

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen.

Die Angaben in diesem Dokument werden regelmäßig überprüft, und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Copyright

Copyright © Siemens AG 2015 – All Rights Reserved

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Eingetragene Marken

SIPROTEC®, DIGSI®, SIGUARD®, SIMEAS® und SICAM® sind eingetragene Marken der SIEMENS AG. Die übrigen Bezeichnungen in diesem Handbuch können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können.



HINWEIS

Abmessungen, Installations- und Anschluss Hinweise, Klemmen- und Anschlusspläne sowie Technische Daten sind Teil des SIPROTEC 5 Hardware Handbuchs.

Die Handbücher sind erhältlich über den SIPROTEC Downloadbereich im Internet (http://www.siemens.com/siprotec).

Hinweise zu Ihrer Sicherheit

Dieses Dokument enthält Hinweise und Bestimmungen, die zur Sicherheit von Personen sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachtet werden müssen.

Es stellt aber keine Anleitung dar, welche Installation, Betrieb oder Wartung des Betriebsmittels (Baugruppe, Gerät) beschreibt. Details dazu entnehmen Sie den Handbüchern; diese sind verbindlich zu beachten.



WARNUNG

Gefahr schwerer Körperverletzung oder erheblicher Sachschäden

Beim Betrieb können in Geräten und Baugruppen je nach Ausführung und Anwendung gefährliche elektrische Spannungen auftreten.

- Beachten Sie immer die nachfolgenden Hinweise unter "Elektrotechnisch qualifiziertes Personal".

Elektrotechnisch qualifiziertes Personal

Nur elektrotechnisch qualifiziertes Personal darf ein in diesem Dokument beschriebenes Betriebsmittel (Baugruppe, Gerät) in Betrieb setzen und betreiben. Elektrotechnisch qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieses Handbuchs sind Personen, die eine fachliche Qualifikation als Elektrofachkraft nachweisen können. Diese Personen dürfen Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb nehmen, freischalten, erden und kennzeichnen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Betriebsmittel (Gerät, Baugruppe) darf nur für die in den Katalogen und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit von Siemens empfohlenen und zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten verwendet werden.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt Folgendes voraus:

- Einen sachgemäßen Transport
Eine sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage
Eine sachgemäße Bedienung und Instandhaltung



WARNUNG

Gefahr von Tod, Körperverletzung oder erheblichem Sachschaden

Nichtbeachtung der folgenden Maßnahmen kann Tod, Körperverletzung oder erheblichen Sachschaden zur Folge haben.

- Das Betriebsmittel muss vor Anschluss von Verbindungen am Erdungsanschluss geerdet werden.
Gefährliche Spannungen können in allen mit der Spannungsversorgung verbundenen Schaltungsteilen anstehen.
Auch nach Abtrennen der Spannungsversorgung können gefährliche Spannungen im Betriebsmittel vorhanden sein (Kondensatorspeicher).
Betriebsmittel mit Stromwandlerkreisen dürfen nicht offen betrieben werden. Vor dem Abklemmen von Betriebsmitteln ist sicherzustellen, dass die Stromwandlerkreise kurzgeschlossen sind.
Die in den entsprechenden Gerätehandbüchern im Kapitel "Technische Daten" genannten Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden. Das muss auch bei der Prüfung und der Inbetriebnahme beachtet werden.

Wenn Sie weitere Informationen wünschen oder besondere Probleme auftreten, die in der Anleitung des jeweiligen Produkts nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über die örtliche Siemens-Niederlassung anfordern.



WARNUNG

Laserstrahlung! Gefahr von Augenverletzungen

Dieses Gerät enthält ggf. einen Laser der Klasse 1.

- Nicht direkt in den Laserstrahl schauen.



VORSICHT

Gefahr der Zerstörung des Geräts infolge statischer Entladungen

Die Leiterplatten digitaler Schutzeinrichtungen enthalten CMOS-Schaltkreise. Es ist unzulässig, Baugruppen unter Spannung zu ziehen oder zu stecken! Die Baugruppen sind so zu behandeln, dass Zerstörung infolge statischer Entladungen ausgeschlossen ist.

- Bei der Handhabung einzelner Baugruppen sind die EGB-Vorschriften (für Elektrostatisch Gefährdete Bauelemente) zu beachten.
Im eingebauten Zustand besteht keine Gefährdung.

Angaben zur Konformität



Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG – gültig bis 19. April 2016, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU – gültig ab 20. April 2016

EMV-Richtlinie 2004/108/EG – gültig bis 19. April 2016, EMV-Richtlinie 2014/30/EU – gültig ab 20. April 2016

Die Konformität begründet sich auf der Einhaltung der folgenden harmonisierten Normen:

EN 60255-26 und EN 60255-27

Weitere Normen

IEEE Std C 37.90

Das Produkt ist im Rahmen der Technischen Daten UL-zugelassen.

Weitere Informationen zur UL-Datenbank finden Sie unter: www.ul.com

Wählen Sie Online Certifications Directory und geben Sie unter UL File Number E194016 ein.



HINWEIS

Batterieentsorgung

Batterien dürfen nur durch den gleichen oder vom Hersteller empfohlenen Typ ersetzt werden. Bei unsachgemäßem Austausch besteht Explosionsgefahr. Bei der Entsorgung der Batterien sind die örtlichen nationalen/internationalen Bestimmungen zu beachten.

UL-Bedingungen

Servicing of the circuitry involving the batteries and replacement of the lithium batteries shall be done by a trained technician.

Replace battery with VARTA or Panasonic CR 2032 or BR 2032 type batteries only. Use of another Battery may present a risk of fire or explosion. See Hardware manual for safety instructions.

Field wires of control circuits shall be separated from other circuits with respect to the end use requirements.

Type 1 if mounted into a door or front cover of an enclosure. When expanding the device with the 2nd device row, then they must be mounted completely inside an enclosure.

Temporarily permissible surrounding air temperature tsurr: max. 70 °C (158 °F), Load conditions for the non-modular devices: With surrounding air temperatures above 55 °C, no more than 50 % of the binary inputs and relay outputs per assembly are allowed to be continuously active.

Binary input voltage DC: U rated 250 V max.

Max. rated data of the output contacts in accordance with UL certification:

Table with 2 columns: Relay Type and Specifications. Includes Standard Relay (Type S) and Fast Relay (Type F) details.

Table with 2 columns: Relay Type and Specifications. Includes High-Speed Relay with Semiconductor Acceleration (Type HS) and Power Relay (for Direct Control of Motor Switches) details.

Table with 2 columns: Relay Type and Specifications. Includes High-Speed Relay with Semiconductor Acceleration (Type HS) details.

Table with 2 columns: Relay Type and Specifications. Includes Power Relay (for Direct Control of Motor Switches) details.



VORSICHT

Gefahr von Feuer oder Verätzungen

Die in diesem Gerät befindliche Batterie kann bei unsachgemäßem Gebrauch zu Brand oder Verätzungen führen.

- Nicht wiederaufladen, zerlegen, aufheizen über 100 °C oder verbrennen
Leere Batterien unverzüglich entsorgen
Von Kindern fernhalten!

Stromklemmen

Leitungsquerschnitt

2x AWG 14-10 (2,0 mm² bis 4,0 mm²) massiv oder

2x AWG 12-10 (2,6 mm² bis 5,2 mm²) Litze mit UL gelistetem Ringkabelschuh, z.B. PIDG von Tyco)

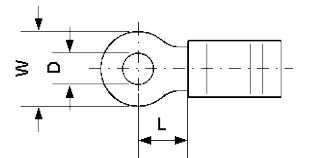
Verwenden Sie nur Kupferleiter. Verwenden Sie massive Litzenleiter oder Adernendhülsen und angecrimppte Verbind.

L = 10 mm oder L = 12 mm

15 mm; es dürfen nur massive Kupferleiter verwendet werden.

Ringkabelschuh mit Kunststoffkragen

Abisolierlänge (bei Einsatz ohne Ringkabelschuh)



D (für Bolzen): 5,0 mm

W: 9,5 mm

L: 7,1 mm bis 7,7 mm

Zulässiges Anzugsdrehmoment an der Klemmschraube

2,7 Nm

Position am Schutzgerät

erkennbar wie folgt:



Spannungsklemmen

Leitungsquerschnitt

1x AWG 20-14 (0,5 mm² bis 2,5 mm²) massiv oder Litze mit UL gelisteter Adernendhülse

Verwenden Sie nur Kupferleiter.

L = 12 mm

12 mm; es dürfen nur Kupferleiter verwendet werden.

1,0 Nm

Aderendhülse mit Kunststoffkragen

Abisolierlänge (bei Einsatz ohne Aderendhülse)

Zulässiges Anzugsdrehmoment an der Klemmschraube

Position am Schutzgerät



**Spannungsklemmen**

Leitungsquerschnitt	AWG 22-12 (0,5 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> ) massiv oder Litze mit UL gelisteter Aderendhülse
Aderendhülse mit Kunststoffkragen	L = 10 mm
Abisolierlänge (bei Einsatz ohne Aderendhülse)	10 mm; es dürfen nur Kupferleiter verwendet werden.
Zulässiges Anzugsdrehmoment an der Klemmschraube	0,6 Nm
Position am Schutzgerät	erkennbar wie folgt:

**Gerät auspacken**

Vor der Auslieferung sind die Geräte einer Prüfung unterzogen worden. Die Geräte werden im Werk so verpackt, dass die Anforderungen der Norm ISO 2248 erfüllt werden.

- Überprüfen Sie die Verpackung auf äußere Transportschäden. Beschädigte Verpackungen weisen auf eine mögliche Beschädigung der Geräte hin.
- Packen Sie die Geräte sorgfältig und ohne Gewaltanwendung aus.
- Überprüfen Sie durch Sichtkontrolle die Geräte auf deren einwandfreien mechanischen Zustand.
- Überprüfen Sie anhand des Lieferscheins die Vollständigkeit des beigelegten Zubehörs.
- Bewahren Sie die Verpackungen für eine mögliche Einlagerung oder Weitertransport auf.
- Senden Sie beschädigte Geräte unter Angabe des Mangels an den Hersteller zurück. Verwenden Sie dazu die Originalverpackung oder eine Transportverpackung, die die Anforderungen der Norm ISO 2248 erfüllt.

**Gerät wiederverpacken**

- Wenn Sie Geräte nach der Eingangskontrolle einlagern, dann verpacken Sie diese in eine geeignete Lagerverpackung.
- Verpacken Sie das Gerät für einen Transport in eine Transportverpackung.
- Legen Sie dem Gerät in die Verpackung das mitgelieferte Zubehör bei.

Bevor das Gerät erstmalig oder nach Lagerung an Spannung gelegt wird, soll es mindestens 2 Stunden im Betriebsraum gelegen haben, um einen Temperatenausgleich zu schaffen und Feuchtigkeit und Betauung zu vermeiden.

**Gerät einlagern**

- Lagern Sie nur Geräte ein, die Sie einer Eingangskontrolle unterzogen haben. Dadurch verhindern Sie, dass die Gewährleistung verfällt. Die Eingangskontrolle ist im Betriebshandbuch beschrieben.
- SIPROTEC-Geräte sollen in trockenen und sauberen Räumen gelagert werden. Für die Lagerung des Gerätes oder zugehöriger Ersatzbaugruppen gilt der Temperaturbereich von -25 °C bis +55 °C.
- Die relative Luftfeuchte darf weder zur Kondenswasser- noch zur Eisbildung führen.
- Siemens empfiehlt, bei der Lagerung einen eingeschränkten Temperaturbereich zwischen +10 °C und +35 °C einzuhalten, um einer vorzeitigen Alterung der in der Stromversorgung eingesetzten Elektrolytkondensatoren vorzubeugen.
- Wenn das Gerät länger als 2 Jahre eingelagert war, dann schließen Sie dieses für 1 bis 2 Tage an eine Hilfsspannung an. Dadurch werden die Elektrolytkondensatoren auf den Baugruppen wieder formiert.
- Bei Weiterversand kann die Transportverpackung der Geräte wiederverwendet werden. Bei Verwendung einer anderen Verpackung muss das Einhalten der Transportanforderungen entsprechend ISO 2248 sichergestellt werden. Eine Lagerverpackung der Einzelgeräte ist für den Transport nicht ausreichend.
- Die Lithium-Batterien der SIPROTEC-Geräte erfüllen die internationalen Voraussetzungen der Gefahrgutvorschriften für die verschiedenen Verkehrsträger (Sonderbestimmung 188 aus den UN-Empfehlungen für den Transport gefährlicher Güter, Sonderbestimmung A45 der IATA-Gefahrgutvorschrift und den technischen Anleitungen der ICAO). Dies gilt nur für die Originalbatterie oder Original-Ersatzbatterien.

**Nennwerte**

Die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Nennwerte sind zu beachten.

**Betriebstemperatur**

Zulässiger Temperaturbereich für den Dauerbetrieb: -10 °C bis +55 °C

**Sonstige Umweltangaben**

Maximale Höhe über dem Meeresspiegel: 2000 m

Verschmutzungsgrad: 2

**Schutzart (gemäß IEC 60529)**

Zum Gebrauch in Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2.

Im Aufbaugehäuse	IP50
Im Einbaugehäuse	Front IP51 Rückseite (modulare Geräte) IP50 Rückseite (nichtmodulare Geräte 7xx82) IP40
Für den Personenschutz	IP2x für Stromklemme (ein- oder ausgebaut) IP1x für Spannungsklemme (ausgebaut/ohne Abdeckung) IP2x für Spannungsklemme (ausgebaut/mit Abdeckung) IP2x für Spannungsklemme (eingebaut)

**Open Source Software**

The product contains, among other things, Open Source Software developed by third parties. The Open Source Software used in the product and the license agreements concerning this software can be found in the Readme\_OSS.

These Open Source Software files are protected by copyright. Your compliance with those license conditions will entitle you to use the Open Source Software as foreseen in the relevant license. In the event of conflicts between Siemens license conditions and the Open Source Software license conditions, the Open Source Software conditions shall prevail with respect to the Open Source Software portions of the software.

The Open Source Software is licensed royalty-free. Insofar as the applicable Open Source Software License Conditions provide for it you can order the source code of the Open Source Software from your Siemens sales contact - against payment of the shipping and handling charges - for a period of at least 3 years since purchase of the Product. We are liable for the Product including the Open Source Software contained in it pursuant to the license conditions applicable to the Product. Any liability for the Open Source Software beyond the program flow intended for the Product is explicitly excluded. Furthermore any liability for defects resulting from modifications to the Open Source Software by you or third parties is excluded. We do not provide any technical support for the Product if it has been modified.

Within the main menu **Show Open source information** DIGSI 5 (online mode) provides to read and download the Readme\_OSS file out of the device containing the original license agreements and copyright notes (PDFviewer required).

For initial commissioning SIPROTEC 5 devices require a valid DIGSI 5 license (Trial, Full or Compact version).