000-4-11 40%-60% Klasse C

70%-30% Klasse B

Bemerkungen:

<https://docs.segelectronics.de/urtd>



SEG Electronics GmbH behält sich das Recht vor, jeden beliebigen Teil dieser Publikation jederzeit zu verändern und zu aktualisieren. Alle Informationen, die durch SEG Electronics GmbH bereitgestellt werden, wurden auf ihre Richtigkeit nach bestem Wissen geprüft. SEG Electronics GmbH übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Inhalte, sofern SEG Electronics GmbH dies nicht explizit zusichert.



SEG Electronics GmbH
Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) • D-47884 Kempen (Germany)
Telefon: : +49 (0) 21 52 145 1

Internet: — www.segelectronics.de

Vertrieb
Telefon: : +49 (0) 21 52 145 331
Telefax: : +49 (0) 21 52 145 354
E-Mail: SalesPGD_EMEA@segelectronics.de

Service
Telefon: : +49 (0) 21 52 145 614
Telefax: : +49 (0) 21 52 145 354
E-Mail: industrial.support@segelectronics.de

SEG Electronics hat weltweit eigene Fertigungsstätten, Niederlassungen und Vertretungen sowie autorisierte Distributoren und andere autorisierte Service- und Verkaufsstätten.

Für eine komplette Liste aller Anschriften/Telefon-/Fax-Nummern/E-Mail-Adressen aller Niederlassungen besuchen Sie bitte unsere Homepage.