

SIPROTEC 5

DE | EN | FR | ES | IT | TR | PL | ZH | CS | PT | RU




Siemens AG
Global Customer Care
E-Mail:
energy.automation@siemens.com
Tel. +49 911 2155 4466





DE – Produktinformation

Bestimmungsgemäße Verwendung

SIPROTEC 5 ist ein System von Schutzgeräten und Steuergeräten für den Schutz, die Automatisierung und Überwachung von elektrischen Energieversorgungsnetzen.

 Gefährliche Spannungen führen zu Tod, Körperverletzung oder erheblichem Sachschaden. Laserstrahlung führt zu Augenverletzungen. Statische Entladungen zerstören das Gerät. Sicherheitshinweise in den Handbüchern beachten! Technische Daten einhalten!

 Nur eine Elektrofachkraft darf die Betriebsmittel (Geräte und Baugruppen) anschließen, erden, kennzeichnen, in Betrieb nehmen und freischalten. Nur unterwiesene Personen dürfen Batterien austauschen und Schaltkreise warten, an denen Batterien beteiligt sind.

 Handbücher beachten. Das System ist ausschließlich zur Verwendung gemäß den Handbüchern bestimmt. Die Handbücher enthalten Installationshinweise, Anschluss Hinweise, Klemmenpläne, Anschlusspläne und Technische Daten.

Handbücher:

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=de-WW>

Test protocol: <https://www.ea-testreports.siemens.com>



Lagerung und Einsatzbedingungen

- ▶ Verpackung auf Transportschäden prüfen. Verpackung für Lagerung und Transport aufbewahren und verwenden.
- ▶ Lagerung: -25 °C bis +55 °C, für max. 16 h -40 °C bis +85 °C. Saubere Umgebung. Trockener Raum, sodass kein Kondenswasser oder Eis entsteht.
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C, für max. 96 h -25 °C bis +70 °C, für max. 16h -25 °C bis +85 °C (Handbücher beachten)
- Einsatzhöhe max. 2000 m über Meeresspiegel
- Minimal zulässiger Luftdruck: 80 kPa
- Schutzart: Frontbereich: IP54, Anschlussbereich (Rückseite): IP2x
- Verschmutzungsgrad 2 gemäß IEC 60255-27
- Schutzklasse I

VORSICHT! Nur zulässige Batterien verwenden

Falsche Batterien führen zu Brand-, Verätzungs- und Explosionsgefahr.

- ▶ NICHT Batterien wiederaufladen, zerlegen, über +100 °C erhitzen oder verbrennen.
- ▶ Batterien von Kindern fernhalten.
- ▶ Batterien nur durch VARTA oder Panasonic CR2032 oder BR2032 ersetzen.
- ▶ Verbrauchte Batterien sofort entsorgen. Gesetzliche Bestimmungen beachten.

Gerät entsorgen: Ihre gesetzlichen Pflichten



Das Symbol bedeutet:

- ▶ Batterien ausbauen.
- ▶ Das Elektrogerät an einer Sammelstelle abgeben. NICHT in den unsortierten Siedlungsabfall geben.

Verkäufer müssen das Elektrogerät kostenlos zurücknehmen.

Anforderungen an alle Anschlussleitungen

Nur Kupferleiter verwenden, die für eine Temperatur von mindestens +105 °C zugelassen sind.

Erdungsanschluss

Vor Anschluss von Verbindungen:

- ▶ Betriebsmittel am Erdungsanschluss erden.
- ▶ Basis- und Erweiterungsmodule mit allen Erweiterungsmodulen verbinden.
- Leitungsquerschnitt: mind. 4 mm²
- Anzugsdrehmoment für M4-Erdungsschraube: 1,2 Nm bis 1,6 Nm

Stromklemmen ①

Max. 2 Anschlüsse pro Pol.

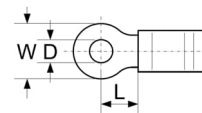
Anschlussarten gemäß UL:

- Anschluss mit vorbereiteten massiven Leitern. Leitungsquerschnitt 14 bis 12 AWG. Abisolierlänge 15 mm.
- Anschluss mit UL gelistetem Ringkabelschuh, z.B. PIDG von Tyco. Litze-Leiter mit Leitungsquerschnitt 12 bis 10 AWG.

Anschlussarten gemäß IEC:

- Anschluss mit vorbereiteten massiven Leitern. Leitungsquerschnitt 2,0 mm² bis 4,0 mm². Abisolierlänge 15 mm.
- Anschluss mit Litze-Leitern mit Aderendhülse oder Stiftkabelschuh. Leitungsquerschnitt 2,0 mm² bis 4,0 mm². Kontaktlänge 15 mm.
- Anschluss mit Ringkabelschuh, z.B. PIDG von Tyco. Litze-Leiter mit Leitungsquerschnitt 2,6 mm² bis 5,2 mm².

Maße für geeignete Ringkabelschuhe:



D (für Bolzen): 4,3 mm bis 5,2 mm
W: 6,4 mm bis 9,5 mm
L: 7,1 mm bis 7,7 mm

Zulässiges Anzugsdrehmoment an der Klemmschraube: 2,7 Nm. Bei Leitungsquerschnitt 2 mm²: 2,0 Nm. Maximal zulässige Drehzahl des Werkzeugs: 640 RPM.

Spannungsklemmen, binäre Ein- und Ausgänge ②

Anschlussarten gemäß UL:

- Anschluss mit vorbereiteten massiven Leitern oder Litze-Leitern. Leitungsquerschnitt 20 bis 14 AWG. Abisolierlänge 12 mm.



Anschlussarten gemäß IEC:

- Anschluss mit vorbereiteten massiven Leitern oder Litze-Leitern. Leitungsquerschnitt 0,5 mm² bis 2,5 mm². Abisolierlänge 12 mm.
- Anschluss mit Litze-Leitern mit Aderendhülse. Leitungsquerschnitt 0,5 mm² bis 2,5 mm². Kontaktlänge 12 mm.

Bei Strömen von 5 A bis 10 A Leitungsquerschnitt 14 AWG (UL)/ 2,5 mm² (IEC) verwenden.

Zulässiges Anzugsdrehmoment an der Klemmschraube 1,0 Nm. Maximal zulässige Drehzahl des Werkzeugs 640 RPM.

Spannungsklemmen 3

Anschlussarten gemäß UL:

- Anschluss mit vorbereiteten massiven Leitern oder Litze-Leitern. Leitungsquerschnitt 22 bis 14 AWG. Abisolierlänge 10 mm.

Anschlussarten gemäß IEC:

- Anschluss mit vorbereiteten massiven Leitern oder Litze-Leitern. Leitungsquerschnitt 0,5 mm² bis 2,5 mm². Abisolierlänge 10 mm.
- Anschluss mit Litze-Leitern mit Aderendhülse. Leitungsquerschnitt 0,5 mm² bis 2,5 mm². Kontaktlänge 10 mm.

Zulässiges Anzugsdrehmoment an der Klemmschraube 0,6 Nm. Zulässiges Anzugsdrehmoment an der Befestigungsschraube 0,3 Nm.

Spannungsklemmen IO111 4

Anschlussarten gemäß UL:

- Anschluss mit vorbereiteten massiven Leitern oder Litze-Leitern. Leitungsquerschnitt 28 bis 16 AWG. Abisolierlänge 9 mm.

Anschlussarten gemäß IEC:

- Anschluss mit vorbereiteten massiven Leitern oder Litze-Leitern. Leitungsquerschnitt 0,14 mm² bis 1,5 mm². Abisolierlänge 9 mm.
- Anschluss mit Litze-Leitern mit Aderendhülse. Leitungsquerschnitt 0,25 mm² bis 1,5 mm². Bei Aderendhülse mit Kunststoffkragen 0,25 mm² bis 0,5 mm². Kontaktlänge 9 mm.

Zulässiges Anzugsdrehmoment an der Klemmschraube 0,25 Nm. Zulässiges Anzugsdrehmoment an der Befestigungsschraube 0,3 Nm.

Spannungsklemmen ANAI-CE-2EL 5

Anschlussarten gemäß UL:

- Anschluss mit vorbereiteten massiven Leitern. Leitungsquerschnitt 18 bis 14 AWG. Abisolierlänge 13 mm.
- Anschluss mit vorbereiteten Litze-Leitern. Leitungsquerschnitt 18 bis 16 AWG. Abisolierlänge 13 mm.

Anschlussarten gemäß IEC:

- Anschluss mit vorbereiteten massiven Leitern. Leitungsquerschnitt 1,0 mm² bis 2,5 mm². Abisolierlänge 13 mm.
- Anschluss mit vorbereiteten Litze-Leitern. Leitungsquerschnitt 1,0 mm² bis 1,5 mm². Abisolierlänge 13 mm.
- Anschluss mit Litze-Leitern mit Aderendhülse. Leitungsquerschnitt 1,0 mm² bis 1,5 mm². Kontaktlänge 12 mm.

Zulässiges Anzugsdrehmoment an der Klemmschraube 0,5 Nm.

EN – Product Information

Use as Prescribed

SIPROTEC 5 is a system of protection devices and control devices for the protection, automation, and monitoring of electrical power-supply systems.



Hazardous voltages can result in death, physical injury, or substantial material damage. Laser radiation results in eye injuries. Static discharging destroys the device. Observe the safety instructions in the manuals! Comply with technical data!



Only a qualified electrician may connect, ground, label, commission, and isolate the equipment (devices and modules). Only instructed persons may replace batteries and maintain the circuits on which batteries are involved.



Observe the manuals. The system is intended exclusively for use in accordance with the manuals. The manuals contain installation instructions, connection notes, terminal diagrams, connection diagrams, and technical data.

Manuals:

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=en-WW>

Test protocol: <https://www.ea-testreports.siemens.com>



Storing and Usage Conditions

- ▶ Check the packing for external transport damage. Keep and use the packing for storing and transport.
- ▶ Storing: -25 °C to +55 °C (-13 °F to +131 °F), for max. 16 h -40 °C to +85 °C (-40 °F to +185 °F). Clean environment. Dry room, so that condensate and ice is prevented from forming.
- Operating temperature -10 °C to +55 °C (+14 °F to +131 °F), for max. 96 h -25 °C to +70 °C (-13 °F to +158 °F), for max. 16 h -25 °C to +85 °C (-13 °F to +185 °F) (refer to manuals)
- Max. altitude 2000 m above sea level
- Minimum admissible atmospheric pressure: 80 kPa
- Degree of protection: front: IP54, connection area (rear): IP2x
- Degree of pollution 2 acc. to IEC 60255-27
- Safety class I

CAUTION! Only Use Allowed Batteries

Wrong batteries lead to a risk of fire, chemical burn, and explosion.

- ▶ DO NOT recharge, disassemble, heat above +100 °C (+212 °F), or incinerate batteries.
- ▶ Keep away from children.
- ▶ Exchange batteries only with VARTA or Panasonic CR2032 or BR2032.
- ▶ Dispose the used battery promptly. Comply with laws.

Device Disposal: Your Legal Obligations



The symbol means:

- ▶ Remove batteries.
- ▶ Dispose the electrical product at a garbage pick-up. DO NOT mix with normal household waste.

Vendors must take back the electrical product free of charge.

Max. Rated Data of Output Contacts in accordance with UL Certification

Standard relay (type S)	DC 24 V, 5 A, GP DC 48 V, 0.8 A, GP DC 240 V, 0.1 A, GP AC 240 V, 5 A, GP AC 120 V, 1/6 hp AC 250 V, 1/2 hp B300 R300
Fast relay (type F)	AC 120 V, 5 A, GP AC 250 V, 5 A, GP AC 250 V, 0.5 hp B300 R300
High-speed relay with semi-conductor acceleration (type HS)	B150 Q300

Power relay (for direct control of motor switches)	DC 300 V, 4.5 A – 30 s ON, 15 min OFF DC 250 V, 1 hp Motor – 30 s ON, 15 min OFF DC 110 V, 3/4 hp Motor – 30 s ON, 15 min OFF DC 60 V, 10 A, 1/2 hp Motor – 30 s ON, 15 min OFF DC 48 V, 10 A, 1/3 hp Motor – 30 s ON, 15 min OFF DC 24 V, 10 A, 1/6 hp Motor – 30 s ON, 15 min OFF
--	---

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.

Requirements for all Connection Lines

Use copper conductors only, at least certified for a temperature of +105 °C (+221 °F).

Grounding Terminal

Before any connections are made:

- ▶ Ground the equipment at the grounding terminal.
- ▶ Connect base and expansion modules with all expansion modules.
- Conductor cross-section: at least 4 mm²
- Tightening torque for the M4 grounding screw: 1.2 Nm to 1.6 Nm.

Current Terminals ①

Max. 2 connections per pole.

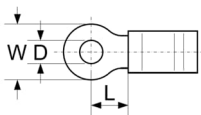
Connection types according to UL:

- Connection with prepared solid conductors. Conductor cross-section 14 to 12 AWG. Stripping length 15 mm (0.59 in).
- Connection with UL-listed ring-type lug, for example, PIDG by Tyco. Stranded wires with conductor cross-section 12 to 10 AWG.

Connection types according to IEC:

- Connection with prepared solid conductors. Conductor cross-section 2.0 mm² to 4.0 mm². Stripping length 15 mm (0.59 in).
- Connection with stranded wires with ferrules or pin cable lug. Conductor cross-section 2.0 mm² to 4.0 mm². Contact length 15 mm (0.59 in).
- Connection with ring-type lug, for example, PIDG by Tyco. Stranded wires with conductor cross-section 2.6 mm² to 5.2 mm².

Measurements for appropriate ring-type lugs:



D (for bolt): 4.3 mm to 5.2 mm (0.17 in to 0.2 in)

W: 6.4 mm to 9.5 mm (0.25 in to 0.37 in)

L: 7.1 mm to 7.7 mm (0.28 in to 0.3 in)

Permissible tightening torque at the terminal screw: 2,7 Nm. For conductor cross-section 2 mm²: 2.0 Nm. Maximum allowed speed of the used tool: 640 RPM.

Voltage Terminals, Binary Inputs, and Outputs ②

Connection types according to UL:

- Connection with prepared solid conductors or stranded wires. Conductor cross-section 20 to 14 AWG. Stripping length 12 mm (0.47 in).

Connection types according to IEC:

- Connection with prepared solid conductors or stranded wires. Conductor cross-section 0.5 mm² to 2.5 mm². Stripping length 12 mm (0.47 in).
- Connection with stranded wires with ferrules. Conductor cross-section 0.5 mm² to 2.5 mm². Contact length 12 mm (0.47 in).

For currents from 5 A to 10 A use conductor cross-section 14 AWG (UL)/ 2.5 mm² (IEC).

Permissible tightening torque at the terminal screw 1.0 Nm. Maximum allowed speed of the used tool: 640 RPM.

Voltage Terminals ③

Connection types according to UL:

- Connection with prepared solid conductors or stranded wires. Conductor cross-section 22 to 14 AWG. Stripping length 10 mm (0.39 in).

Connection types according to IEC:

- Connection with prepared solid conductors or stranded wires. Conductor cross-section 0.5 mm² to 2.5 mm². Stripping length 10 mm (0.39 in).
- Connection with stranded wires with ferrules. Conductor cross-section 0.5 mm² to 2.5 mm². Contact length 10 mm (0.39 in).

Permissible tightening torque at the terminal screw 0.6 Nm. Permissible tightening torque at the fastening screw 0.3 Nm.

Voltage Terminals IO111 ④

Connection types according to UL:

- Connection with prepared solid conductors or stranded wires. Conductor cross-section 28 to 16 AWG. Stripping length 9 mm (0.35 in).

Connection types according to IEC:

- Connection with prepared solid conductors or stranded wires. Conductor cross-section 0.14 mm² to 1.5 mm². Stripping length 9 mm (0.35 in).
- Connection with stranded wires with ferrules. Conductor cross-section 0.25 mm² to 1.5 mm². For ferrules with plastic sleeve 0.25 mm² to 0.5 mm². Contact length 9 mm (0.35 in).

Permissible tightening torque at the terminal screw 0.25 Nm. Permissible tightening torque at the fastening screw 0.3 Nm.

Voltage Terminals ANAI-CE-2EL ⑤

Connection types according to UL:

- Connection with prepared solid conductors. Conductor cross-section 18 to 14 AWG. Stripping length 13 mm (0.51 in).
- Connection with prepared stranded wires. Conductor cross-section 18 to 16 AWG. Stripping length 13 mm (0.51 in).

Connection types according to IEC:

- Connection with prepared solid conductors. Conductor cross-section 1.0 mm² to 2.5 mm². Stripping length 13 mm (0.51 in).
- Connection with prepared stranded wires. Conductor cross-section 1.0 mm² to 1.5 mm². Stripping length 13 mm (0.51 in).
- Connection with stranded wires with ferrules. Conductor cross-section 1.0 mm² to 1.5 mm². Contact length 12 mm (0.47 in).

Permissible tightening torque at the terminal screw 0,5 Nm.

FR – Informations produit

Utilisation conforme à la destination

SIPROTEC 5 est un système d'appareils de protection et d'appareils de commande destinés à la protection, l'automatisation et la surveillance de réseaux d'alimentation en énergie électrique.



Les tensions dangereuses entraînent la mort, des blessures corporelles ou des dommages matériels considérables. Le rayonnement laser entraîne des lésions oculaires. Les décharges électrostatiques détruisent l'appareil. **Respecter les consignes de sécurité figurant dans les manuels ! Observer les caractéristiques techniques !**



Seule une personne qualifiée en électricité peut raccorder, mettre à la terre, identifier, mettre en service et mettre hors tension l'équipement (appareils et modules). Seules des personnes ayant reçu une formation adéquate peuvent remplacer les batteries et procéder à la maintenance des circuits dont font partie les batteries.



Respecter les manuels. Le système est destiné à être utilisé exclusivement en conformité avec les manuels. Les manuels contiennent les instructions d'installation, les instructions de raccordement, les schémas de câblage, les schémas de raccordement et les caractéristiques techniques.

Manuels :

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=fr-WW>

Protocole d'essai :

<https://www.ea-testreports.siemens.com>



Entreposage et conditions d'utilisation

- ▶ Vérifier l'absence de dommages liés au transport sur l'emballage. Conserver et utiliser l'emballage pour l'entreposage et le transport.
- ▶ Entreposage : -25 °C à +55 °C, pendant max. 16 h -40 °C à +85 °C. Environnement propre. Pièce sèche pour qu'aucune condensation ou aucun givre ne se forme.
- Température de service -10 °C à +55 °C, pendant max. 96 h -25 °C à +70 °C, pendant max. 16 h -25 °C à +85 °C (respecter les manuels)
- Altitude d'utilisation max. 2000 m
- Pression atmosphérique minimale autorisée : 80 kPa
- Degré de protection : zone avant : IP54, zone de raccordement (arrière) : IP2x
- Degré d'encrassement 2 selon IEC 60255-27
- Classe de protection I

ATTENTION ! Utiliser uniquement les batteries autorisées

Les batteries incorrectes entraînent un risque d'incendie, de brûlure et d'explosion.

- ▶ NE PAS recharger, démonter, chauffer à plus de +100 °C ou brûler les batteries.
- ▶ Tenir les batteries à l'écart des enfants.
- ▶ Remplacer les batteries uniquement par des VARTA ou Panasonic CR2032 ou BR2032.
- ▶ Éliminer immédiatement les batteries usagées. Respecter les dispositions légales.

Éliminer l'appareil : vos obligations légales



Ce symbole signifie :

- ▶ Démonter les batteries.
- ▶ Déposer l'appareil électrique dans un point de collecte. NE PAS jeter avec les ordures ménagères non triées.

Les vendeurs doivent reprendre gratuitement l'appareil électrique.

Caractéristiques nominales max. des contacts de sortie conformément à la certification UL

Relais standard (type S)	24 V CC, 5 A, GP 48 V CC, 0,8 A, GP 240 V CC, 0,1 A, GP 240 V CA, 5 A, GP 120 V CA, 1/6 hp 250 V CA, 1/2 hp B300 R300
Relais rapide (type F)	120 V CA, 5 A, GP 250 V CA, 5 A, GP 250 V CA, 0,5 hp B300 R300
Relais à grande vitesse avec accélération à semi-conducteur (type HS)	B150 Q300
Relais de puissance (pour la commande directe des disjoncteurs moteur)	300 V CC, 4,5 A – 30 s ON, 15 min OFF 250 V CC, moteur 1 hp – 30 s ON, 15 min OFF 110 V CC, moteur 3/4 hp – 30 s ON, 15 min OFF 60 V CC, 10 A, moteur 1/2 hp – 30 s ON, 15 min OFF 48 V CC, 10 A, moteur 1/3 hp – 30 s ON, 15 min OFF 24 V CC, 10 A, moteur 1/6 hp – 30 s ON, 15 min OFF

Les câbles de champ des circuits de commande doivent être séparés des autres circuits conformément aux exigences en matière d'utilisation finale.

Type 1 s'il est monté dans une porte ou un cache avant de boîtier. En cas d'extension de l'appareil avec la 2^{me} rangée d'appareils, ceux-ci doivent être montés complètement à l'intérieur d'un boîtier.

Exigences concernant tous les câbles de raccordement

Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre approuvés pour une température d'au moins +105 °C.

Mise à la terre

Avant le raccordement des connexions :

- ▶ Mettre l'équipement à la terre au niveau de la borne de terre.
- ▶ Relier les modules de base et d'extension à tous les modules d'extension.
- Section de câble : 4 mm² min.
- Couple de serrage de la vis de mise à la terre M4 : 1,2 Nm à 1,6 Nm

Bornes de courant ①

2 raccordements max. par pôle.

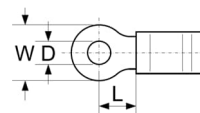
Types de raccordement selon UL :

- Raccordement avec conducteurs massifs préparés. Section de câble 14 à 12 AWG. Longueur de dénudage 15 mm.
- Raccordement avec cosse à œillet homologuée UL, p. ex. PIDG de Tyco. Conducteurs toronnés avec section de câble 12 à 10 AWG.

Types de raccordement selon IEC :

- Raccordement avec conducteurs massifs préparés. Section de câble 2,0 mm² à 4,0 mm². Longueur de dénudage 15 mm.
- Raccordement avec conducteurs toronnés avec embout ou cosse à fiche. Section de câble 2,0 mm² à 4,0 mm². Longueur de contact 15 mm.
- Raccordement avec cosse à œillet, p. ex. PIDG de Tyco. Conducteurs toronnés avec section de câble 2,6 mm² à 5,2 mm².

Dimensions des cosses à œillet appropriées :



D (pour les boulons) : 4,3 mm à 5,2 mm

W : 6,4 mm à 9,5 mm

L : 7,1 mm à 7,7 mm

Couple de serrage admissible de la vis de fixation : 2,7 Nm. Pour la section de câble 2 mm² : 2,0 Nm. Rotation maximale autorisée de l'outil : 640 tr/min.

Bornes de tension, entrées et sorties binaires ②

Types de raccordement selon UL :

- Raccordement avec conducteurs massifs ou conducteurs toronnés préparés. Section de câble 20 à 14 AWG. Longueur de dénudage 12 mm.

Types de raccordement selon IEC :

- Raccordement avec conducteurs massifs ou conducteurs toronnés préparés. Section de câble 0,5 mm² à 2,5 mm². Longueur de dénudage 12 mm.
- Raccordement avec conducteurs toronnés avec embout. Section de câble 0,5 mm² à 2,5 mm². Longueur de contact 12 mm.

Pour les courants de 5 A à 10 A, utiliser une section de câble 14 AWG (UL) / 2,5 mm² (IEC).

Couple de serrage admissible de la vis de fixation 1,0 Nm. Rotation maximale autorisée de l'outil 640 tr/min.

Bornes de tension ③

Types de raccordement selon UL :

- Raccordement avec conducteurs massifs ou conducteurs toronnés préparés. Section de câble 22 à 14 AWG. Longueur de dénudage 10 mm.

Types de raccordement selon IEC :

- Raccordement avec conducteurs massifs ou conducteurs toronnés préparés. Section de câble 0,5 mm² à 2,5 mm². Longueur de dénudage 10 mm.
- Raccordement avec conducteurs toronnés avec embout. Section de câble 0,5 mm² à 2,5 mm². Longueur de contact 10 mm.

Couple de serrage admissible de la vis de fixation 0,6 Nm. Couple de serrage admissible de la vis de fixation 0,3 Nm. Bornes de tension IO111

④

Types de raccordement selon UL :

- Raccordement avec conducteurs massifs ou conducteurs toronnés préparés. Section de câble 28 à 16 AWG. Longueur de dénudage 9 mm.

Types de raccordement selon IEC :

- Raccordement avec conducteurs massifs ou conducteurs toronnés préparés. Section de câble 0,14 mm² à 1,5 mm². Longueur de dénudage 9 mm.
- Raccordement avec conducteurs toronnés avec embout. Section de câble : 0,25 mm² à 1,5 mm². Pour l'embout avec collet en plastique 0,25 mm² à 0,5 mm². Longueur de contact 9 mm.

Couple de serrage admissible de la vis de fixation 0,25 Nm. Couple de serrage admissible de la vis de fixation 0,3 Nm.

Bornes de tension ANAI-CE-2EL ⑤

Types de raccordement selon UL :

- Raccordement avec conducteurs massifs préparés. Section de câble 18 à 14 AWG. Longueur de dénudage 13 mm.
- Raccordement avec conducteurs toronnés préparés. Section de câble 18 à 16 AWG. Longueur de dénudage 13 mm.

Types de raccordement selon IEC :

- Raccordement avec conducteurs massifs préparés. Section de câble 1,0 mm² à 2,5 mm². Longueur de dénudage 13 mm.
- Raccordement avec conducteurs toronnés préparés. Section de câble 1,0 mm² à 1,5 mm². Longueur de dénudage 13 mm.
- Raccordement avec conducteurs toronnés avec embout. Section de câble 1,0 mm² à 1,5 mm². Longueur de contact 12 mm.

Couple de serrage admissible de la vis de fixation 0,5 Nm.

ES – Información del producto

Uso reglamentario

SIPROTEC 5 es un sistema de equipos de protección y de control para la protección, automatización y vigilancia de redes eléctricas de suministro de energía.



Las tensiones peligrosas provocan la muerte, lesiones o daños materiales importantes. La radiación láser causa lesiones oculares. Las descargas electrostáticas causan daños irreparables en el equipo. ¡Se deben observar las consignas de seguridad de los manuales! ¡Se deben respetar los datos técnicos!



La conexión, puesta a tierra, identificación, puesta en marcha y desconexión de los componentes de planta (equipos y módulos) solo pueden encomendarse a electricistas cualificados. Solo las personas con la formación adecuada pueden sustituir las baterías y realizar trabajos de mantenimiento en los circuitos de las baterías.



Se deben observar los manuales. El sistema está previsto exclusivamente para el uso especificado en los manuales. Los manuales contienen instrucciones para la instalación y conexión, esquemas de conexiones en bornes, esquemas de conexiones y datos técnicos.

Manuales:

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=es-WW>

Protocolos de ensayo:

<https://www.ea-testreports.siemens.com>



Almacenamiento y condiciones de utilización

- ▶ Comprobar si el embalaje presenta daños derivados del transporte. Guardar y utilizar los embalajes para almacenamiento y transporte.
- ▶ Almacenamiento: de -25 °C a +55 °C; durante 16 h como máx.: de -40 °C a +85 °C. Entorno limpio. Espacio seco para que no se genere hielo ni agua de condensación.
- Temperatura de empleo: de -10 °C a +55 °C; durante 96 h como máx.: de -25 °C a +70 °C; durante 16 h como máx.: de -25 °C a +85 °C (se deben observar los manuales)
- Altitud de utilización máx. 2000 m sobre el nivel del mar
- Presión atmosférica mínima admisible: 80 kPa
- Grado de protección: frente: IP54, zona de conexiones (lado posterior): IP2x
- Grado de contaminación 2 según IEC 60255-27
- Clase de protección I

¡PRECAUCIÓN! Utilizar solo baterías permitidas

El uso de baterías inadecuadas puede provocar peligro de incendio, de quemaduras y de explosión.

- ▶ Las baterías NO se pueden recargar, desarmar, calentar por encima de +100 °C o quemar.
- ▶ Mantener las baterías fuera del alcance de los niños.
- ▶ Sustituir las baterías únicamente por VARTA o Panasonic CR2032 o BR2032.
- ▶ Desechar inmediatamente las baterías usadas. Tener en cuenta la normativa legal.

Eliminación del equipo: obligaciones legales



El símbolo significa:

- ▶ Desmontar la batería.
- ▶ Entregar el equipo eléctrico en un punto de recogida. NO desecharlo como residuo urbano sin clasificar.

Los distribuidores deben hacerse cargo del equipo eléctrico de manera gratuita.

Datos nominales máximos de los contactos de salida según la certificación UL

Relé estándar (tipo S)	24 V DC, 5 A, GP 48 V DC, 0,8 A, GP 240 V DC, 0,1 A, GP 240 V AC, 5 A, GP 120 V AC, 1/6 hp 250 V AC, 1/2 hp B300 R300
Relé rápido (tipo F)	120 V AC, 5 A, GP 250 V AC, 5 A, GP 250 V AC, 0,5 hp B300 R300
Relé de alta velocidad con aceleración de semiconductor (tipo HS)	B150 Q300
Relé de potencia (para el control directo de los interruptores de motor)	300 V DC, 4,5 A – 30 s CON, 15 min DES 250 V DC, 1 hp motor – 30 s CON, 15 min DES 110 V DC, 3/4 hp motor – 30 s CON, 15 min DES 60 V DC, 10 A, 1/2 hp motor – 30 s CON, 15 min DES 48 V DC, 10 A, 1/3 hp motor – 30 s CON, 15 min DES 24 V DC, 10 A, 1/6 hp motor – 30 s CON, 15 min DES

El cableado de campo de los circuitos de mando se debe separar del resto de los circuitos según los requisitos de su uso final.

Tipo 1 si se monta en una puerta o en la cubierta frontal de una envolvente. Al ampliar el dispositivo con la segunda fila de dispositivos, deberán montarse completamente dentro de una envolvente.

Requisitos de todos los cables de conexión

Utilizar solo conductores de cobre aprobados para una temperatura de +105 °C como mínimo.

Conexión de puesta a tierra

Antes de realizar las conexiones:

- Poner a tierra los componentes de planta en la conexión a tierra.
- Conectar los módulos básicos y de extensión con todos los módulos de extensión.

- Sección de conductor: mín. 4 mm²
- Par de apriete para el tornillo de puesta a tierra M4: de 1,2 Nm a 1,6 Nm

Bornes de intensidad ①

2 conexiones máx. por cada polo.

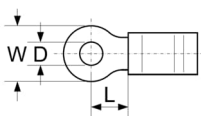
Tipos de conexión según UL:

- Conexión con conductores rígidos confeccionados. Sección de conductor de 14 a 12 AWG. Longitud de pelado de 15 mm.
- Conexión con terminal de cables de anillo con homologación UL, p. ej., PIDG de Tyco. Conductores flexibles con una sección de 12 a 10 AWG.

Tipos de conexión según IEC:

- Conexión con conductores rígidos confeccionados. Sección de conductor de 2,0 mm² a 4,0 mm². Longitud de pelado de 15 mm.
- Conexión con conductores flexibles con terminales de cable o terminales macho. Sección de conductor de 2,0 mm² a 4,0 mm². Longitud de contacto de 15 mm.
- Conexión con terminal de cables de anillo, p. ej., PIDG de Tyco. Conductores flexibles con sección de 2,6 mm² a 5,2 mm².

Medidas de los terminales de cables de anillo adecuados:



D (para perno): de 4,3 mm a 5,2 mm

An: de 6,4 mm a 9,5 mm

L: de 7,1 mm a 7,7 mm

Par de apriete admisible en el tornillo de apriete: 2,7 Nm. Con sección de conductor de 2 mm²: 2,0 Nm. Velocidad máxima admisible de la herramienta: 640 rpm.

Bornes de tensión, entradas y salidas binarias ②

Tipos de conexión según UL:

- Conexión con conductores rígidos o conductores flexibles confeccionados. Sección de conductor de 20 a 14 AWG. Longitud de pelado de 12 mm.

Tipos de conexión según IEC:

- Conexión con conductores rígidos o conductores flexibles confeccionados. Sección de conductor de 0,5 mm² a 2,5 mm². Longitud de pelado de 12 mm.
- Conexión con conductores flexibles con terminales de cable. Sección de conductor de 0,5 mm² a 2,5 mm². Longitud de contacto de 12 mm.

Con intensidades de 5 A a 10 A, usar conductores con sección de 14 AWG (UL)/2,5 mm² (IEC).

Par de apriete admisible en el tornillo de apriete: 1,0 Nm. Velocidad máxima admisible de la herramienta: 640 rpm.

Bornes de tensión ③

Tipos de conexión según UL:

- Conexión con conductores rígidos o conductores flexibles confeccionados. Sección de conductor de 22 a 14 AWG. Longitud de pelado de 10 mm.

Tipos de conexión según IEC:

- Conexión con conductores rígidos o conductores flexibles confeccionados. Sección de conductor de 0,5 mm² a 2,5 mm². Longitud de pelado de 10 mm.
- Conexión con conductores flexibles con terminales de cable. Sección de conductor de 0,5 mm² a 2,5 mm². Longitud de contacto de 10 mm.

Par de apriete admisible en el tornillo de apriete: 0,6 Nm. Par de apriete admisible en el tornillo de fijación: 0,3 Nm.

Bornes de tensión IO111 ④

Tipos de conexión según UL:

- Conexión con conductores rígidos o conductores flexibles confeccionados. Sección de conductor de 28 a 16 AWG. Longitud de pelado de 9 mm.

Tipos de conexión según IEC:

- Conexión con conductores rígidos o conductores flexibles confeccionados. Sección de conductor de 0,14 mm² a 1,5 mm². Longitud de pelado de 9 mm.
- Conexión con conductores flexibles con terminales de cable. Sección de conductor de 0,25 mm² a 1,5 mm². Con terminales de cable con recubrimiento de plástico de 0,25 mm² a 0,5 mm². Longitud de contacto de 9 mm.

Par de apriete admisible en el tornillo de apriete: 0,25 Nm. Par de apriete admisible en el tornillo de fijación: 0,3 Nm.

Bornes de tensión ANAI-CE-2EL ⑤

Tipos de conexión según UL:

- Conexión con conductores rígidos confeccionados. Sección de conductor de 18 a 14 AWG. Longitud de pelado de 13 mm.
- Conexión con conductores flexibles confeccionados. Sección de conductor de 18 a 16 AWG. Longitud de pelado de 13 mm.

Tipos de conexión según IEC:

- Conexión con conductores rígidos confeccionados. Sección de conductor de 1,0 mm² a 2,5 mm². Longitud de pelado de 13 mm.
- Conexión con conductores flexibles confeccionados. Sección de conductor de 1,0 mm² a 1,5 mm². Longitud de pelado de 13 mm.
- Conexión con conductores flexibles con terminales de cable. Sección de conductor de 1,0 mm² a 1,5 mm². Longitud de contacto de 12 mm.

Par de apriete admisible en el tornillo de apriete: 0,5 Nm.

IT – Informazioni sul prodotto

Uso conforme

SIPROTEC 5 è un sistema di dispositivi di protezione e apparecchiature di controllo progettato per proteggere, automatizzare e supervisionare le reti di alimentazione elettrica.



Le tensioni pericolose possono causare la morte, lesioni personali o danni materiali importanti. Le radiazioni laser possono causare lesioni oculari. Le scariche statiche possono danneggiare il dispositivo. **Seguire le istruzioni di sicurezza riportate nei manuali. Prestare attenzione ai dati tecnici.**



I mezzi di esercizio (dispositivi e gruppi) possono essere collegati, messi a terra, contrassegnati, messi in funzione e scollegati esclusivamente da uno specialista elettrotecnico. La sostituzione delle batterie e la manutenzione dei circuiti che prevedono l'uso di batterie può essere effettuata esclusivamente da personale addestrato.



Seguire i manuali. Il sistema è destinato esclusivamente all'uso in conformità con quanto riportato nei manuali. I manuali contengono istruzioni per l'installazione e per il collegamento, schemi dei morsetti di collegamento, di cablaggio e dati tecnici.

Manuali:

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=it-WW>

Protocollo di prova:

<https://www.ea-testreports.siemens.com>



Stoccaggio e condizioni d'uso

- ▶ Controllare che il trasporto non abbia danneggiato l'imballaggio. Conservare e utilizzare gli imballaggi per lo stoccaggio e il trasporto.
- ▶ Stoccaggio: tra -25 °C e $+55\text{ °C}$, per massimo 16 ore tra -40 °C e $+85\text{ °C}$. In un ambiente pulito. In uno spazio asciutto, per evitare la formazione di acqua di condensazione o ghiaccio.
- Temperature di esercizio: tra -10 °C e $+55\text{ °C}$, per massimo 96 ore tra -25 °C e $+70\text{ °C}$, per massimo 16 ore tra -25 °C e $+85\text{ °C}$ (seguire i manuali)
- Altitudine di impiego di massimo 2000 m sopra il livello del mare
- Pressione dell'aria minima ammessa: 80 kPa
- Tipo di protezione: Parte anteriore: IP54, parte di collegamento (retro): IP2x
- Grado di inquinamento 2 in conformità con la norma IEC 60255-27
- Classe di protezione I

CAUTELA! Usare solo batterie omologate

Le batterie errate comportano rischi di incendio, ustioni ed esplosioni.

- ▶ NON ricaricare, smontare, riscaldare oltre $+100\text{ °C}$ o bruciare le batterie.
- ▶ Tenere le batterie lontano dalla portata dei bambini.
- ▶ Sostituire le batterie solo con VARTA o Panasonic CR2032 o BR2032.
- ▶ Smaltire immediatamente le batterie esauste. Seguire i requisiti di legge.

Smaltire il dispositivo: obblighi di legge dell'utente



Il simbolo indica:

- ▶ Rimuovere le batterie.
- ▶ Portare il dispositivo elettrico in un punto di raccolta. NON smaltire con i rifiuti urbani non differenziati.

I venditori devono ritirare gratuitamente il dispositivo elettrico.

Requisiti per tutte linee di allacciamento

Utilizzare solo conduttori in rame, approvati almeno per una temperatura di $+105\text{ °C}$.

Collegamento a terra

Prima del collegamento:

- ▶ Collegare il mezzo di esercizio tramite collegamento a terra.

- ▶ Collegare i moduli di base e di estensione a tutti i moduli di estensione.

- Sezione del cavo: min. 4 mm^2
- Coppia di serraggio per la vite di messa a terra M4: tra $1,2\text{ Nm}$ e $1,6\text{ Nm}$

Morsetti di corrente ①

Max. 2 connettori per polo.

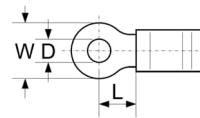
Tipi di collegamento secondo la norma UL:

- Collegamento con conduttori robusti predisposti. Sezione del cavo tra 14 e 12 AWG. Lunghezza spelatura: 15 mm.
- Collegamento con capocorda ad anello omologato UL, ad esempio PIDG di Tyco. Conduttore a trefoli con una sezione del cavo tra 12 e 10 AWG.

Tipi di collegamento secondo la norma IEC:

- Collegamento con conduttori robusti predisposti. Sezione del cavo tra $2,0\text{ mm}^2$ e $4,0\text{ mm}^2$. Lunghezza spelatura: 15 mm.
- Collegamento con conduttore a trefoli con terminali o capicorda a spina. Sezione del cavo tra $2,0\text{ mm}^2$ e $4,0\text{ mm}^2$. Lunghezza contatto: 15° mm .
- Collegamento con capocorda ad anello, ad esempio PIDG di Tyco. Conduttore a trefoli con una sezione del cavo tra $2,6\text{ mm}^2$ e $5,2\text{ mm}^2$.

Dimensioni per capocorda ad anello idonei:



D (per bulloni): tra $4,3\text{ mm}$ e $5,2\text{ mm}$

A: tra $6,4\text{ mm}$ e $9,5\text{ mm}$

L: tra $7,1\text{ mm}$ e $7,7\text{ mm}$

Coppia di serraggio consentita per la vite del morsetto: $2,7\text{ Nm}$. Con sezione del cavo di 2 mm^2 : $2,0\text{ Nm}$. Numero di giri massimo dell'utensile: 640 RPM.

Morsetti di tensione, ingressi e uscite binari ②

Tipi di collegamento secondo la norma UL:

- Collegamento con conduttori robusti predisposti o conduttori a trefoli. Sezione del cavo tra 20 e 14 AWG. Lunghezza spelatura: 12 mm.

Tipi di collegamento secondo la norma IEC:

- Collegamento con conduttori robusti predisposti o conduttori a trefoli. Sezione del cavo tra $0,5\text{ mm}^2$ e $2,5\text{ mm}^2$. Lunghezza spelatura: 12 mm.
- Collegamento con conduttore a trefoli con terminali. Sezione del cavo tra $0,5\text{ mm}^2$ e $2,5\text{ mm}^2$. Lunghezza contatto: 12 mm.

Utilizzare sezioni di cavo di 14 AWG (UL)/ $2,5\text{ mm}^2$ (IEC) per correnti tra 5 A e 10 A.

Coppia di serraggio consentita per la vite del morsetto $1,0\text{ Nm}$. Numero di giri massimo dell'utensile: 640 RPM.

Morsetti di tensione ③

Tipi di collegamento secondo la norma UL:

- Collegamento con conduttori robusti predisposti o conduttori a trefoli. Sezione del cavo tra 22 e 14 AWG. Lunghezza spelatura: 10 mm.

Tipi di collegamento secondo la norma IEC:

- Collegamento con conduttori robusti predisposti o conduttori a trefoli. Sezione del cavo tra $0,5\text{ mm}^2$ e $2,5\text{ mm}^2$. Lunghezza spelatura: 10 mm.
- Collegamento con conduttore a trefoli con terminali. Sezione del cavo tra $0,5\text{ mm}^2$ e $2,5\text{ mm}^2$. Lunghezza contatto: 10 mm.

Coppia di serraggio consentita per la vite del morsetto $0,6\text{ Nm}$. Coppia di serraggio consentita per la vite di fissaggio $0,3\text{ Nm}$.

Morsetti di tensione IO111 ④

Tipi di collegamento secondo la norma UL:

- Collegamento con conduttori robusti predisposti o conduttori a trefoli. Sezione del cavo tra 28 e 16 AWG. Lunghezza spelatura: 9 mm.

Tipi di collegamento secondo la norma IEC:

- Collegamento con conduttori robusti predisposti o conduttori a trefoli. Sezione del cavo tra $0,14\text{ mm}^2$ e $1,5\text{ mm}^2$. Lunghezza spelatura: 9 mm.

- Collegamento con conduttore a trefoli con terminali. Sezione del cavo tra 0,25 mm² e 1,5 mm². Per terminale con collare in plastica tra 0,25 mm² e 0,5 mm². Lunghezza contatto: 9 mm.

Coppia di serraggio consentita per la vite del morsetto 0,25 Nm. Coppia di serraggio consentita per la vite di fissaggio 0,3 Nm.

Morsetti di tensione ANAI-CE-2EL 5

Tipi di collegamento secondo la norma UL:

- Collegamento con conduttori robusti predisposti. Sezione del cavo tra 18 e 14 AWG. Lunghezza spelatura: 13 mm.
- Collegamento con conduttori a trefoli predisposti. Sezione del cavo tra 18 e 16 AWG. Lunghezza spelatura: 13 mm.

Tipi di collegamento secondo la norma IEC:

- Collegamento con conduttori robusti predisposti. Sezione del cavo tra 1,0 mm² e 2,5 mm². Lunghezza spelatura: 13 mm.
- Collegamento con conduttori a trefoli predisposti. Sezione del cavo tra 1,0 mm² e 1,5 mm². Lunghezza spelatura: 13 mm.
- Collegamento con conduttore a trefoli con terminali. Sezione del cavo tra 1,0 mm² e 1,5 mm². Lunghezza contatto: 12 mm.

Coppia di serraggio consentita per la vite del morsetto 0,5 Nm

TR – Ürün bilgisi

Amacına uygun kullanım

SIPROTEC 5, elektrikli enerji şebekelerinin korunması, otomatikleştirilmesi ve izlenmesi için koruma cihazları ve kontrol cihazlarından oluşan bir sistemdir.



Tehlike oluşturabilecek gerilimler ölüme, bedensel yaralanmalara veya ciddi maddi hasara yol açar. Lazer ışınları göz yaralanmalarına neden olur. Statik boşalma cihaza zarar verir. **Kullanım kılavuzlarındaki güvenlik bilgilerini dikkate alın! Teknik verilere uyun!**



Yalnızca bir elektrik teknisyeni ekipmanı bağlayabilir, topraklayabilir, işaretleyebilir, işleme alabilir ve gerilimsiz duruma (cihazlar ve modüller) getirebilir. Yalnızca eğitimli kişiler pilleri değiştirebilir ve pilleri içeren devrelerin bakımlarını yapabilir.



Kullanım kılavuzunu dikkate alın. Sistem, kullanım kılavuzlarına göre kullanım için tasarlanmıştır. Kullanım kılavuzlarında kurulum bilgileri, bağlantı bilgileri, terminal planları, bağlantı planları ve teknik veriler bulunur.

Kullanım kılavuzları:

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=en-WW>

Test protokolü: <https://www.ea-testreports.siemens.com>



Depolama ve işletim koşulları

- ▶ Ambalajda taşıma sırasında hasar oluşup oluşmadığını kontrol edin. Depolama ve taşıma için ambalajı kullanarak saklayın.
- ▶ Depolama: -25 °C ila +55 °C, maks. 16 sa. için -40 °C ila +85 °C. Temiz çevre ve kuru odada saklanmalı. Böylece yoğuşma ve buz oluşumu engellenir.
- Çalışma sıcaklığı -10 °C ila +55 °C, maks. 96 sa. için -25 °C ila +70 °C, maks. 16 sa. için -25 °C ila +85 °C (kullanım kılavuzunu dikkate alın)
- İşletme yüksekliği deniz seviyesinin maks. 2000 m üzeri
- Minimum izin verilen hava basıncı: 80 kPa
- Koruma derecesi: Ön bölüm: IP54, bağlantı bölümü (arka taraf): IP2x
- IEC 60255-27 standardına göre kirlilik derecesi 2
- Koruma sınıfı I

DİKKAT! Yalnızca izin verilen pilleri kullanın

Yanlış pillerin kullanımı yangın, yanma ve patlama tehlikesi oluşturur.

- ▶ UYARI Pilleri yeniden şarj etmeyin, çıkarmayın, +100 °C üzerine ısıtmayın veya yakmayın.
- ▶ Pilleri çocuklardan uzak tutun.
- ▶ Pilleri yalnızca VARTA ya da Panasonic CR2032 veya BR2032 ile değiştirin.
- ▶ Kullanılmış pilleri hemen imha edin. Yasal düzenlemelere dikkat edin.

Cihaz imhası : Yasal Yükümlülükleri dikkate alınız!



Bu sembolün anlamı:

- ▶ Pili çıkarın.
- ▶ Elektronik cihazı bir toplama alanına teslim edin. Ayrıştırılmaması için kentsel atıkların içine ATMAYIN.

Satıcı elektronik cihazı ücretsiz olarak geri almakla yükümlüdür.

Tüm bağlantı hatlarındaki gereklilikler

Yalnızca en az +105 °C sıcaklık için izin verilen bakır iletken kullanın.

Topraklama terminali

Bağlantılar yapılmadan önce:

- ▶ Ekipmanı topraklama terminaliyle topraklayın.
- ▶ Temel modül ve genişletme modülünü tüm genişletme modülleriyle bağlayın.
- Enine kesit: en az 4 mm²
- M4 topraklama vidası için sıkma torku: 1,2 Nm ila 1,6 Nm

Akım terminalleri ①

Kutup başına maks. 2 bağlantı

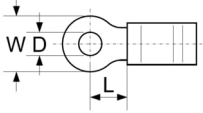
UL standartlarına göre bağlantı türleri:

- Hazır büyük iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 14 ila 12 AWG. Sıyırma uzunluğu 15 mm.
- UL'de listelenmiş halka kablo pabucu ile bağlantı, ör. Tyco'dan PIDG. 12 ila 10 AWG enine kesitli bükülü iletken

IEC standartlarına göre bağlantı türleri:

- Hazır büyük iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 2,0 mm² ila 4,0 mm². Sıyırma uzunluğu 15 mm.
- Kablo pabucu veya terminal pimi ile bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 2,0 mm² ila 4,0 mm². Temas uzunluğu 15 mm.
- Halka kablo pabucu ile bağlantı, ör. Tyco'dan PIDG. Enine kesit 2,6 mm² ila 5,2 mm² ile bükülü iletken.

Uygun halka kablo pabucu ölçüleri:



D (cıvatalar için): 4,3 mm ila 5,2 mm
W: 6,4 mm ila 9,5 mm
L: 7,1 mm ila 7,7 mm

Sıkıştırma vidasının izin verilen sıkma torku: 2,7 Nm. 2 mm² enine kesitte: 2,0 Nm. Aletin maksimum izin verilen devir sayısı: 640 RPM.

Gerilim terminalleri, ikili giriş ve çıkışlar ②

UL standartlarına göre bağlantı türleri:

- Hazır büyük iletkenlerle veya bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 20 ila 14 AWG. Sıyırma uzunluğu 12 mm.

IEC standartlarına göre bağlantı türleri:

- Hazır büyük iletkenlerle veya bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 0,5 mm² ila 2,5 mm². Sıyırma uzunluğu 12 mm.
- Kablo pabucu ile bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 0,5 mm² ila 2,5 mm². Temas uzunluğu 12 mm.

5 A ila 10 A akımlarında enine kesit 14 AWG (UL)/2,5 mm² (IEC) kullanın.

Sıkıştırma vidasının izin verilen sıkma torku 1,0 Nm. Aletin maksimum izin verilen devir sayısı 640 RPM.

Gerilim terminalleri ③

UL standartlarına göre bağlantı türleri:

- Hazır büyük iletkenlerle veya bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 22 ila 14 AWG. Sıyırma uzunluğu 10 mm.

IEC standartlarına göre bağlantı türleri:

- Hazır büyük iletkenlerle veya bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 0,5 mm² ila 2,5 mm². Sıyırma uzunluğu 10 mm.
- Kablo pabucu ile bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 0,5 mm² ila 2,5 mm². Temas uzunluğu 10 mm.

Sıkıştırma vidasının izin verilen sıkma torku 0,6 Nm. Sabitleme vidasının izin verilen sıkma torku 0,3 Nm.

Gerilim terminalleri IO11 ④

UL standartlarına göre bağlantı türleri:

- Hazır büyük iletkenlerle veya bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 28 ila 16 AWG. Sıyırma uzunluğu 9 mm.

IEC standartlarına göre bağlantı türleri:

- Hazır büyük iletkenlerle veya bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 0,14 mm² ila 1,5 mm². Sıyırma uzunluğu 9 mm.
- Kablo pabucu ile bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 0,25 mm² ila 1,5 mm². Plastik manşonlu kablo pabucunda 0,25 mm² ila 0,5 mm². Temas uzunluğu 9 mm.

Sıkıştırma vidasının izin verilen sıkma torku 0,25 Nm. Sabitleme vidasının izin verilen sıkma torku 0,3 Nm.

Gerilim terminalleri ANAI-CE-2EL ⑤

UL standartlarına göre bağlantı türleri:

- Hazır büyük iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 18 ila 14 AWG. Sıyırma uzunluğu 13 mm.
- Hazır bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 18 ila 16 AWG. Sıyırma uzunluğu 13 mm.

IEC standartlarına göre bağlantı türleri:

- Hazır büyük iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 1,0 mm² ila 2,5 mm². Sıyırma uzunluğu 13 mm.
- Hazır bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 1,0 mm² ila 1,5 mm². Sıyırma uzunluğu 13 mm.
- Kablo pabucu ile bükülü iletkenlerle bağlantı. Enine kesit 1,0 mm² ila 1,5 mm². Temas uzunluğu 12 mm.

Sıkıştırma vidasının izin verilen sıkma torku 0,5 Nm.

PL – Informacje o produkcie

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

SIPROTEC 5 to system zabezpieczeń i elektronicznych sterowników do ochrony, automatyzacji i monitorowania sieci elektroenergetycznych.



Niebezpieczne wartości napięcia mogą być przyczyną śmierci lub spowodować obrażenia ciała bądź znaczne szkody materialne. Promieniowanie laserowe powoduje ryzyko uszkodzenia oczu. Wyładowania statyczne powodują ryzyko zniszczenia urządzenia. **Przeznaczaj wskazówek bezpieczeństwa zamieszczonych w podręcznikach! Postępuj zgodnie z danymi technicznymi!**



Wyposażenie (urządzenia i podzespoły) może podłączać, uziemiać, oznakowywać, uruchamiać i odłączać tylko wykwalifikowany elektryk. Tylko przeszkolone osoby mogą wymieniać baterie i wykonywać czynności konserwacyjne na obwodach, do których podłączone są baterie.



Stosuj się do wskazówek zawartych w podręcznikach. System może być eksploatowany wyłącznie zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręcznikach. Podręczniki zawierają instrukcje montażu, wskazówki dotyczące połączeń, schematy zacisków, schematy połączeń i dane techniczne.

Podręczniki:

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=en-WW>

Test protocol: <https://www.ea-testreports.siemens.com>



Przechowywanie i warunki użytkowania

- ▶ Sprawdź opakowanie pod kątem szkód powstałych podczas transportu. Zachowaj opakowanie i korzystaj z niego podczas przechowywania i transportu.
- ▶ Przechowywanie: od -25 °C do +55 °C, przez maks. 16 godz. od -40 °C do +85 °C. Czyste otoczenie. Suche pomieszczenie, aby nie gromadził się kondensat i nie tworzył się lód.
- Temperatura pracy od -10 °C do +55 °C, przez maks. 96 godz. od -25 °C do +70 °C, przez maks. 16 godz. od -25 °C do +85 °C (stosuj się do wskazówek zamieszczonych w podręcznikach)
- Maks. wysokość użytkowania urządzenia: 2000 m nad poziomem morza
- Minimalne dozwolone ciśnienie powietrza: 80 kPa
- Stopień ochrony: część przednia: IP54, część przyłączeniowa (tylna): IP2x
- Stopień zanieczyszczenia 2 wg IEC 60255-27
- Klasa ochrony I

UWAGA! Używaj tylko autoryzowanych baterii

Niewłaściwe baterie powodują ryzyko pożaru, poparzenia i wybuchu.

- ▶ Baterii NIE należy ładować ponownie, demontować, podgrzewać powyżej +100 °C ani palić.
- ▶ Baterie należy przechowywać z dala od dzieci.
- ▶ Baterie wymieniać tylko na baterie VARTA, Panasonic CR2032 lub BR2032.
- ▶ Zużyte baterie należy natychmiast zutylizować. Przestrzegaj przepisów prawa.

Utylizacja urządzenia: Twoje obowiązki wynikające z przepisów prawa



Ikona ta oznacza:

- ▶ Wyjąć baterie.
- ▶ Urządzenie elektryczne przekazać do punktu odbioru elektrośmieci. NIE wrzucać do nieposortowanych odpadów komunalnych.

Sprzedawcy mają obowiązek bezpłatnie przyjąć takie urządzenie elektryczne.

Wymagania dotyczące wszystkich przewodów łączących

Należy stosować wyłącznie przewody miedziane dopuszczone do eksploatacji w temperaturze co najmniej +105 °C.

Podłączenie uziemienia

- ▶ Przed wykonaniem połączeń:
- ▶ podłączyć wyposażenie do zacisku uziemiającego ochronnego.
- ▶ moduły podstawowe i rozszerzające podłączyć do wszystkich modułów rozszerzających.
- Przekrój przewodu: min. 4 mm²
- Moment dokręcenia śruby uziemiającej M4: od 1,2 Nm do 1,6 Nm

Zaciski prądowe ①

Maks. 2 połączenia na biegun.

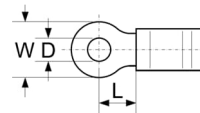
Rodzaje połączeń zgodnie z wymogami UL:

- Połączenie z przygotowanymi litymi przewodnikami. Przekrój przewodu od 14 do 12 AWG. Długość odcinka przewodu bez izolacji 15 mm.
- Połączenie za pomocą końcówki pierścieniowej z klasyfikacją UL, np. PIDG firmy Tyco. Przewód licowy o przekroju od 12 do 10 AWG.

Rodzaje połączeń zgodnie z wymogami IEC:

- Połączenie z przygotowanymi litymi przewodnikami. Przekrój przewodu od 2,0 mm² do 4,0 mm². Długość odcinka przewodu bez izolacji 15 mm.
- Połączenie z przewodami licowymi z końcówką tulejkową lub igielkową. Przekrój przewodu od 2,0 mm² do 4,0 mm². Długość styku 15 mm.
- Połączenie za pomocą końcówki pierścieniowej, np. PIDG firmy Tyco. Przewód licowy o przekroju od 2,6 mm² do 5,2 mm².

Wymiary odpowiednich końcówek pierścieniowych:



GR. (śruby): od 4,3 mm do 5,2 mm
SZER.: od 6,4 mm do 9,5 mm
DŁ.: od 7,1 mm do 7,7 mm

Dopuszczalny moment dokręcenia na śrubie zaciskowej: 2,7 Nm. W przypadku przekroju przewodu 2 mm²: 2,0 Nm. Maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia: 640 obr./min.

Zaciski napięciowe, wejścia i wyjścia binarne ②

Rodzaje połączeń zgodnie z wymogami UL:

- Połączenie z przygotowanymi litymi przewodnikami lub przewodami licowymi. Przekrój przewodu od 20 do 14 AWG. Długość odcinka przewodu bez izolacji 12 mm.

Rodzaje połączeń zgodnie z wymogami IEC:

- Połączenie z przygotowanymi litymi przewodnikami lub przewodami licowymi. Przekrój przewodu od 0,5 mm² do 2,5 mm². Długość odcinka przewodu bez izolacji 12 mm.
- Połączenie z przewodami licowymi z końcówką tulejkową. Przekrój przewodu od 0,5 mm² do 2,5 mm². Długość styku 12 mm.

W przypadku prądu o natężeniu od 5 A do 10 A stosować przekrój przewodu 14 AWG (UL)/2,5 mm² (IEC).

Dopuszczalny moment dokręcenia na śrubie zaciskowej 1,0 Nm. Maksymalnie dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia 640 obr./min.

Zaciski napięciowe ③

Rodzaje połączeń zgodnie z wymogami UL:

- Połączenie z przygotowanymi litymi przewodnikami lub przewodami licowymi. Przekrój przewodu od 22 do 14 AWG. Długość odcinka przewodu bez izolacji 10 mm.

Rodzaje połączeń zgodnie z wymogami IEC:

- Połączenie z przygotowanymi litymi przewodnikami lub przewodami licowymi. Przekrój przewodu od 0,5 mm² do 2,5 mm². Długość odcinka przewodu bez izolacji 10 mm.
- Połączenie z przewodami licowymi z końcówką tulejkową. Przekrój przewodu od 0,5 mm² do 2,5 mm². Długość styku 10 mm.

Dopuszczalny moment dokręcenia na śrubie zaciskowej 0,6 Nm.

Dopuszczalny moment dokręcenia na śrubie mocującej 0,3 Nm.

Zaciski napięciowe IO111 ④

Rodzaje połączeń zgodnie z wymogami UL:

- Połączenie z przygotowanymi litymi przewodnikami lub przewodami licowymi. Przekrój przewodu od 28 do 16 AWG. Długość odcinka przewodu bez izolacji 9 mm.

Rodzaje połączeń zgodnie z wymogami IEC:

- Połączenie z przygotowanymi litymi przewodnikami lub przewodami licowymi. Przekrój przewodu od 0,14 mm² do 1,5 mm². Długość odcinka przewodu bez izolacji 9 mm.
- Połączenie z przewodami licowymi z końcówką tulejkową. Przekrój przewodu od 0,25 mm² od 1,5 mm². W przypadku końcówki tulejkowej z kołnierzem z tworzywa sztucznego od 0,25 mm² do 0,5 mm². Długość styku 9 mm.

Dopuszczalny moment dokręcenia na śrubie zaciskowej 0,25 Nm.

Dopuszczalny moment dokręcenia na śrubie mocującej 0,3 Nm.

Zaciski napięciowe ANAI-CE-2EL ⑤

Rodzaje połączeń zgodnie z wymogami UL:

- Połączenie z przygotowanymi litymi przewodnikami. Przekrój przewodu od 18 do 14 AWG. Długość odcinka przewodu bez izolacji 13 mm. Połączenie z przygotowanymi przewodami licowymi. Przekrój przewodu od 18 do 16 AWG. Długość odcinka przewodu bez izolacji 13 mm.

Rodzaje połączeń zgodnie z wymogami IEC:

- Połączenie z przygotowanymi litymi przewodnikami. Przekrój przewodu od 1,0 mm² do 2,5 mm². Długość odcinka przewodu bez izolacji 13 mm.
- Połączenie z przygotowanymi przewodami licowymi. Przekrój przewodu od 1,0 mm² do 1,5 mm². Długość odcinka przewodu bez izolacji 13 mm.
- Połączenie z przewodami licowymi z końcówką tulejkową. Przekrój przewodu od 1,0 mm² do 1,5 mm². Długość styku 12 mm.

Dopuszczalny moment dokręcenia na śrubie zaciskowej 0,5 Nm.

ZH – 产品信息**常规使用**

SIPROTEC 5 是含保护装置和电力控制元件的系统，用于保护、自动化和监控供电网络。



危险电压可能致死、致伤或导致严重物资损失。激光伤眼。静态放电损坏装置。**请遵照手册中的安全提示！**遵守技术数据！



仅允许有电力资质的人对设备（装置和组件）进行连接、接地、标识、调试和启动。仅允许经受过培训的人员更换电池以及维护连接电池的电路。



请遵照手册。本系统仅可根据手册使用。手册中包含安装说明、连接说明、端子图、接线图和技术数据。

手册:

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=zh-WW>

测试报告: <https://www.ea-testreports.siemens.com>

**存储和使用条件**

- ▶ 检查外包装是否在运输中损坏。保存外包装以将其用于存储和运输。
- ▶ 存储: -25 °C 至 +55 °C; 如不超过 16 h, 则 -40 °C 至 +85 °C。清洁环境。干燥空间, 不会产生冷凝水或冰霜。
- 运行温度 -10 °C 至 +55 °C; 如不超过 96 h, 则 -25 °C 至 +70 °C; 如不超过 16h, 则 -25 °C 至 +85 °C (遵照手册)。
- 使用地点海拔高度最高 2000 m
- 最低允许气压: 80 kPa
- 保护等级: 前区: IP54, 连接区域 (后面板): IP2x
- 污染程度 2, 根据 IEC 60255-27
- 保护等级 I

小心! 仅使用可靠电池

使用错误的电池将导致火灾、酸液灼伤及爆炸危险。

- ▶ 不要对电池进行重复充电、拆解电池、加热电池至 +100 °C 以上或焚烧电池。
- ▶ 将电池远离儿童。
- ▶ 仅可使用 VARTA 或 Panasonic CR2032 或 BR2032 更换电池。
- ▶ 小心处理废弃电池。遵守法律规定。

处理装置: 您的法定义务

图标含义:

- ▶ 拆卸电池。
- ▶ 将此电子设备送至收集点。不要丢到未分类的生活垃圾中。卖方必须免费回收此电子设备。

对于所有连接线缆的要求

仅使用允许至少 +105 °C 温度的铜导体。

接地线端

连接前:

- ▶ 将设备在接地线端进行接地连接。
- ▶ 将基础和扩展模块与所有拓展模块连接
- 横截面: 至少 4 mm²
- M4 接地螺钉的拧紧扭矩: 1.2 Nm 至 1.6 Nm

电流端子 ①

每个电极最多 2 个接口

连接方式根据 UL:

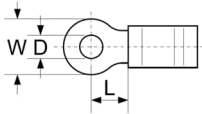
- 使用备好的实心导体。横截面 14 至 12 AWG。去除绝缘长度 15 mm。
- 使用 UL 中列出的环形接线片进行连接, 例如 Tyco 的 PIDG 使用横截面为 12 至 10 AWG 的绞合导体。

连接方式根据 IEC:

- 使用备好的实心导体。横截面 2.0 mm² 至 4.0 mm²。去除绝缘长度 15 mm。

- 使用绞合导体连接，用线箍或柱式电缆接线头。横截面 2.0 mm² 至 4.0 mm²。接触长度 15 mm。
- 使用环形接线片进行连接，例如 Tyco 的 PIDG 横截面为 2.6 mm² 至 5.2 mm² 的绞合导体。

适用的环形接线片尺寸：



深（用于螺栓）：4.3 mm 至 5.2 mm
宽：6.4 mm 至 9.5 mm
长：7.1 mm 至 7.7 mm

止动螺钉的允许拧紧扭矩：2.7 Nm。当横截面为 2 mm² 时：2.0 Nm。工具的最大允许转速：640 RPM。

电压端子，二进制输入和输出端 ②

连接方式根据 UL：

- 使用备好的实心导体或绞合导体连接。横截面 20 至 14 AWG。去除绝缘长度 12 mm。

连接方式根据 IEC：

- 使用备好的实心导体或绞合导体连接。横截面 0.5 mm² 至 2.5 mm²。去除绝缘长度 12 mm。
- 使用绞合导体连接，用线箍横截面 0.5 mm² 至 2.5 mm²。接触长度 12 mm。

如果电流为 5 A 至 10 A，使用横截面 14 AWG (UL)/ 2.5 mm² (IEC)。

止动螺钉的允许拧紧扭矩为 1.0 Nm。工具的最大允许转速为 640 RPM。

电压端子 ③

连接方式根据 UL：

- 使用备好的实心导体或绞合导体连接。横截面为 22 至 14 AWG。去除绝缘长度 10 mm。

连接方式根据 IEC：

- 使用备好的实心导体或绞合导体连接。横截面 0.5 mm² 至 2.5 mm²。去除绝缘长度 10 mm。
- 使用绞合导体连接，用线箍横截面 0.5 mm² 至 2.5 mm²。接触长度 10 mm。

止动螺钉的允许拧紧扭矩为 0.6 Nm。紧固螺钉的允许拧紧扭矩为 0.3 Nm。

电压端子 IO111 ④

连接方式根据 UL：

- 使用备好的实心导体或绞合导体连接。横截面为 28 至 16 AWG。去除绝缘长度 9 mm。

连接方式根据 IEC：

- 使用备好的实心导体或绞合导体连接。横截面 0.14 mm² 至 1.5 mm²。去除绝缘长度 9 mm。
- 使用绞合导体连接，用线箍横截面 0.25 mm² 至 1.5 mm²。对于带塑料卡圈的线箍 0.25 mm² 至 0.5 mm²。接触长度 9 mm。止动螺钉的允许拧紧扭矩为 0.25 Nm。紧固螺钉的允许拧紧扭矩为 0.3 Nm。

电压端子 ANAI-CE-2EL ⑤

连接方式根据 UL：

- 使用备好的实心导体。横截面 18 至 14 AWG。去除绝缘长度 13 mm。
- 使用备好的绞合导体连接。横截面 18 至 16 AWG。去除绝缘长度 13 mm。

连接方式根据 IEC：

- 使用备好的实心导体。横截面 1.0 mm² 至 2.5 mm²。去除绝缘长度 13 mm。

- 使用备好的绞合导体连接。横截面 1.0 mm² 至 1.5 mm²。去除绝缘长度 13 mm。
- 使用绞合导体连接，用线箍横截面 1.0 mm² 至 1.5 mm²。接触长度 12 mm。

止动螺钉的允许拧紧扭矩为 0.5 Nm。

CS – Informace o produktu

Použití v souladu s určeným účelem

SIPROTEC 5 je systém ochranných zařízení a řídicích jednotek pro ochranu, automatizaci a sledování sítí elektrického napájení.



Nebezpečná napětí mohou způsobit smrt, zranění nebo vážné hmotné škody. Laserové paprsky mohou poškodit zrak. Statické výboje ničí přístroj **Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v příručkách! Dodržujte technická data!**



Provozní prostředky (přístroje a konstrukční skupiny) smí připojovat, uzemňovat, označovat, zprovozňovat a vypínat pouze odborný elektrikář. Baterie smějí vyměňovat a údržbu spínacích okruhů, ve kterých jsou zapojeny baterie, smějí provádět pouze zaškolené osoby,



Dodržujte údaje uvedené v příručkách! Tento systém je určen k výhradnímu použití v souladu s údaji uvedenými v příručkách. V příručkách jsou uvedeny pokyny pro instalaci, připojení, plány zapojení svorek, schémata připojení a technické údaje.

Příručky:

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=en-WW>

Test protocol: <https://www.ea-testreports.siemens.com>



Uskladnění a podmínky použití:

- ▶ Zkontrolujte obal v ohledu na poškození způsobená při přepravě. Obal použijte a uschovejte pro uskladnění a přepravu.
- ▶ Skladování: -25 °C až +55 °C, po dobu max. 16 h -40 °C až +85 °C. Čisté prostředí. Suchý prostor, aby nedocházelo ke kondenzaci vody či nevznikal led.
- Provozní teplota -10 °C až +55 °C, po dobu max. 96 h -25 °C až +70 °C, po dobu max. 16h -25 °C až +85 °C (dodržujte údaje uvedené v příručkách)
- Výška použití max. 2000 m nad mořem
- Minimální přípustný tlak vzduchu: 80 kPa
- Třída krytí: Přední část: IP54, připojovací část (zadní strana): IP2x
- Stupeň znečištění 2 podle IEC 60255-27
- Třída krytí I

POZOR! Používejte pouze schválené baterie

Nesprávné baterie mohou vést k požáru, poleptání a výbuchu.

- ▶ Baterie opětovně **NENABÍJEJTE, NEDEMONTUJTE, NEZAHŘÍVEJTE NAD** teplotu +100 °C ani **NEVHAZUJTE DO OHNĚ.**
- ▶ Baterie udržujte mimo dosah dětí.
- ▶ Baterie vyměňujte pouze za typ VARTA nebo Panasonic CR2032 nebo BR2032.
- ▶ Vypotřebované baterie okamžitě zlikvidujte. Dodržujte zákonná ustanovení.

Likvidace přístroje: Vaše zákonné povinnosti



Symbol znamená:

- ▶ Demontujte baterie.
- ▶ Elektrický přístroj odevzdejte ve sběrném místě. **NEVHAZUJTE** do netříděného komunálního odpadu.

Prodejci jsou povinni tento elektrický přístroj přijmout zpět.

Požadavky na všechna přípojovací vedení

Používejte pouze měděné vodiče, které jsou schváleny pro teplotu alespoň +105 °C.

Uzemňovací svorka

Před připojením spojů:

- Uzemňte provozní prostředek za uzemňovací svorku.
- Spojte základní a rozšiřovací moduly se všemi rozšiřovacími moduly.
- Průřez vodiče: min. 4 mm²
- Uťahovací moment pro uzemňovací šroub M4: 1,2 Nm až 1,6 Nm

Proudové svorky ①

Max. 2 přípojky na pól.

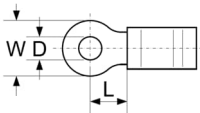
Typy připojení podle UL:

- Připojení připravenými masivními vodiči. Průřez vodiče 14 až 12 AWG. Délka odizolování 15 mm.
- Připojení UL zalistovaným kulatým kabelovým okem, např. PIDG značky Tyco. Lankový vodič o průřezu 12 až 10 AWG.

Typy připojení podle IEC:

- Připojení připravenými masivními vodiči. Průřez vodiče 2,0 mm² až 4,0 mm². Délka odizolování 15 mm.
- Připojení lankovými vodiči s dutinou nebo kabelovým kolíkem. Průřez vodiče 2,0 mm² až 4,0 mm². Délka kontaktu 15 mm.
- Připojení kulatým kabelovým okem, např. PIDG značky Tyco. Lankový vodič o průřezu 2,6 mm² až 5,2 mm².

Rozměry pro vhodná kulatá kabelová oka:



P (pro čep): 4,3 mm až 5,2 mm
Š: 6,4 mm až 9,5 mm
D: 7,1 mm až 7,7 mm

Povolený uťahovací moment pro upínací šroub: 2,7 Nm. Průřez vodiče 2 mm²: 2,0 Nm. Maximální povolené otáčky nářadí: 640 RPM.

Napěťové svorky, binární vstupy a výstupy ②

Typy připojení podle UL:

- Připojení připravenými masivními vodiči nebo lankovými vodiči. Průřez vodiče 20 až 14 AWG. Délka odizolování 12 mm.

Typy připojení podle IEC:

- Připojení připravenými masivními vodiči nebo lankovými vodiči. Průřez vodiče 0,5 mm² až 2,5 mm². Délka odizolování 12 mm.
- Připojení lankovými vodiči s dutinou. Průřez vodiče 0,5 mm² až 2,5 mm². Délka kontaktu 12 mm.

U proudu o hodnotě 5 A až 10 A použijte průřez vodiče 14 AWG (UL)/ 2,5 mm² (IEC).

Povolený uťahovací moment na upínací šroubu 1,0 Nm. Maximální povolené otáčky nářadí 640 RPM.

Napěťové svorky ③

Typy připojení podle UL:

- Připojení připravenými masivními vodiči nebo lankovými vodiči. Průřez vodiče 22 až 14 AWG. Délka odizolování 10 mm.

Typy připojení podle IEC:

- Připojení připravenými masivními vodiči nebo lankovými vodiči. Průřez vodiče 0,5 mm² až 2,5 mm². Délka odizolování 10 mm.
- Připojení lankovými vodiči s dutinou. Průřez vodiče 0,5 mm² až 2,5 mm². Délka kontaktu 10 mm.

Povolený uťahovací moment na upínací šroubu 0,6 Nm. Povolený uťahovací moment na upevňovacím šroubu 0,3 Nm.

Napěťové svorky IO111 ④

Typy připojení podle UL:

- Připojení připravenými masivními vodiči nebo lankovými vodiči. Průřez vodiče 28 až 16 AWG. Délka odizolování 9 mm.

Typy připojení podle IEC:

- Připojení připravenými masivními vodiči nebo lankovými vodiči. Průřez vodiče 0,14 mm² až 1,5 mm². Délka odizolování 9 mm.
- Připojení lankovými vodiči s dutinou. Průřez vodiče 0,25 mm² až 1,5 mm². U dutiny s plastovým límcem 0,25 mm² až 0,5 mm². Délka kontaktu 9 mm.

Povolený uťahovací moment na upínací šroubu 0,25 Nm. Povolený uťahovací moment na upevňovacím šroubu 0,3 Nm.

Napěťové svorky ANAI-CE-2EL ⑤

Typy připojení podle UL:

- Připojení připravenými masivními vodiči. Průřez vodiče 18 až 14 AWG. Délka odizolování 13 mm.
- Připojení připravenými lankovými vodiči. Průřez vodiče 18 až 16 AWG. Délka odizolování 13 mm.

Typy připojení podle IEC:

- Připojení připravenými masivními vodiči. Průřez vodiče 1,0 mm² až 2,5 mm². Délka odizolování 13 mm.
- Připojení připravenými lankovými vodiči. Průřez vodiče 1,0 mm² až 1,5 mm². Délka odizolování 13 mm.
- Připojení lankovými vodiči s dutinou. Průřez vodiče 1,0 mm² až 1,5 mm². Délka kontaktu 12 mm.

Povolený uťahovací moment na upínací šroubu 0,5 Nm.

PT – Informações sobre o produto**Utilização adequada**

SIPROTEC 5 é um sistema de aparelhos de proteção e controladores para a proteção, automatização e supervisão de redes de abastecimento de energia.



Tensões perigosas provocam morte, lesão corporal ou dano material significativo. Radiação laser provoca lesões oculares. Descargas estáticas danificam o equipamento. **Observar os avisos de segurança nos manuais! Observar os dados técnicos!**



Somente um técnico em eletricidade pode conectar, aterrar, sinalizar, colocar em funcionamento e liberar os meios de produção (equipamentos e módulos). Somente pessoas instruídas podem substituir baterias e realizar a manutenção de circuitos que envolvem baterias.



Observar os manuais. O sistema é destinado exclusivamente à utilização em conformidade com os manuais. Os manuais contêm avisos sobre a instalação, avisos sobre a conexão, esquemas dos bornes de conexão, esquemas de conexões e dados técnicos.

Manuais:

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=en-WW>

Test protocol: <https://www.ea-testreports.siemens.com>

**Condições de armazenamento e de utilização**

- Verificar se há danos decorrentes do transporte na embalagem. Guardar e utilizar embalagem para o armazenamento e transporte.
- Armazenamento: -25 °C a +55 °C, por no máx. 16 h -40 °C a +85 °C. Ambiente limpo. Espaço seco, de modo que não ocorra a formação de água condensada ou gelo.
- Temperatura de operação -10 °C a +55 °C, por no máx. 96 h -25 °C a +70 °C, por no máx. 16h -25 °C a +85 °C (observar manuais)
- Altura de utilização: máx. 2000 m acima do nível do mar
- Pressão de ar mínima permitida: 80 kPa
- Grau de proteção: Área frontal: IP54, Área de conexão (lado de trás): IP2x
- Grau de sujeira 2 de acordo com IEC 60255-27
- Classe de proteção I

CUIDADO! Utilizar somente baterias permitidas

Baterias incorretas provocam risco de incêndio, queimadura e explosão.

- ▶ NÃO recarregar baterias, desmontar, aquecer acima de +100 °C ou queimar.
- ▶ Manter baterias longe de crianças.
- ▶ Substituir as baterias somente por VARTA ou Panasonic CR2032 ou BR2032.
- ▶ Descartar imediatamente as baterias usadas. Observar as determinações legais.

Descarte de equipamento: suas obrigações legais

O símbolo significa:

- ▶ Retirar as baterias.
- ▶ Entregar o equipamento elétrico em um ponto de coleta. NÃO descartar no lixo comum não separado.

Os vendedores precisam receber o equipamento elétrico de volta gratuitamente.

Requisitos a todos os cabos de conexão

Utilizar somente condutores de cobre que são permitidos para uma temperatura de, no mínimo, +105 °C.

Conexão de aterramento

Antes de estabelecer as conexões:

- ▶ Aterrar o equipamento na conexão de aterramento.
- ▶ Conectar os módulos básicos e de expansão a todos os módulos de expansão.
- Corte transversal: mín. 4 mm²
- Torque de aperto para parafuso de aterramento M4: 1,2 Nm a 1,6 Nm

Terminais de corrente 1

No máx. 2 conexões por polo.

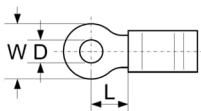
Tipos de conexão de acordo com UL:

- Conexão com condutores sólidos preparados. Corte transversal 14 a 12 AWG. Comprimento de isolamento 15 mm.
- Conexão com terminal de cabos com anéis na lista UL, p. ex. PIDG da Tyco. Conductor de fios com corte transversal de 12 a 10 AWG.

Tipos de conexão de acordo com IEC:

- Conexão com condutores sólidos preparados. Corte transversal 2,0 mm² a 4,0 mm². Comprimento de isolamento 15 mm.
- Conexão com condutores de fios com conector terminal ou terminal de cabos com cavilha. Corte transversal de 2,0 mm² a 4,0 mm². Comprimento de contato 15 mm.
- Conexão com terminal de cabos com anéis, p. ex. PIDG da Tyco. Conductor de fios com corte transversal de 2,6 mm² a 5,2 mm².

Medidas para terminais de cabos com anéis adequados:



D (para cavilha): 4,3 mm a 5,2 mm

W: 6,4 mm a 9,5 mm

L: 7,1 mm a 7,7 mm

Torque de aperto permitido no parafuso de fixação: 2,7 Nm. Em corte transversal de 2 mm²: 2,0 Nm. Rotação máxima permitida da ferramenta: 640 RPM.

Terminais de tensão, entradas e saídas binárias 2

Tipos de conexão de acordo com UL:

- Conexão com condutores sólidos preparados ou condutores de fios. Corte transversal de 20 a 14 AWG. Comprimento de isolamento 12 mm.

Tipos de conexão de acordo com IEC:

- Conexão com condutores sólidos preparados ou condutores de fios. Corte transversal de 0,5 mm² a 2,5 mm². Comprimento de isolamento 12 mm.
- Conexão com condutores de fios com conector terminal. Corte transversal 0,5 mm² a 2,5 mm². Comprimento de contato 12 mm.

Em correntes de 5 A a 10 A, utilizar corte transversal de 14 AWG (UL)/ 2,5 mm² (IEC).

Torque de aperto permitido no parafuso de fixação 1,0 Nm. Rotação máxima permitida da ferramenta 640 RPM.

Terminais de tensão 3

Tipos de conexão de acordo com UL:

- Conexão com condutores sólidos preparados ou condutores de fios. Corte transversal de 22 a 14 AWG. Comprimento de isolamento 10 mm.

Tipos de conexão de acordo com IEC:

- Conexão com condutores sólidos preparados ou condutores de fios. Corte transversal de 0,5 mm² a 2,5 mm². Comprimento de isolamento 10 mm.
- Conexão com condutores de fios com conector terminal. Corte transversal 0,5 mm² a 2,5 mm². Comprimento de contato 10 mm.

Torque de aperto permitido no parafuso de fixação 0,6 Nm. Torque de aperto permitido no parafuso de fixação 0,3 Nm.

Terminais de tensão IO111 4

Tipos de conexão de acordo com UL:

- Conexão com condutores sólidos preparados ou condutores de fios. Corte transversal de 28 a 16 AWG. Comprimento de isolamento 9 mm.

Tipos de conexão de acordo com IEC:

- Conexão com condutores sólidos preparados ou condutores de fios. Corte transversal de 0,14 mm² a 1,5 mm². Comprimento de isolamento 9 mm.
- Conexão com condutores de fios com conector terminal. Corte transversal 0,25 mm² a 1,5 mm². Em conector terminal com ponteira de plástico 0,25 mm² a 0,5 mm². Comprimento de contato 9 mm.

Torque de aperto permitido no parafuso de fixação 0,25 Nm. Torque de aperto permitido no parafuso de fixação 0,3 Nm.

Terminais de tensão ANAI-CE-2EL 5

Tipos de conexão de acordo com UL:

- Conexão com condutores sólidos preparados. Corte transversal 18 a 14 AWG. Comprimento de isolamento 13 mm.
- Conexão com condutores de fios preparados. Corte transversal 18 a 16 AWG. Comprimento de isolamento 13 mm.

Tipos de conexão de acordo com IEC:

- Conexão com condutores sólidos preparados. Corte transversal 1,0 mm² a 2,5 mm². Comprimento de isolamento 13 mm.
- Conexão com condutores de fios preparados. Corte transversal 1,0 mm² a 1,5 mm². Comprimento de isolamento 13 mm.
- Conexão com condutores de fios com conector terminal. Corte transversal 1,0 mm² a 1,5 mm². Comprimento de contato 12 mm.

Torque de aperto permitido no parafuso de fixação 0,5 Nm.

RU — информация о продукте

Использование по назначению

SIPROTEC 5 представляет собой систему устройств защиты и электронных блоков управления для защиты, автоматизации и контроля электрических сетей энергоснабжения.



Опасные напряжения могут стать причиной летального исхода, травм или материального ущерба. Лазерное излучение может вызвать поражение глаз. Статические разряды разрушают устройство. **Соблюдайте указания по технике безопасности, содержащиеся в руководствах! Обеспечьте соответствие техническим характеристикам!**



Подключение, заземление, маркировку, ввод в эксплуатацию и отключение оборудования (устройств и узлов) разрешается выполнять только квалифицированному персоналу. Замену батарей и проведение технического обслуживания коммутируемых цепей, включающих в себя батареи, разрешается выполнять только лицам, прошедшим инструктаж.



Соблюдайте руководства по эксплуатации. Система предназначена исключительно для применения в соответствии с руководствами. Руководства содержат указания по установке и подключению, схемы подключений, схемы электрических соединений и технические характеристики.

Руководства:

<https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=en-WW>

Протокол испытаний: <https://www.ea-testreports.siemens.com>



Хранение и условия эксплуатации

- ▶ Проверьте упаковку на отсутствие повреждений, полученных при транспортировке. Сохраняйте упаковку и используйте ее при хранении и транспортировке.
- ▶ Хранение: от -25 °C до +55 °C, в течение не более чем 16 ч — от -40 °C до +85 °C. Чистая среда. Сухое помещение, в котором исключено образование конденсационной влаги или льда.
- Рабочая температура: от -10 °C до +55 °C, в течение макс. 96 ч — от -25 °C до +70 °C, в течение макс. 16 ч — от -25 °C до +85 °C (соблюдайте указания в руководствах по эксплуатации)
- Высота места эксплуатации не более 2000 м над уровнем моря
- Минимально допустимое давление воздуха: 80 кПа
- Степень защиты: передняя панель: IP54, сторона подключения (задняя стенка): IP2x
- Степень загрязнения 2 согласно МЭК 60255-27
- Класс защиты I

ОСТОРОЖНО! Использовать только допущенные батареи!

Использование неправильных батарей влечет за собой опасность пожара, получения химических ожогов и взрыва.

- ▶ Батареи ЗАПРЕЩАЕТСЯ повторно заряжать, разбирать, нагревать до температуры более +100 °C или сжигать.
- ▶ Держите батареи в месте, недоступном для детей.
- ▶ Для замены разрешается использовать только батареи VARTA или Panasonic CR2032 или BR2032.
- ▶ Немедленно утилизируйте использованные батареи. Соблюдайте законодательные предписания.

Утилизация устройства: предписанные законом обязательства пользователя



Символ означает следующее.

- ▶ Извлеките батареи.
- ▶ Утилизировать электрическое устройство через пункт приема. НЕ утилизировать с несортированными городскими отходами.

Продавцы обязаны бесплатно принимать электроприбор обратно.

Требования ко всем соединительным проводам

Используйте только медные провода, допущенные для использования при температурах +105 °C и выше.

Зажим заземления

Перед подключением соединений:

- ▶ подключите оборудование к зажиму заземления.
- ▶ Соедините базовый модуль и модули расширения со всеми модулями расширения.
- Поперечное сечение: не менее 4 мм²
- Момент затяжки для заземлительного болта M4: 1,2–1,6 Н·м

Токовые зажимы ①

Не более двух соединений на каждый полюс.

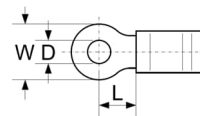
Способы подключения согласно UL

- Подключение при помощи подготовленных массивных проводов. Поперечное сечение 14–12 AWG. Длина снятия изоляции 15 мм.
- Подключение с помощью включенного в перечень UL кольцевого кабельного наконечника, например, PIDG производства Тусо. Скрученный многожильный провод с поперечным сечением 12–10 AWG.

Способы подключения согласно МЭК

- Подключение при помощи подготовленных массивных проводов. Поперечное сечение 2,0–4,0 мм². Длина снятия изоляции 15 мм.
- Подключение при помощи скрученных многожильных проводов с гильзой для оконцевания жилы или штифтовым кабельным наконечником. Поперечное сечение 2,0–4,0 мм². Длина контакта 15 мм.
- Подключение с помощью кольцевого кабельного наконечника, например, PIDG производства Тусо. Скрученный многожильный провод с поперечным сечением 2,6–5,2 мм².

Размеры для подходящих кольцевых кабельных наконечников



Диаметр (для болтов): 4,3–5,2 мм
Ширина: 6,4–9,5 мм
Длина: 7,1–7,7 мм

Допустимый момент затяжки на клемме с винтом: 2,7 Н·м. При поперечном сечении 2 мм²: 2,0 Н·м. Максимально допустимая частота вращения инструмента: 640 об/мин.

Зажимы напряжения, двоичные входы и выходы ②

Способы подключения согласно UL:

- Подключение при помощи подготовленных проводов массы или скрученных многожильных проводов. Поперечное сечение 20–14 AWG. Длина снятия изоляции 12 мм.

Способы подключения согласно МЭК

- Подключение при помощи подготовленных проводов массы или скрученных многожильных проводов. Поперечное сечение 0,5–2,5 мм². Длина снятия изоляции 12 мм.
- Подключение при помощи скрученных многожильных проводов с гильзой для оконцевания жилы. Поперечное сечение 0,5–2,5 мм². Длина контакта 12 мм.

При силе тока 5–10 А используйте провода с поперечным сечением 14 AWG (UL)/2,5 мм² (МЭК).

Допустимый момент затяжки на клемме с винтом 1,0 Н·м.

Максимально допустимая частота вращения инструмента 640 об/мин.

Зажимы напряжения ③

Способы подключения согласно UL

- Подключение при помощи подготовленных проводов массы или скрученных многожильных проводов. Поперечное сечение 22–14 AWG. Длина снятия изоляции 10 мм.

Способы подключения согласно МЭК

- Подключение при помощи подготовленных проводов массы или скрученных многожильных проводов. Поперечное сечение 0,5–2,5 мм². Длина снятия изоляции 10 мм.
- Подключение при помощи скрученных многожильных проводов с гильзой для оконцевания жилы. Поперечное сечение 0,5–2,5 мм². Длина контакта 10 мм.

Допустимый момент затяжки на клемме с винтом 0,6 Н·м.

Допустимый момент затяжки на крепежном винте 0,3 Н·м.

Зажимы напряжения IO111 ④

Способы подключения согласно UL

- Подключение при помощи подготовленных проводов массы или скрученных многожильных проводов. Поперечное сечение 28–16 AWG. Длина снятия изоляции 9 мм.

Способы подключения согласно МЭК

- Подключение при помощи подготовленных проводов массы или скрученных многожильных проводов. Поперечное сечение 0,14–1,5 мм². Длина снятия изоляции 9 мм.

- Подключение при помощи скрученных многожильных проводов с гильзой для оконцевания жилы. Поперечное сечение 0,25–1,5 мм². При использовании гильзы для оконцевания жилы с пластмассовым изолятором 0,25–0,5 мм². Длина контакта 9 мм.

Допустимый момент затяжки на клемме с винтом 0,25 Н·м.

Допустимый момент затяжки на крепежном винте 0,3 Н·м.

Зажимы напряжения ANAI-CE-2EL ⑤

Способы подключения согласно UL

- Подключение при помощи подготовленных массивных проводов. Поперечное сечение 18–14 AWG. Длина снятия изоляции 13 мм.
- Подключение при помощи подготовленных скрученных многожильных проводов. Поперечное сечение 18–16 AWG. Длина снятия изоляции 13 мм.

Способы подключения согласно МЭК

- Подключение при помощи подготовленных массивных проводов. Поперечное сечение 1,0–2,5 мм². Длина снятия изоляции 13 мм.
- Подключение при помощи подготовленных скрученных многожильных проводов. Поперечное сечение 1,0–1,5 мм². Длина снятия изоляции 13 мм.
- Подключение при помощи скрученных многожильных проводов с гильзой для оконцевания жилы. Поперечное сечение 1,0–1,5 мм². Длина контакта 12 мм.

Допустимый момент затяжки на клемме с винтом 0,5 Н·м.