Technologie in Qualität

Original-Betriebsanleitung

TQ Roboter Schaltschrank

Projekt:	Schaltschrank für Roboteranwendung
Projektnummer:	REV.0300
Materialnummer:	317966.0300
Dokumentennummer:	BA_REV.0300

Revision: V 1.0

	Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb diese Anleitungen befolgen. Für künftige Verwendung aufbewahren.

Copyright © 07/2022 | V 1.0 | DE

Revision

Version	Monat	Kommentar
V 0.0 Draft	04/2022	In Erstellung, Anpassung auf Robotermodell Franka Production 3, Grundlage: TQ_Roboter_Schaltschrank REV.0201 V1.0
V 0.1 Draft	06/2022-07/2022	Anpassungen im Layout, Anpassung an geänderte Dokumentationsnormen und DIN EN ISO 7010.
V 0.2 Draft	15.07.2022	Anpassungen nach Review TQ-Systems GmbH
V 1.0	20.07.2022	Fertigstellung nach Review TQ-Systems GmbH

Tab. 1, Revision

Hersteller

TQ-Systems GmbH | TQ-Robotics
Gut Delling
Mühlstraße 2
82229 Seefeld
Deutschland
T. +49 (0) 8153 9308-0
F. +49 (0) 8153 4223
www.tq-group.com
E-Mail: info@tq-group.com

Handelsregister

Amtsgericht München, HRB 105018

Erstellung

Dieses Sicherheitshandbuch wurde erstellt unter Mitwirkung nachfolgender Firmen:

Thomas Stempfhuber
CE-Berater / -Koordinator, Technische Redaktion
Maschinensicherheitsexperte (TÜV-Nord)
Germanenweg 4
85774 Unterföhring

Schutzvermerk

Schutzvermerk (gemäß DIN ISO 16016:2007-12):
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.
Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Bei dieser hier vorliegenden Betriebsanleitung handelt es sich gemäß Anhang I, Pkt. 1.7.4 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG um die „Original-Betriebsanleitung“.

0 Inhalt

0 Inhalt ... 3
1 Einführung ... 5
1.1 Strukturelemente ... 6
1.2 Symbole Fachkräfte ... 7
1.3 Glossar ... 8
1.4 Typenschild ... 9
2 Sicherheitshinweise ... 10
2.1 Allgemeine Hinweise ... 10
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 11
2.3 Gewährleistungs- und Haftungsansprüche ... 20
2.4 Bedeutung der Warnhinweise ... 21
2.5 Hinweise für den Betreiber ... 23
2.6 Hinweise Betrieb ... 26
2.7 Hinweise Instandhaltung, Wartung und Reinigung ... 30
2.8 IT-Sicherheit ... 32
3 Technische Beschreibung ... 33
3.1 Layout / Hauptkomponenten ... 33
3.2 Technische Daten ... 37
4 Transport ... 40
5 Montage ... 42
6 Inbetriebnahme ... 45
7 Wartung und Instandsetzung ... 55
7.1 Wartungsintervalle ... 58
7.2 Ersatzteile ... 59
7.3 Reinigung ... 60
7.4 Außerbetriebnahme ... 61
8 Störungen ... 62
9 Demontage ... 64
10 Entsorgung ... 65
11 OEM Zulieferdokumentation ... 66
12 CE-Konformitätserklärung ... 67
13 Index ... 68
14 Anhänge ... 70
14.1 Elektro-Plan ... 70
14.2 OEM-Dokumentation ... 70

Copyright © TQ-Systems GmbH

Inhalt

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1, Beispiel Typenschild 9
Abb. 2, Layout TQ Roboter Schaltschrank 34
Abb. 3, Layout TQ Roboter Schaltschrank Innenansicht 35
Abb. 4, Schutzeinrichtung anschließen I 48
Abb. 5, Schutzeinrichtung anschließen II 49
Abb. 6: Beispiel: Anschluss Sicherheitsschalter 50
Abb. 7, Franka Emika Emergency Stop 51
Abb. 8, Ethernet-Kabel verbinden 51
Abb. 9, Kaltgerätestecker verbinden 51
Abb. 10, Mastercontroller einschalten 51
Abb. 11, Roboterarm verbinden 52
Abb. 12, Netzkabel einstecken 52
Abb. 13, Hauptschalter einschalten 52
Abb. 14, Not-Halt Taster entriegeln 52
Abb. 15, Einschalten 53
Abb. 16, Modbus-Verbindung 54

Tabellenverzeichnis

Tab. 1, Revision 2
Tab. 2, Strukturelemente 6
Tab. 3, Symbole Fachkraft 7
Tab. 4, Glossar 8
Tab. 5, Qualifikation 16
Tab. 6, Nutzergruppen 18
Tab. 7, Wer macht was Matrix 19
Tab. 8, Baugruppenübersicht 36
Tab. 9, , Technische Daten Schaltschrank 37
Tab. 10, Digitale Ausgänge 46
Tab. 11, Digitale Eingänge 47
Tab. 12, Kabel W_K7 Anschluss Schutzeinrichtung Safe Input 2 des FP3 49
Tab. 13, Kabel W_K7 Anschluss Schutzeinrichtung Safe Input 3 des FP3 49
Tab. 14, Materialien und Werkzeuge 57
Tab. 15, Turnusmäßige Wartung und Inspektion 58
Tab. 16, Ersatzteile 59
Tab. 17, Störungen 63
Tab. 18, OEM 66
Tab. 19, Richtlinien 67
Tab. 20, Normen 67

Copyright © TQ-Systems GmbH

1 Einführung

Anleitung

Diese Betriebsanleitung ist ein sicherheitsrelevanter Bestandteil des Lieferumfangs des Schaltschrankes.
Die Betriebsanleitung behält über die gesamte Lebensdauer des Schaltschrankes Gültigkeit, sofern keine technischen Änderungen vorgenommen wurden.
Bei Veräußerung des Schaltschrankes, muss die Betriebsanleitung an den nachfolgenden Besitzer / Benutzer weitergegeben werden.

Diese Betriebsanleitung ist eine wesentliche Hilfe für den erfolgreichen und gefahrlosen Einsatz des Schaltschrankes. Sie enthält wichtige Hinweise, den Schaltschrank sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben.

Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Schaltschrankes zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung muss für alle Personen, die mit Arbeiten an dem Schaltschrank betraut sind, zu jeder Zeit zugänglich sein und stets am Einsatzort des Schaltschrankes verfügbar sein.

Der Betreiber des Schaltschrankes hat außerdem sicherzustellen, dass die genannten Personen die Inhalte der Betriebsanleitung kennen, verstehen und einhalten.

HINWEIS – Betriebsanleitung

Für Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

- Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme des Schaltschrankes sorgfältig lesen, verstehen und die Hinweise beachten

Kontakt

Bei auftretenden Schwierigkeiten, die der Betreiber des Schaltschrankes nicht eigenständig beheben kann, die Serviceabteilung der TQ-Systems GmbH informieren.

- Die Kontaktadresse befindet sich im Impressum auf der zweiten Seite dieser Betriebsanleitung.

HINWEIS – TQ Roboter Schaltschrank

Technische Änderungen des Schaltschrankes vorbehalten.

Eigenverantwortung

Die Betriebsanleitung ersetzt nicht die Eigenverantwortung als Betreiber oder als Bedienungspersonal des Schaltschrankes.

Fremdkomponenten

In dieser Betriebsanleitung wird textlich und bildlich auf optional lieferbare Komponenten sowie auf mit dem Schaltschrank verbundene
(Gesamt-) Anlagen hingewiesen bzw. referenziert.

- Konsultieren Sie in diesem Falle das Betriebshandbuch des jeweiligen Herstellers.

Copyright © TQ-Systems GmbH

1.1 Strukturelemente

Strukturelemente

Folgende Strukturelemente werden in der Betriebsanleitung verwendet:

Anweisungen	z.B. 1. 2. … Die Nummerierung definiert die Reihenfolge der auszuführenden Anweisungen.
Aufzählungen	• Information
Referenzen/ Querverweise	↪ *Kapitel Einführung, 📖5* Link zu Kapitel mit Seitenangabe
Bedienelemente	z.B. ↗1 „Not-Halt“ ↗: Bezeichner für Bedien- Stell- und Kontrollelemente der Steuerung
Abbildungen	z.B. *Abb. 1, Bezeichnung* Bezeichner für Abbildungen
Tabellen	z.B. *Tab. 1, Bezeichnung* Bezeichner für Abbildungen
Titel	Auf der linken Textseite werden die Themen zusammengefasst betitelt, um ein schnelles Auffinden zu ermöglichen. Eine Themenliste finden sie im Index-Verzeichnis am Ende dieser Betriebsanleitung.
Hinweis	**HINWEIS** – Art Information Allgemeine Hinweise enthalten Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen. Wenn diese Informationen nicht beachtet werden, kann der Schaltschrank nicht optimal genutzt bzw. betrieben werden.

Tab. 2, Strukturelemente

Copyright © TQ-Systems GmbH

1.2 Symbole Fachkräfte

Fachkraft

Die verschiedenen Arten von Fachkräften werden mit folgenden Symbolen gekennzeichnet.

Symbol	Bezeichnung
	Konstrukteur
	Fachkraft Transportlogistik
	Fachkraft mechanisch
	Fachkraft elektrisch
	Mechatroniker
	Steuerungstechniker
	Programmierer
	Administrator
	Anlagen-/Maschinenbediener
	Instandhaltung, Wartungspersonal
	Servicetechniker
	Reinigungspersonal

Tab. 3, Symbole Fachkraft

Copyright © TQ-Systems GmbH

1.3 Glossar

Verwendete Begriffe

Erklärung der Begriffe, die in dieser Betriebsanleitung verwendet werden.

Begriff	Erklärung
Betreiber	Der Betreiber des Schaltschrankes kann der Unternehmer, Arbeitgeber oder die delegierte Person sein, die für die Benutzung der Anlage verantwortlich ist.
Systemintegrator	Systemintegratoren sind Personen, die den Schaltschrank sicherheitsgerecht in eine (Gesamt-)Anlage integrieren und in Betrieb nehmen.
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
Ethernet	Ethernet ist eine Technik, die Software (Protokolle usw.) und Hardware (Kabel, Verteiler, Netzwerkkarten usw.) für kabelgebundene Datennetze spezifiziert, welche ursprünglich für lokale Datennetze (LANs) gedacht war und daher auch als LAN-Technik bezeichnet wird. Sie ermöglicht den Datenaustausch in Form von Datenframes zwischen den in einem lokalen Netz (LAN) angeschlossenen Geräten (Computer, Drucker und dergleichen).
Firmware	Unter Firmware versteht man Software, die in elektronische Geräte eingebettet ist, und vom Nutzer normalerweise nicht geändert werden kann. Die Firmware wird auch als Betriebssoftware bezeichnet.
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bezeichnet die Fähigkeit eines technischen Geräts, andere Geräte nicht durch ungewollte elektrische oder elektromagnetische Effekte zu stören oder durch andere Geräte gestört zu werden.
IT	Informationstechnologie
NN	Normalnull
OSSD	Output signal switching device Elektronisches Gerät, das als Teil des Sicherheitssystems einer Maschine verwendet wird. Es liefert ein codiertes Signal, das bei Unterbrechung aufgrund eines Sicherheitsereignisses der Maschine das Abschalten signalisiert.

Tab. 4, Glossar

Copyright © TQ-Systems GmbH

1.4 Typenschild

Typenschild

Jeder Schaltschrank ist mit einem Typenschild gekennzeichnet. Dieses enthält folgende Angaben:

1 Name und Anschrift des Herstellers
2 Name / Bezeichnung
3 Seriennummer
4 CE-Zeichen
5 Produktionsdatum
6 Technische Daten
7 TQ-Artikelnummer

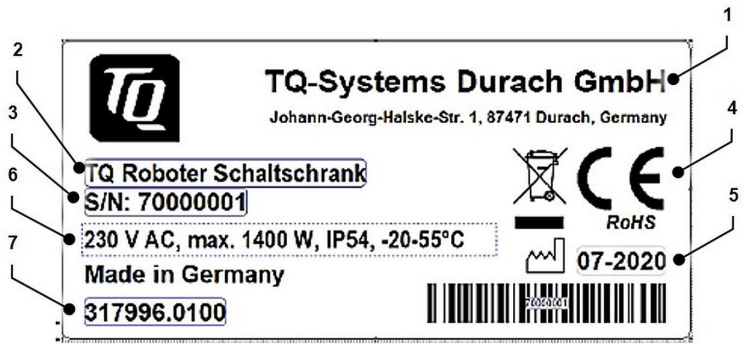


Abb. 1, Beispiel Typenschild

Copyright © TQ-Systems GmbH

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

HINWEIS – Betreiben des Schaltschrankes

Vor dem Betreiben (z.B. Bedienung, Reinigung, Wartung oder Instandhaltung) des Schaltschrankes müssen Sie den Inhalt dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

- Anleitungen und Hinweise befolgen

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen Regeln sind bekannt.

- Die Vorschriften und Regeln anwenden.

Stand der Technik

Konstruktion und Fertigung des Schaltschrankes erfolgten nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.

Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Personen, bzw. Schäden an dem Schaltschrank und anderen Sachwerten entstehen, wenn

- die Vorgaben zur Personenautorisierung nicht beachtet werden
- der Schaltschrank nicht bestimmungsgemäß betrieben wird
- der Schaltschrank unsachgemäß transportiert, installiert oder instandgehalten wird.

Betreiben Sie den Schaltschrank

- nur in einwandfreiem und sicherem Zustand
- sicherheits- und gefahrenbewusst.

Allgemeine Hinweise

Das Kapitel Sicherheitshinweise enthält grundlegende Warnhinweise, Arbeits- und Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit dem Schaltschrank.

- Die Beachtung, der in diesem Kapitel aufgeführten Hinweise ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb.
- Darüber hinaus finden Sie in den folgenden Kapiteln dieser Betriebsanleitung weitere Warnhinweise, die Sie ebenfalls genau beachten müssen.
  Die Warnhinweise sind den jeweiligen Handlungen vorangestellt.
- Warnhinweise zu den Lieferantenkomponenten finden Sie in den entsprechenden Lieferantendokumentationen.
  Diese Warnhinweise ebenfalls beachten.

Copyright © TQ-Systems GmbH

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der TQ Roboter Schaltschrank wird für die funktionale Steuerung von Robotik-Lösungen mit dem Roboter Franka Production 3 (FP3) verwendet.

- Anschluss der Robotersteuerung über den Kaltgerätestecker des Schaltschranks.
  Die Stromversorgung wird beim Drücken des Not-Halt-Tasters nicht getrennt. Daher darf der Schaltschrank 317966.0300 nur für den Roboter Franka Production 3 (FP3) der Franka Emika GmbH verwendet werden.
  Eine Verwendung anderer Versionen, insbesondere des Franka Emika Panda der Franka Emika GmbH, ist nicht zulässig.
- Anschluss des Roboters Franka Production 3 (FP3):
  - Der Schaltschrank stellt einen Not-Halt als Sicherheitsfunktion nach DIN EN 13849-1 Performance Level d, Kat 3 für den Roboter zur Verfügung (Manueller Start).
    Der Schaltschrank muss hierfür mit dem Roboter verbunden sein. (Wirkung auf Safe Input 1 des FP3)
  - Der Schaltschrank stellt zwei sicherheitsbezogene Stoppfunktionen, eingeleitet durch eine Schutzeinrichtung, für den Roboter zur Verfügung (Automatischer Start).
    Die sicherheitsbezogenen Stoppfunktionen sind nach DIN EN 13849 abhängig von der Applikation bis Performance Level d, Kat 3 geeignet.
    Der Schaltschrank muss hierfür mit dem Roboter verbunden sein. (Wirkung auf Safe Input 2 & 3 des FP3).
    Die Stopp-Kategorie ist in der Software des FP3 zu konfigurieren. Als Schutzeinrichtung können z.B. Sicherheitsschalter zur Überwachung von Schutztüren oder Lichtgitter am Schaltschrank angeschlossen werden.
- Anschluss von Sensoren und Aktoren an der X1-Klemme.
- Kommunikation zwischen Roboternetzwerk und Schaltschrank über Ethernet

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise der Betriebsanleitung

Für andere Zwecke oder Einsatzbereiche ist die schriftliche Genehmigung der TQ-Systems GmbH erforderlich.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Fremdkomponenten	Komponenten des Schaltschrankes bzw. der Schaltschrank dürfen nur für die in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit vom Hersteller spezifizierten bzw. zugelassenen Fremdkomponenten verwendet werden.
Einschränkungen der erlaubten Verwendung	Montage und Verwendung des Schaltschrankes nur im gewerblichen Bereich im Innenbereich einer Werkshalle erlaubt. • nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwenden • nicht in Räumen mit brennbaren Stoffen verwenden • nicht in unmittelbarer Nachbarschaft von industriellen Anlagen mit chemischen Emissionen aufstellen und betreiben • den Schaltschrank nicht in der Nähe von Geräten, die starke elektromagnetische Felder erzeugen, verwenden. Die Funktion könnte dadurch gestört werden. • Überhitzung des Schaltschrankes vermeiden. Für ausreichende Luftzirkulation sorgen. • nicht in Bereichen, in denen regelmäßig Stöße mit hohem Energieinhalt auftreten, hervorgerufen z.B. von Pressen oder Schwermaschinen, aufstellen und betreiben • nicht in der Nähe von Sand- oder Staubquellen aufstellen und betreiben • Kein Auftreten von Schimmelwachstum und Schwamm sowie keine Nagetiere oder andere tierische Schädlinge
Zugang	Der Zugang zu dem Schaltschrank ist nur autorisiertem Personal mit entsprechender Ausbildung gestattet.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Vorhersehbare Fehlanwendung	Alle von der bestimmungsgemäßen Verwendung abweichenden Anwendungen gelten als unzulässige Fehlanwendung, dazu zählen z. B.:

- Betreiben des Schaltschrankes in nicht einwandfreiem Zustand
- Benutzung als Aufstiegshilfe
- Betreiben des Schaltschrankes in nicht einwandfreiem Zustand
- Einsatz außerhalb der zulässigen technischen Betriebsgrenzen
- Betrieb bei geöffneter Schranktür
- Überbrücken / Manipulation von Sicherheitseinrichtungen
- Entfernen von Schutzverkleidungen und Schutzvorrichtungen
- Benutzung vom Hersteller nicht spezifizierter Ersatzteile
- Nichtbeachten der Sicherheitshinweise
- Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung
- Einsatz im Freien
- Die Durchführung von Reparaturen durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal
- Reparatur-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten, ohne dass der Schaltschrank von der Stromversorgung getrennt wurde.
- Eine Verwendung anderer Roboter als den Roboter Franka Production 3 (FP3) der Franka Emika GmbH (insbesondere des Franka Emika Panda der Franka Emika GmbH)
- Betrieb nach nicht-autorisierten Umbauten oder Veränderungen
- Die Durchführung von Reinigungstätigkeiten ohne die in der Anleitung genannten Maßnahmen zu beachten
- Die Verwendung von Reinigungsmitteln, die nicht zugelassen und nicht geeignet sind.

Unvorhersehbare Fehlanwendung	Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Betriebsanleitung ist uns als Hersteller kein unvorhersehbarer Missbrauch bekannt. Sobald wir Kenntnis von einer unvorhersehbaren Fehlanwendung des Schaltschrankes bekommen (Marktanalyse, Information vom Kunden) wird diese unverzüglich in die Betriebsanleitung mit aufgenommen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Voraussichtliche Lebensdauer	20 Jahre
Umgebung	Der Einsatzbereich des Schaltschrankes befindet sich im Innenbereich einer industriellen Umgebung.
Umgebungstemperatur	Betrieb -20 °C - +55°C Lagerung -40 °C - +70°C
Luftfeuchtigkeit	5% bis 75% rel. (nicht kondensierend)
Luftdruck	Aufstellhöhe ≤ 2000 m über NN
Materialien	Gefährliche, in dem Schaltschrank verbaute Materialien: • keine Die eingesetzten Materialien sind umweltverträglich.
Aufstellort	Die Aufstellung des Schaltschrankes muss in einer überdachten und witterungsgeschützten Umgebung erfolgen. Der Aufstellungsort muss über eine ausreichende Beleuchtung verfügen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Fachkraft

Eine Fachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Qualifikationslevel	Definition
Konstrukteur	• Ist in der Regel ein Ingenieur oder auch Techniker mit einer dem jeweiligen Fachgebiet entsprechenden Vorbild, z.B. Maschinen- und Anlagentechnik. • Ist in seinem Fachgebiet durch Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung besonders qualifiziert. Hat Kenntnis über die einschlägigen Normen
Fachkraft Transportlogistik	• Übernimmt Tourenplanung bzw. die LKW-Disposition oder auch die Zollabwicklung • Kann Güter – annehmen – kommissionieren – verladen – verstauen – mit Flurförderfahrzeugen transportieren – verpacken • Kann je nach Arbeitsgebiet einen Hallenkran bedienen
Unterwiesene Person	• Ist über die Schutzeinrichtungen des Schaltschrankes belehrt. • Ist über persönliche Schutzmaßnahmen belehrt. • Ist über die übertragenen Aufgaben unterrichtet und bei Bedarf angelernt. • Ist über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.
Anlagen-/Maschinenbediener	• Ist über den Umgang mit dem Schaltschrank geschult. • Kennt den Inhalt der Betriebsanleitung in Bezug auf Bedienung und Instandhaltung. • Kann selbstständige Entscheidungen in Bezug auf Bedienung und Instandhaltung treffen und notwendige Arbeiten einleiten oder durchführen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Qualifikationslevel	Definition
Fachkraft Mechanik Fachkraft Elektrik 	• Ist in seinem Fachgebiet durch Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung besonders qualifiziert. • Kann in seinem Fachgebiet Zustände und Gefahren erkennen, selbstständige Entscheidungen treffen und notwendige Arbeiten einleiten oder durchführen. • Hat Kenntnis über die einschlägigen Normen
Steuerungstechniker Programmierer 	• Ist in seinem Fachgebiet durch Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung besonders qualifiziert. • Kann in seinem Fachgebiet Zustände und Gefahren erkennen, selbstständige Entscheidungen treffen und notwendige Arbeiten einleiten oder durchführen. • Kann Steuerungen bzw. Programme realisieren, die das Verhalten technischer Systeme beeinflussen. • Hat Kenntnis über die einschlägigen Normen
Servicepersonal 	• Ist durch den Hersteller für die Durchführung von Service- und Instandhaltungsarbeiten geschult. • Oder gehört dem Servicepersonal des Herstellers an.
Reinigungspersonal 	• Ist über die Schutzeinrichtungen des Schaltschrankes belehrt. • Ist über persönliche Schutzmaßnahmen belehrt. • Ist für die Sauberkeit im industriellen Umfeld zuständig • Ist über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Tab. 5, Qualifikation

Copyright © TQ-Systems GmbH

Lebensphasen	T	Transport
	M	Montage und Installation
	I	Inbetriebnahme
	B	(Automatik-) Betrieb
	W	Wartung
	S	Instandsetzung/ Störungsbehebung
	R	Reinigung
	D	Demontage
	A	Außerbetriebnahme
	E	Entsorgung
	N	Notbetrieb

Sicherheit

Die für die Sicherheit des Schaltschrankes verantwortlichen Personen müssen gewährleisten, dass

- nur autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal mit dem Bedienen, der Wartung und der Instandsetzung beauftragt wird
- diese Personen unter anderem die Betriebsanleitung und die notwendige technische Dokumentation des Schaltschrankes bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar haben und verpflichtet werden, diese Unterlagen konsequent zu beachten
- Arbeiten an dem Schaltschrank oder in deren Nähe für nicht qualifiziertes Personal untersagt werden
- das Bedienpersonal regelmäßig über den Inhalt der Betriebsanleitung und im Besonderen über die Sicherheitseinrichtungen geschult wird

Copyright © TQ-Systems GmbH

Sicherheitshinweise
Bestimmungsgemäße Verwendung

Nutzergruppen

Nutzer-gruppen	**Aufgabe**	**Qualifikation**	**Lebens-phasen, *siehe Unter-punkt in diesem Kapitel***
Qualifiziertes Fach-unternehmen	Trans-portieren, Beladen und Entladen	Facharbeiter im Transportunter nehmen	T
Fachpersonal	Montage, Einrichten, Rüsten/-Warten, Bedienen Instand-haltung Inspektion Störungs-beseitigung	Facharbeiter (Schlosser, Werkzeug-macher, Verfahrens-techniker, Elektriker, Elektroniker, Programmierer, Mechatroniker o.ä.)	M, I, B, W, S, R, D, A, E, N
Bedien-personal	Bedienen	Eingewiesenes Personal	B, R. N
Unterwiesene Hilfskräfte	Reinigung	Angelernte Hilfskräfte, Reinigungskraft	R, E
Auszubildende	Bedienen	Unter Aufsicht	B, R

Tab. 6, Nutzergruppen

↳ *Lebensphasen 17*

Copyright © TQ-Systems GmbH

Wer macht was Matrix Zuordnungsmatrix für Zuständigkeiten

Zielgruppe	Logistiker	Monteur	Mechatroniker	Mechaniker	Elektriker	Anlagen-bediener	Service-techniker	Informations-techniker	Reinigungs-fachkraft	Ungelerntes Personal
Kompetenz A – Ausbildung Z – Zertifiziert E – Eingewiesen U - Ungelernt	A	A	A	A	A	E	A E	A Z	U E	U E
Tätigkeit										
Transport	X									
Montage		X	X	X	X					
Installation			X		X					
Erst- Inbetriebnahme			X		X			X		
Inbetriebnahme			X		X		X	X		
Bedienung						X	X			
Reinigung									X	X
Wartung			X		X		X			
Störungen beheben			X		X		X	X		
Ersatzteile austauschen			X		X		X			
Entsorgung										X

Tab. 7, Wer macht was Matrix

Copyright © TQ-Systems GmbH

2.3 Gewährleistungs- und Haftungsansprüche

Gewährleistungs-/ und Haftungsansprüche

Es gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen".

Gewährleistungs-/ und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung
- Das Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung
- Betreiben des Schaltschrankes oder von Baugruppen bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits-/ oder Schutzeinrichtungen
- Manipulationen an den Sicherheitseinrichtungen
- Unsachgemäße Bedienung
- Verwendung des Schaltschranks mit einem nicht zugelassenen Roboter.
- Eigenmächtige technische oder funktionale Modifikationen, die nicht vom Hersteller genehmigt sind
- Mangelhafte Wartung und Instandhaltung
- Unsachgemäß ausgeführte Reparaturen.
  Bei Reparaturen während der Gewährleistungsfrist ist vor Beginn der Arbeiten bei TQ-Systems GmbH die Genehmigung einzuholen.
- Einsatz vom Hersteller nicht freigegebener Ersatzteile
- chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

Die Gewährleistung wird nur gegenüber dem Erwerber des Erzeugnisses übernommen. Ansprüche Dritter oder Nachfolger sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Die TQ-Systems GmbH behält sich das Recht vor, Schäden am TQ Roboter Schaltschrank im Zusammenhang mit Gewährleistungsansprüchen zu untersuchen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

2.4 Bedeutung der Warnhinweise

Bedeutung

In dieser Betriebsanleitung sind die Warnhinweise entsprechend der Schwere der Gefahr und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens gekennzeichnet.

Die Gefahrenzeichen machen auf konstruktiv nicht zu vermeidende Restgefahren im Umgang mit dem Schaltschrank aufmerksam

Signalwörter

GEFAHR

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung **mit einem hohen Risikograd**, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

WARNUNG

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung **mit einem mittleren Risikograd**, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

VORSICHT

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem **niedrigen Risikograd**, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

ACHTUNG

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem **niedrigen Risikograd**, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Sachbeschädigung zur Folge haben kann.

Aufbau eines Warnhinweises

GEFAHR – Art, Quelle

Folgen

- Maßnahme 1
- Maßnahme 2

Copyright © TQ-Systems GmbH

Sicherheitshinweise

Bedeutung der Warnhinweise

Verbotszeichen

Verbotszeichen untersagen Handlungen oder den Gebrauch von bestimmten Gegenständen.

Allgemeines Verbotszeichen

Warnzeichen

Warnzeichen warnen vor potenziellen Gefahren und erhöhen so die Aufmerksamkeit und Achtsamkeit der betrachtenden Personen.

Allgemeines Warnzeichen

Elektrische Spannung

Gebotszeichen

Gebotszeichen fordern zu einem bestimmten Verhalten auf und mahnen beispielsweise die Anwendung von Sicherheitsausrüstung an.

Allgemeines Gebotszeichen

Anleitung beachten

Vor Benutzung erden

Netzstecker ziehen

Vor Wartung freischalten

Rettungshinweise

Rettungszeichen nehmen eine kennzeichnende oder hinweisende Funktion für folgende Einrichtungen wahr:

- Rettungsweg
- Notausgang
- Erste-Hilfe-Einrichtungen

Erste Hilfe

Notruftelefon

Not-Halt-Knopf

Copyright © TQ-Systems GmbH

2.5 Hinweise für den Betreiber

Betreiber	Der Betreiber des Schaltschrankes ist für die bestimmungsgemäße Verwendung des Schaltschrankes verantwortlich.
Systemintegrator / Betreiber	Der Systemintegrator/Betreiber integriert den Schaltschrank sicherheitsgerecht in die Gesamtanlage. Der Systemintegrator/Betreiber ist für folgende Aufgaben verantwortlich: • Aufstellen des Schaltschrankes • Anschluss des Schaltschrankes • Durchführen der Risikobeurteilung der vollständigen Maschine • Einsatz der notwendigen und geeigneten Sicherheitsfunktionen und Schutzeinrichtungen • Validierung des Gesamtsicherheitssystems. Um den jeweiligen Performancelevel der erforderlichen Sicherheitsfunktionen zu erreichen, ist für jede Sicherheitsfunktion eine getrennte Betrachtung notwendig. • Ausstellen der Konformitätserklärung • Erstellung der Betriebsanleitung für die Gesamtanlage
Betrieb	Das Betreiben des Schaltschrankes ist nur zulässig zu dem Zweck, für den diese vertraglich vereinbart, ausgelegt und gebaut wurde. Veränderungen an dem Schaltschrank, die Einflüsse auf die Funktion oder die Sicherheitseinrichtungen haben, dürfen nur von Fachpersonal der TQ-Systems GmbH, oder deren Beauftragten, durchgeführt werden. **HINWEIS** – Umbau, Veränderungen Durch nicht autorisierten Umbau oder andere konstruktive Veränderungen erlöschen die Gewährleistung des Herstellers, sowie die CE-Kennzeichnung.
Betriebsanleitung	Ein Exemplar der Betriebsanleitung muss jederzeit an dem Schaltschrank zur Verfügung stehen.
Qualifikation	Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitsbezogenen Hinweise in dieser Betriebsanleitung sind Personen, die entweder als Projektierungspersonal mit den Sicherheitskonzepten vertraut sind oder als Bedienungspersonal im Umgang mit der Handhabung des Schaltschrankes unterwiesen sind. • Sie kennen den auf die Bedienung bezogenen Inhalt dieser Anleitung oder können als Instandhaltungspersonal eine zur Reparatur derartiger Einrichtungen befähigte Ausbildung nachweisen bzw. sind berechtigt, den Schaltschrank zu konfigurieren, zu bedienen, zu warten und instand zu setzen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Sicherheitshinweise
Hinweise für den Betreiber

Einweisung	Der Betreiber muss dafür sorgen, dass neu hinzugekommenes Bedienungs- und Wartungspersonal sorgfältig in die Bedienung und Instandhaltung des Schaltschrankes, unter Berücksichtigung dieser Anleitung, eingewiesen wird. • Betrieb des Schaltschrankes nur von eingewiesenem und vom Betreiber autorisiertem Personal. • Personal in der Ausbildung/Schulung/Unterweisung darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Schaltschrank arbeiten • Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von dafür qualifiziertem Personal durchgeführt werden
Sicherheits-einrichtungen	Es ist strengstens verboten, Sicherheitseinrichtungen zu überbrücken oder zu umgehen.
Unfallverhütung, Arbeitsschutz	Der Betreiber hat die an der Einsatzstelle des Schaltschrankes geltenden Regelungen zur Unfallverhütung und zum Arbeitsschutz zu beachten und umzusetzen. • Der Betreiber muss das Personal zum Tragen von persönlicher Schutzausrüstung verpflichten, insofern die örtlichen Bestimmungen bzw. diese Betriebsanleitung dies vorsehen. • Der Betreiber hat maschinenbezogene Betriebsanweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung zu erstellen. Die innerbetrieblichen Besonderheiten sind hierbei zu berücksichtigen. Diese Betriebsanleitung dient hierbei als wichtige Informationsquelle.
Erste Hilfe	Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten usw.) sind in greifbarer Nähe aufzubewahren und müssen allen Personen bekannt sein. • Verhalten bei Unfall • Ersthelfer • Notrufnummer • Fluchtwege • Unternehmensinterne Vorschriften und Betriebsanweisungen
Notfalltelefone	Alle Bediener müssen mit der Lage der Notfalltelefone und deren Bedienung gemäß den betriebsinternen Sicherheitsrichtlinien vertraut sein.
Feuerlösch-einrichtungen	Der Standort und die Bedienung von Feuerlöscheinrichtungen sind bekanntzugeben. • Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten sind vorzusehen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Ersatzteile

Verwendete Ersatz- und Verschleißteile müssen den von der TQ-Systems GmbH festgelegten technischen Anforderungen entsprechen.

- Dies ist bei Originalersatzteilen gewährleistet.

VORSICHT – Anleitung, Warnhinweise

Durch unqualifiziertes Eingreifen oder Nichtbeachten der Warnhinweise dieser Anleitung, kann es zu schweren Verletzungen und/oder Sachschäden kommen.

- Beachtung der Betriebsanleitung, sowie aller Warnhinweise

Copyright © TQ-Systems GmbH

2.6 Hinweise Betrieb

Zuständigkeiten

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten im Rahmen des Betriebes des Schaltschrankes müssen durch den Betreiber klar festgelegt sein.

- Das eingesetzte Personal muss diese Vorgaben einhalten.
- Im Anwenderbetrieb muss der Personenkreis, der Transport, Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparaturen ausführt, die jeweils zutreffenden Abschnitte der Betriebsanleitung beachten.

Einsatz und Betrieb

Die für den sicherheitsgerechten Einsatz und Betrieb des Schaltschrankes verantwortlichen Personen haben zu gewährleisten, dass

- nur qualifiziertes Personal mit Arbeiten an dem Schaltschrank beauftragt wird
- dieses Personal die Betriebsanleitung sowie alle übrigen Unterlagen der Dokumentation bei allen entsprechenden Arbeiten stets verfügbar hat und verpflichtet wird, die darin enthaltenen Angaben konsequent zu beachten.

Qualifikation

Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallschutzvorschriften und Betriebsverhältnisse berechtigt werden, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei möglichen Gefahren erkennen und vermeiden können.

- Es dürfen keine unbefugten Personen an dem Schaltschrank arbeiten oder sich in unmittelbarer Nähe aufhalten.
- Nicht an dem Schaltschrank arbeiten oder den Schaltschrank bedienen, wenn Sie müde sind, oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.

Anleitung

Jede Person, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des Schaltschrankes beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.

↳ *Kapitel 2, Sicherheitshinweise 10*

Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen, insofern betreiberseitige Vorgaben, örtliche Bestimmungen bzw. diese Betriebsanleitung dies vorsehen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Allgemeine Informationen zum Betrieb

Entwicklung, Fertigung, Prüfung und Dokumentation des Schaltschrankes sind unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsnormen erfolgt.

- Bei Beachtung der für Projektierung, Montage, bestimmungsgemäßem Betrieb und Instandhaltung beschriebenen Hantierungsvorschriften sowie der sicherheitstechnischen Warnhinweise gehen von dem Schaltschrank keine Gefahren in Bezug auf Sachschäden oder Personenschäden aus.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Schaltschrankes setzt den sachgemäßen Transport, eine sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

HINWEIS – Technischer Zustand des Schaltschrankes

Der Betrieb des Schaltschrankes darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung erfolgen.

- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beseitigen

Prüfen der Funktionen

Vor jeder Inbetriebnahme des Schaltschrankes sowie in regelmäßigen Abständen, muss sich das Bedienungspersonal von der zuverlässigen Funktion der Sicherheitseinrichtungen überzeugen und den Schaltschrank auf Mängel überprüfen.

- Nur dann ist ein dauerhaft sicherer Betrieb gewährleistet.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Sicherheitshinweise
Hinweise Betrieb

Betriebssicherheit

Stellen Mängel eine Gefährdung der Betriebssicherheit dar, den Schaltschrank komplett abschalten.

- Niemals Sicherheitseinrichtungen entfernen oder durch unzulässige Veränderungen außer Betrieb setzen.
- Maschineneigene Sicherheitstechnik in regelmäßigen Zeitabständen auf Funktion und Wirksamkeit überprüfen. Dies ist zu dokumentieren.
- Bei Veränderungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, den Schaltschrank abschalten.
  Vor weiterer Inbetriebnahme die Fehler beheben.
- Sämtliche Schraubverbindungen in regelmäßigen Abständen auf festen Sitz prüfen.
- Bauteile und Baugruppen ausreichend befestigen.
- Kennzeichnungen des Schaltschrankes oder von Komponenten dürfen nicht geändert, entfernt oder übermalt werden.
  - Leistungsschilder
  - Warnhinweise
  - Sicherheitssymbole
  - Bezeichnungsschilder
  - Leitungsmarkierungen
  - Typenschilder

Bedienung

Die Bedienung des Schaltschrankes ist nur an den dafür vorgesehenen Bedienelementen zulässig.

- Die Verwendung von Hilfsmitteln (Schraubendreher o.ä.) ist verboten.

Arbeitsplatz

Wegen möglicher Verletzungsgefahr sind Übersichtlichkeit und Sauberkeit um den Schaltschrank zu gewährleisten.

- Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet halten.
- Vorgegebene Freiflächen einhalten.
- Abnorme Körperhaltung vermeiden und für einen sicheren Stand sorgen.
- Die Warnhinweise an dem Schaltschrank (Aufkleber) müssen immer sichtbar sein.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Notfallmaßnahmen

- Not-Halt Taster müssen jederzeit erreichbar sein
  - Bei einem Not-Halt werden ausschließlich die Signale X3.1A und X3.1B getrennt.
    Diese sind mit dem 12poligen Anschlusskabel über den Anschluss X3 des Roboters verbunden und stellen beim Roboter Franka Production 3 (FP3) der Franka Emika GmbH einen „Emergency Stop“ dar. (Wirkung auf Safe Input 1 des FP3).
- Hauptschalter
  - Über den roten Hauptschalter wird der Schaltschrank stromlos geschaltet.
    Hiervon ausgenommen sind die Zuleitung bis zum Hauptschalter und die Servicesteckdose.
- Im Fall eines Brandes
  - Netzstecker ziehen oder Hauptschalter ausschalten
  - mit Pulver oder Stickstoff löschen.

HINWEIS – Brand, löschen

Bei Verwendung von Kohlendioxidlöschern ist besondere Vorsicht in engen, schlecht belüfteten Räumen geboten, denn es besteht Erstickungs- und Vergiftungsgefahr.

Copyright © TQ-Systems GmbH

2.7 Hinweise Instandhaltung, Wartung und Reinigung

Qualifikation

Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallschutzvorschriften und Betriebsverhältnisse berechtigt werden, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei möglichen Gefahren erkennen und vermeiden können.

- Es dürfen keine unbefugten Personen an dem Schaltschrank arbeiten oder sich in unmittelbarer Nähe aufhalten.
- Nicht an dem Schaltschrank arbeiten oder den Schaltschrank bedienen, wenn Sie müde sind, oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.

Arbeitsmittel

Spezielles Werkzeug, Geräte und Materialien dürfen nur von Fachkräften verwendet werden.

Anleitung

Jede Person, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur des Schaltschrankes beauftragt ist, muss diese Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.

Kapitel 2, Sicherheitshinweise 10

Reinigung

Es dürfen keine Reinigungsmittel mit Lösemittel verwendet werden, wenn dies nicht unbedingt notwendig ist.

- Sollte die Verwendung eines Reinigungsmittels mit Lösemittel notwendig sein, darauf achten, dass das Lösungsmittel Abdichtungen nicht berührt.
- Nach der Reinigung auf gute Trocknung achten.

Durch die feuchte Reinigung kann Nässe in die Bauteile eindringen. Das kann zu Beschädigungen oder Kurzschluss führen.

- Keine Flüssigkeiten zum Reinigen von elektrischen Bauteilen verwenden.
- Zum Reinigen ein trockenes, fusselfreies Tuch verwenden.
- Sicherstellen, dass der Schaltschrank während der Reinigung geschlossen ist.

Wartungsarbeiten

Für Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen die entsprechenden Handbücher beachtet werden.

- Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für regelmäßige Wartungsarbeiten und wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen einhalten.
- Das Bedienpersonal vor Beginn über die Durchführung dieser Arbeiten informieren.
  Der Instandhaltungsbereich ist, soweit erforderlich, weiträumig abzusichern.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Elektrische Arbeiten

Den grundsätzlichen Sicherheitsbestimmungen (gesetzliche Bestimmungen) und Sicherheitsanforderungen im Umgang mit elektrischen Anlagen, Maschinen und Komponenten muss unbedingt Folge geleistet werden.

- Bei Reinigungs-, Umbau- oder Wartungsarbeiten muss der Schaltschrank komplett abgeschaltet und vom Strom getrennt werden, um Stromschläge und Verbrennungen zu vermeiden.
- Netzstecker ziehen
- Arbeiten an elektrischen Anlagen, Maschinen und Komponenten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden
- Schäden an elektrischen Anlagen, Maschinen und Komponenten umgehend beseitigen

GEFAHR – Komponenten, spannungsführend

Beim Berühren von spannungsführenden Komponenten kann es zu einem Stromschlag kommen, der Verbrennungen, schwere gesundheitliche Schäden oder Tod zur Folge haben kann.

- Niemals an spannungsführenden Teilen arbeiten! Anlagenteile an denen Arbeiten durchgeführt werden, freischalten.
- Nur spannungsisoliertes Werkzeug verwenden!

- Alle Hilfsmittel (Druckluft, Hydraulik etc.) abschalten

HINWEIS – Erdung

Bevor das Wartungspersonal oder andere Personen ihre Arbeit aufnehmen muss gewährleistet sein, dass das Bauteil korrekt geerdet ist

- Geeignetes Schuhwerk tragen!

Stromversorgung

Ein falsch angeschlossenes Stromkabel kann einen Brand oder einen Stromschlag verursachen.

- den Schaltschrank nur an der Netzspannung betreiben, die auf dem Typenschild angegeben ist.
- Stromquelle sorgfältig prüfen (z.B. Vorsicherung, FI-Schutzschalter).
- Schutzleiter anbringen
- Kabel von Hitze, Öl und scharfen Kanten fernhalten

Sicherung

Es dürfen nur Originalsicherungen mit den vorgeschriebenen Stromstärken verwendet werden.

- Defekte Sicherungen nie reparieren oder überbrücken

Copyright © TQ-Systems GmbH

EMV-Gesetz

Zur Einhaltung der gesetzlichen EMV-Anforderung müssen die angeschlossenen Komponenten sowie die Kabelverbindungen ebenfalls diesen Anforderungen genügen.

Es müssen daher abgeschirmte Bus- und LAN-Kabel mit geschirmten Steckern benutzt und diese gemäß dem Stand der Technik installiert werden.

Mechanische Arbeiten

Bevor an einem Anlagenteil, an einer Maschine oder einer Komponente gearbeitet wird, müssen Sie sicherstellen, dass der Schaltschrank abgeschaltet und vor unbefugter Inbetriebnahme gesichert ist.

- Montage, Wartung/Instandsetzung und Demontage nur durch Fachpersonal
- Netzstecker ziehen
- Schäden an Bauteilen und Komponenten umgehend beseitigen.
- Montageanleitung der Baugruppen beachten
- Baugruppen mit richtig ausgewählten Befestigungsmaterial befestigen
- Nach den Instandhaltungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen mit den erforderlichen Drehmomenten wieder festziehen.

Schutzeinrichtungen

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Schutzeinrichtungen:

- Berührungsschutzabdeckungen
- Sicherheitslasttrenner
- verschließbare Schaltschranktür

2.8 IT-Sicherheit

HINWEIS – IT-Sicherheit

Die Lieferung des Schaltschrankes erfolgt ohne externe IT-Kommunikationsschnittstelle und ist somit sicher vor externen IT-Sicherheitsangriffen/-Bedrohungen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

3 Technische Beschreibung

Beschreibung

Der TQ Roboter Schaltschrank wird für die funktionale Steuerung von Robotik-Lösungen mit dem Roboter Franka Production 3 (FP3) verwendet.

3.1 Layout / Hauptkomponenten

Hauptbestandteile / Lieferumfang

Schaltschrank:

- 1x Hauptschalter
- 1x Ein-/Ausschalter
- 2x Schloss Schaltschranktür
- 1x Netzkabel mit Stecker
- 4x Anschlusskabel
  - Roboter
  - Roboter -W_X3
  - W_K7 Sicherheitsschalter
  - W_K8 Sicherheitsschalter
- 1x Not-Halt-Taster
- 2x Ethernet-Anschluss RJ45
- 1x Buskoppler
- 1x Digitales Ein- /Ausgabemodul
- 2x Sicherungsautomat
  - Buskoppler
  - Schaltschrank
- 6x Klemmen
  - X3
  - Not-Halt
  - Stromversorgung (nach Hauptschalter)
  - Block X0
  - Block für den Anschluss von Sensorik und Aktorik
  - Stromversorgung
- Netzteil 24V
- 3x Sicherheitsrelais
  - Not-Halt K6
  - Sicherheitsschalter K7
  - Sicherheitsschalter K8
- Fehlerstromschutzschalter
- Servicesteckdose

Copyright © TQ-Systems GmbH

Technische Beschreibung
Layout / Hauptkomponenten

Im Lieferumfang nicht enthalten sind z.B.:

- 2x Y-Verbinder 1054338
  SAC-8PY-M/2XF BK 1-PSR PhoenixContact
- 1x Kabel 1500907
  SAC-5P-M12MS/ 1,5-PUR/M12FS SH PhoenixContact,
- 2x Kabel 1522707
  SAC-8P-M12MS/ 3,0-PUR/M12FS PhoenixContact,
- 2x Sicherheitsschalter Sensor
  2702972 - PSR-CT-C-SEN-1-8 PhoenixContact
- 2x Sicherheitsschalter Betätiger
  2702973 - PSR-CT-C-ACT PhoenixContact
- 1x Abschlussstecker 1054366 - SAC-5P-M12MS BK BR 1-2-4 PhoenixContact

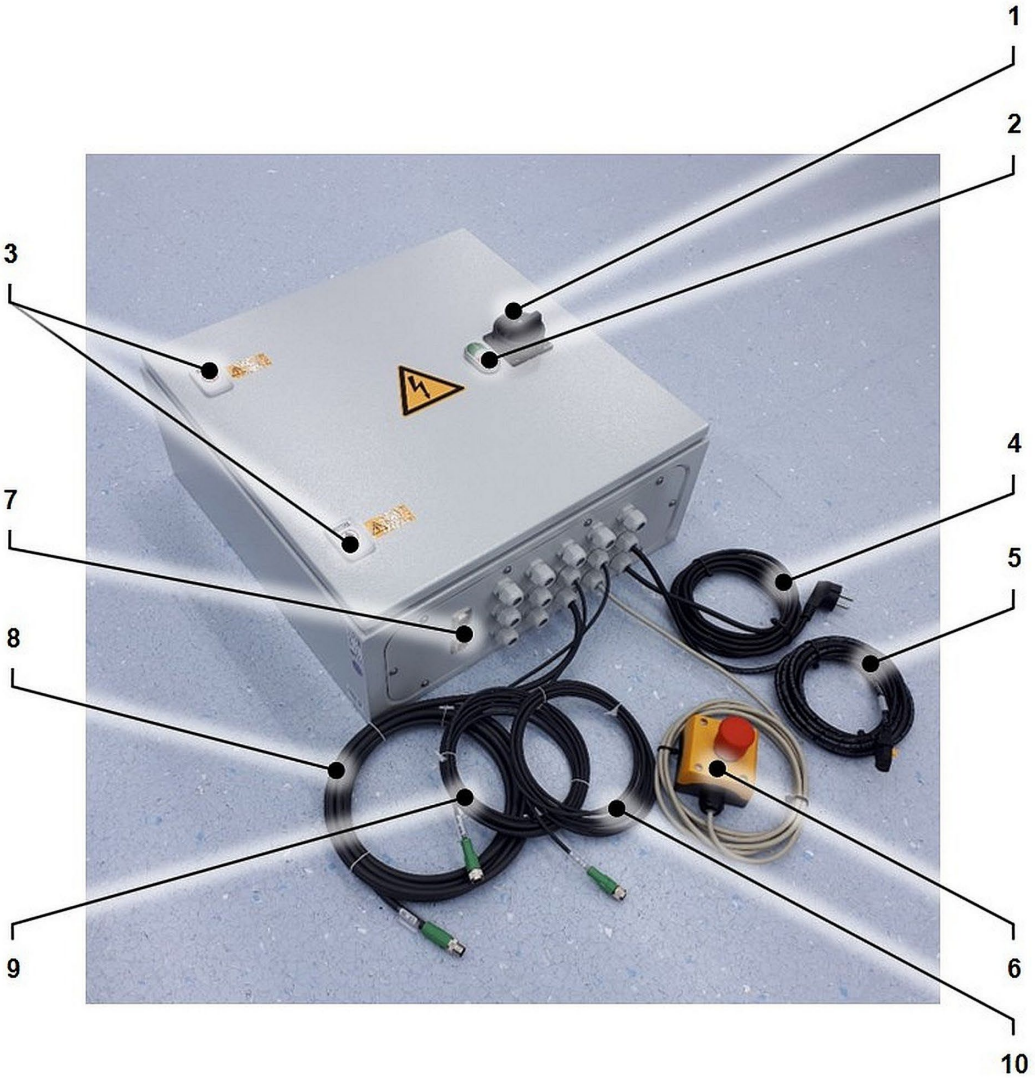


Abb. 2, Layout TQ Roboter Schaltschrank

Copyright © TQ-Systems GmbH

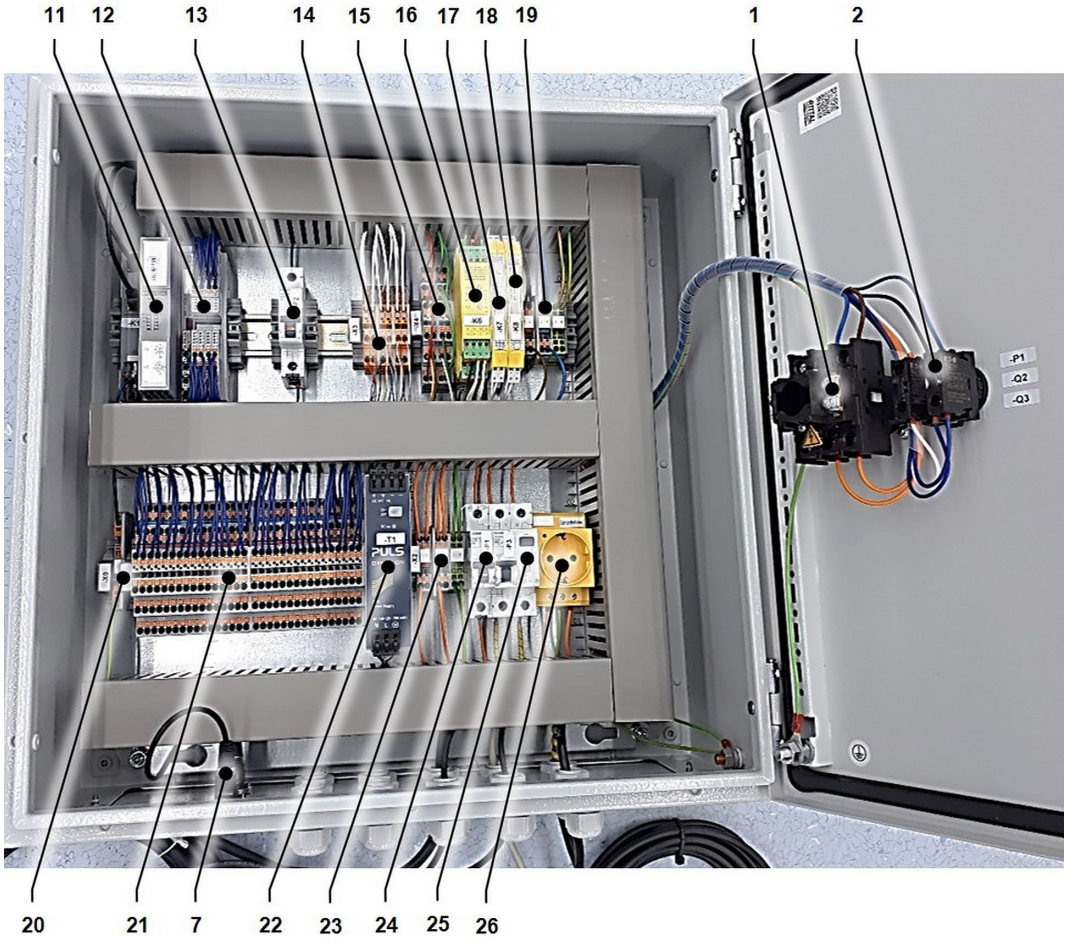


Abb. 3, Layout TQ Roboter Schaltschrank Innenansicht

1	Hauptschalter	15	Klemme Not-Halt
2	Ein-/Ausschalter	16	Sicherheitsrelais Not-Halt K6
3	Schloss Schaltschranktür	17	Sicherheitsrelais Sicherheitsschalter K7
4	Netzkabel mit Stecker	18	Sicherheitsrelais Sicherheitsschalter K8
5	Anschlusskabel Roboter	19	Klemme Stromversorgung (nach Hauptschalter)
6	Not-Halt-Taster	20	Klemmenblock X0
7	2x Ethernet-Anschluss RJ45	21	Klemmenblock X1 für den Anschluss von Sensorik und Aktorik
8	Anschlusskabel Roboter -W_X3	22	Netzteil 24V
9	Anschlusskabel -W_K7 Sicherheitsschalter	23	Klemmen Stromversorgung
10	Anschlusskabel -W_K8 Sicherheitsschalter	24	Sicherungsautomat Schaltschrank
11	Buskoppler	25	Fehlerstromschutzschalter
12	Digitales Ein- /Ausgabemodul	26	Servicesteckdose
13	Sicherungsautomat Buskoppler		
14	Klemme X3		

Copyright © TQ-Systems GmbH

Technische Beschreibung
Layout / Hauptkomponenten

Baugruppenübersicht

Bezeichnung	Adresse Schaltschrank
Netzteil 24 V	-T1
Buskoppler	-K1
Digitales Ein- /Ausgabemodul	-K2
Sicherheitsrelais Not-Halt	-K6
Sicherheitsrelais Sicherheitsschalter	-K7
Sicherheitsrelais Sicherheitsschalter	-K8
Sicherungsautomat Schaltschrank	-F1
Sicherungsautomat Buskoppler	-F2
Fehlerstromschutzschalter	-F3
Klemmenblock X0	-X0
Klemmenblock für den Anschluss von Sensorik und Aktorik	-X1
Klemmenblock Stromversorgung	-X2
Klemmenblock X3	-X3
Klemmenblock Not-Halt	-X4
Klemme Stromversorgung (nach Hauptschalter)	-X5
Hauptschalter	-Q1
Ein-Schalter	-Q2
Aus-Schalter	-Q3
Leuchte „Ein“	-P1
Not-Halt Taster	-S1

Tab. 8, Baugruppenübersicht

Copyright © TQ-Systems GmbH

3.2 Technische Daten

Schaltschrank

Gehäuse	Rittal Kompaktschaltschrank AX
Schutzart	IP 54
Material	Stahlblech
Abmessungen (BxHxT)	500 x 500 x 210 mm (ohne Hauptschalter)
Gewicht	23,4 kg
Spannungsversorgung	230V AC
Stromversorgung Nennleistung	max. 1.400 Watt durchschnittlich 400W
Stromversorgung Nenn-Ausgangsspannungen	24 V DC
Stromversorgung Nenn-Ausgangsströme (24V)	5 A
Buskoppler	2 Ethernet Ports mit 10Mbit/s und 100 Mbit/s
Umgebungstemperatur	Betrieb -20 °C - +55°C Lagerung -40 °C - +70°C
Luftfeuchtigkeit	5% bis 75% rel. (nicht kondensierend)
Luftdruck	Aufstellhöhe ≤ 2000 m über NN

Tab. 9, , Technische Daten Schaltschrank

Komponenten

Die technischen Daten der verschiedenen Komponenten finden Sie in den Handbüchern und Datenblättern der jeweiligen Hersteller.

↳ *Kapitel 14.2, OEM-Dokumentation 70*

Detaillierte Informationen zu Artikel- und Bestellnummern:

↳ *Kapitel 11, OEM Zulieferdokumentation 66*

Copyright © TQ-Systems GmbH

Technische Beschreibung
Technische Daten

Schnittstellen

Schnittstelle des Schaltschrankes zum Roboter

- Die Stromversorgung der Robotersteuerung erfolgt über den Schaltschrank und wird beim Drücken des Not-Halt-Tasters nicht getrennt. Daher darf der Schaltschrank 317966.0300 nur für den Roboter Franka Production 3 (FP3) der Franka Emika GmbH verwendet werden. Eine Verwendung anderer Versionen, insbesondere des Franka Emika Panda der Franka Emika GmbH, ist nicht zulässig!!
- Der Schaltschrank ist mit dem 12poligen Anschlusskabel über den Anschluss X3 (8) des Roboters Franka Production 3 (FP3) verbunden. Wird der Not-Halt-Taster (6) gedrückt, werden ausschließlich die Signale X3.1A und X3.1B durch das Sicherheitsrelais (16) getrennt. Dies führt beim FP3 zu einem „Emergency Stop“.
- Der Schaltschrank stellt zwei sicherheitsbezogene Stoppfunktionen, eingeleitet durch eine Schutzeinrichtung, für den Roboter zur Verfügung. Hierfür müssen OSSD fähige Sicherheitsschalter der Schutztüren oder Lichtgitter an den Schaltschrank angeschlossen werden. Zusätzlich muss der Schaltschrank mit dem Roboter verbunden sein. Die Wirkung erfolgt auf die Safe Inputs 2 & 3 des FP3. Diese lassen sich in der Software des FP3 konfigurieren.
- Der Buskoppler (11) ist via Ethernet mit der Robotersteuerung verbunden.
- An die Reihen/Etagen-Klemmen des Klemmblocks X1 (21) werden Ground, +24V DC und Signal von Sensorik und Aktorik des Roboters (Extern von Kunde verkabelt) geklemmt.

Elektrischer Anschluss

Es muss ein Stromanschluss von 230 V AC, 50 Hz zur Verfügung stehen.
Dieser muss als TN-S-System ausgeführt sein und mindestens mit einem Leitungsschutzschalter B16A ausgestattet sein. Andere Netzformen können zur Nichtauslösung der Überstromschutzeinrichtungen führen und sind daher unbedingt vorher mit der Firma TQ-Systems abzustimmen.
Der Stromanschluss erfolgt über ein Netzkabel mit einem Schuko-Stecker.

HINWEIS – Stromanschluss

Beachten Sie die VDE-Vorschrift VDE 0100 für Deutschland oder die entsprechenden Vorschriften des Anwenderlandes.

Servicesteckdose

Im Schaltschrank ist eine Steckdose verbaut zum elektrischen Anschluss einer externen Komponente.

HINWEIS – Schaltschrank, Steckdose

Die Servicesteckdose steht auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Schallpegel	Während des Betriebes des Schaltschrankes entstehen normalerweise keine Lärmbelastungen von größer als 70 Dezibel.
E-Plan	*Kapitel 14.1, Elektro-Plan 70*
Not-Halt	Zum Abschalten im Notfall sorgt ein NOT-Halt-Taster. • Die Not-Halt-Funktion erfüllt nach DIN EN 13849 Performance Level d, Kat 3. • Beim Betätigen des Nothalt-Tasters werden durch das Sicherheitsrelais die Signale X3.1A und X3.1B des Roboters getrennt (Wirkung auf Safe Input 1 des FFP3). • Über den roten Hauptschalter wird der Schaltschrank stromlos geschaltet. Hiervon ausgenommen sind die Zuleitung bis zum Hauptschalter und die Servicesteckdose. • Es ist möglich einen weiteren Not-Halt Taster zu integrieren
Schutztüren	• Schaltschranktür

Copyright © TQ-Systems GmbH

4 Transport

Qualifikation

Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches einen fachgerechten Transport sicherstellen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

↳ *Kapitel 2, Sicherheitshinweise 10*

Transport

Den Schaltschrank mit einem Flurförderfahrzeug oder einem anderen geeigneten Transportmittel transportieren.

- Die Tragfähigkeit der Hebezeuge muss mindestens dem angegebenen Maschinengewicht plus Sicherheitszuschlag entsprechen.
- Bei Transporten in kalter Witterung oder wenn der Schaltschrank extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist, darauf achten, dass sich keine Feuchtigkeit (Betauung) an und im Schaltschrank niederschlägt.

ACHTUNG – Transport, unsachgemäßer Transport

Durch einen unsachgemäßen Transport kann es zu Beschädigungen an dem Schaltschrank kommen und die Funktion beeinträchtigt werden.

- Verpackung auf äußere Schäden überprüfen
- Bei schwerwiegenden Schäden an der Verpackung umgehend den Hersteller informieren
- Bei geringfügigen oder keinen Transportspuren das Material vorsichtig auspacken
- Bei Schäden an dem Schaltschrank oder dessen Modulen umgehend den Hersteller informieren

VORSICHT – Schaltschrank, Entpacken

Spannbänder können unter Spannung stehen.
Gefährdung durch Herumpeitschen der Spannbänder beim Durchtrennen beim Entpacken.

- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen
  - Handschutz benutzen
- Spannbänder vor Durchtrennen, weitestgehend entlasten

Verpackung

Die Komponenten des Schaltschrankes sind für den Transport entsprechend verpackt.

- Trotz des robusten Aufbaus sind die eingebauten Komponenten des Schaltschranks empfindlich gegen starke Erschütterungen und Stöße. Schützen Sie deshalb den Schaltschrank bei Transporten vor großer mechanischer Belastung. Für den Versand möglichst die Originalverpackung benutzen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Entsorgung	Befindet sich der Schaltschrank an ihrem Bestimmungsort wird die Verpackung entfernt und • entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen Ihres Landes bzw. gemäß den firmeninternen Bestimmungen entsorgt oder recycelt oder • zur Wiederverwendung aufbewahrt. ⚠ **VORSICHT** – Schaltschrank, Transport am Aufstellort Gefährdung durch Umstürzen und/oder Herabfallen des Schaltschrankes bei Transport und Montage • Maße und Gewichte angeben • Anforderungen an den Montageort beachten • Hilfsperson beim Transport und Montage
Gewicht	↳ *Kapitel 3.2, Technische Daten 37* • Das Gewicht dem beigefügten Frachtbrief entnehmen.
Abmessungen	↳ *Kapitel 3.2, Technische Daten 37*
Schwerpunkt	Position des Schwerpunkts des Schaltschrankes beachten.
Lagerung	Den Schaltschrank nicht im Freien lagern.

Copyright © TQ-Systems GmbH

5 Montage

Qualifikation

Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches alle Arbeiten bezüglich der Aufstellung, Montage und Demontage fachgerecht durchführen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

↳ *Kapitel 2, Sicherheitshinweise 10*

Voraussetzung Montage

Achten Sie bei Transporten in kalter Witterung oder wenn die Geräte extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind darauf, dass sich keine Feuchtigkeit (Betauung) an und in den elektrischen/elektronischen Komponenten des Schaltschrankes niederschlägt.

- Die Komponenten sind langsam der Raumtemperatur anzugleichen, bevor sie in Betrieb genommen werden. Bei Betauung dürfen die Komponenten erst nach einer Wartezeit von ca. 12 Stunden eingeschaltet werden.

Vorbedingungen:

- Die Montage des Schaltschrankes hat in einer sauberen Halle zu erfolgen.
- Notwendiges Werkzeug und Hilfsmittel bereitlegen.
- Während der Montagearbeiten darf der Schaltschrank keinesfalls unter Spannung stehen.

Transport

↳ *Kapitel 4, Transport 40*

HINWEIS – Werkzeug, Geräte und Materialien

Spezielles Werkzeug, Geräte und Materialien dürfen nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen verwendet werden.

Montageinformation

Der Schaltschrank wird in der Werkstatt montiert, voll funktionsfähig aufgebaut und getestet.

Außer der Montage der für den Transport demontierten Teile und der Energiezuführung sind bei der Montage keine zusätzlichen Arbeiten durchzuführen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Aufstellort

Die Aufstellung des Schaltschrankes muss in einer überdachten, witterungsgeschützten, sauberen und trockenen Umgebung erfolgen.

- Der Aufstellungsort (Wandbefestigung) muss über eine ausreichende Beleuchtung ausreichend Luftzirkulation verfügen.
- Der Aufstell- und Arbeitsplatz muss die gesetzlichen Auflagen erfüllen.
- Am Aufstellungsort ist ausreichend Platz freizuhalten für
  - Bedienungs-, Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- Der Aufstellungsort ist, sofern erforderlich, schwingungstechnisch zu isolieren. Vibrationen und Erschütterungen, die auf den Schaltschrank einwirken, dürfen die Funktion des Schaltschrankes nicht beeinträchtigen.

Verpackung

Die Verpackung der Komponenten des Schaltschrankes muss nach den gesetzlichen Bestimmungen recycelt bzw. entsorgt werden.

Beachten Sie auch die Beschreibung zur Verpackung

Kapitel 4, Transport 40

GEFAHR – Stromführende Bauteile, Arbeiten

Bei Arbeiten an stromführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

- Arbeiten an elektrischen oder elektronischen Bauteilen dürfen ausschließlich durch elektrotechnisches Fachpersonal und nach den aktuell gültigen elektrotechnischen Richtlinien ausgeführt werden.
- Betreiben des Schaltschrankes niemals mit defektem oder beschädigtem Stromkabel

GEFAHR – Schaltschrank, Elektrische Installation

Gefährdung durch fehlerhafte Elektroinstallation (Verteilersteckdosen etc.)

- Prüfung nach DGUV Vorschrift 3

Positionieren

Das Entladen und Positionieren der Komponenten am Aufstellort erfolgt durch Mitarbeiter des Kunden.

Montage

Der Schaltschrank ist zur Wandmontage konzipiert.

- Schaltschrank mit Hilfe der Montageplatte mit Ringschweißmuttern an der Wand befestigen.

HINWEIS – Schaltschrank, Montage

Auf waagrechte Montage achten

- Wasserwaage verwenden

Elektroinstallation

Das Gerät hat eine eigene Fehlerstromschutzeinrichtung 0,03A Typ A.
Maßnahmen zum wirksamen Schutz gegen elektrischen Schlag müssen netzseitig vom Schaltanlagenbauer bzw. Betreiber geprüft werden und entsprechend getroffen werden.

Copyright © TQ-Systems GmbH

HINWEIS – Elektroinstallation

bei der Elektroinstallation alle gültigen nationalen und regionalen Vorschriften sowie die Vorschriften des zuständigen Energieversorgungsunternehmens beachten.

Herstellerfremde Komponenten	Zum Einbau / Anschluss von herstellerfremden Komponenten Herstellerdokumentation beachten. *Kapitel 14.2, OEM-Dokumentation 70*
E-Plan	*Kapitel 14.1, Elektro-Plan 70*

GEFAHR – Spannung, Energieanschlüsse

Es besteht eine hohe Verletzungsgefahr, ggfs. mit Todesfolge bei unsachgemäß verlegten Energieanschlüssen.

- Montage, Instandsetzung und Demontage nur durch Fachpersonal (mechanisch/elektrisch)

Anschlüsse	Den Schaltschrank per Netzkabel (Schuko Stecker) an die Stromversorgung (Steckdose) anschließen.
Verkabelung	• Aus EMV-gerechte Verkabelung achten • Kabel und Leitungen so verlegen, dass diese nicht beschädigt werden und niemand darüber stolpern kann.
Umgebungsbedingungen	Überhitzung im Betrieb verhindern • Die Komponenten des Schaltschrankes keiner direkten Bestrahlung durch Sonnenlicht oder anderen Lichtquellen aussetzen. • Die maximale zulässige Umgebungstemperatur darf nicht überschritten werden.
Erdung	Alle PE-Schutzleiter müssen aus Sicherheitsgründen unbedingt vor der Inbetriebnahme angeschlossen werden.

Copyright © TQ-Systems GmbH

6 Inbetriebnahme

Qualifikation

Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches alle Arbeiten bezüglich der Installation und Inbetriebnahme fachgerecht durchführen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

↳ *Kapitel 2, Sicherheitshinweise 10*

Voraussetzung Inbetriebnahme

Um den Schaltschrank in Betrieb zu nehmen, sind alle Vorbedingungen zu erfüllen.

Dies sind:

- Montage durch qualifiziertes Personal
- Montagearbeiten abgeschlossen
  - keine Mängel und Schäden vorhanden/sichtbar
  - Abdeckungen geschlossen (Schaltschranktür)
  - Schaltschrank sauber und leer (kein Werkzeug oder andere Gegenstände dürfen sich im Schaltschrank befinden)
- Prüfungen der elektrischen Betriebsmittel ist erfolgt
  - Sichtprüfung
  - Funktionsprüfung

Erstinbetriebnahme

Für die Erstinbetriebnahme sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Einweisung des Betriebs- und Instandhaltungspersonals
- Hinweis auf Gefahrenquellen

  ↳ *Kapitel 2, Sicherheitshinweise 10*
- Prüfen, ob die Anlage an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Prüfen, dass sich die Leitungen sich in einem arbeitssicheren Zustand befinden.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Digitale Ein- und Ausgänge

Die Kabel der anzuschließenden Aktorik bzw. Sensorik sind über die Kabelverschraubungen im Schaltschrank zu montieren und an der Klemmenleiste X1 anzuklemmen:

Digitale Ausgänge (z.B. Magnetventil 24V, Relais 24V)

- X1-1 bis X1-16 entspricht der Modbus Output ID1 bis ID16 am Roboter
- X1-33 bis X-48 sind mit +24V versorgt
- X1-65 bis X1-80 sind mit GND verbunden

Schaltschrank Klemme	Roboter Modbus Out	Notizen
X1-1	ID 1	
X1-2	ID 2	
X1-3	ID 3	
X1-4	ID 4	
X1-5	ID 5	
X1-6	ID 6	
X1-7	ID 7	
X1-8	ID 8	
X1-9	ID 9	
X1-10	ID 10	
X1-11	ID 11	
X1-12	ID 12	
X1-13	ID 13	
X1-14	ID 14	
X1-15	ID 15	
X1-16	ID 16	

Tab. 10, Digitale Ausgänge

Betriebsanleitung Digitales Ein-/Ausgabemodul AXL F DI16/1 DO16/1 2H PhoenixContact beachten

↳ *Kapitel 14.2, OEM-Dokumentation 70*

Copyright © TQ-Systems GmbH

Digitale Eingänge (z.B. Lichtschranke 24V, Näherungsschalter 24V)

- X1-17 bis X1-32 entspricht der Modbus Input ID1 bis ID16 am Roboter
- X1-49 bis X-64 sind mit +24V versorgt
- X1-81 bis X1-96 sind mit GND verbunden

Schaltschrank Klemme	Roboter Modbus Input	Notizen
X1-17	ID 1	
X1-18	ID 2	
X1-19	ID 3	
X1-20	ID 4	
X1-21	ID 5	
X1-22	ID 6	
X1-23	ID 7	
X1-24	ID 8	
X1-25	ID 9	
X1-26	ID 10	
X1-27	ID 11	
X1-28	ID 12	
X1-29	ID 13	
X1-30	ID 14	
X1-31	ID 15	
X1-32	ID 16	

Tab. 11, Digitale Eingänge

Betriebsanleitung Digitales Ein-/Ausgabemodul AXL F DI16/1 DO16/1 2H PhoenixContact beachten

↳ *Kapitel 14.2, OEM-Dokumentation 70*

Copyright © TQ-Systems GmbH

Anschluss Schutzeinrichtung Allgemein

Beschreibung der allgemeinen Schritte zum Anschluss von OSSD fähigen Schutzeinrichtungen an den Schaltschrank

- für die Überwachung von Schutztüren
- für die Überwachung von Lichtgittern

Die Schutzeinrichtungen stoppen den Roboter abhängig von der Konfiguration des Franka Production 3 entweder mit einem Stopp Kategorie 1 oder Stopp Kategorie 2.

HINWEIS

Ein Stopp der Kategorie 2 darf nicht bei einer Abschaltung im Gefahrenfall verwendet werden, sondern nur bei einem Betriebsartenwechsel.

Für die Festlegung der Startbedingungen der Maschine/Anlage unbedingt folgendes berücksichtigen:

- Die Maschine oder Anlage darf nur starten, wenn sichergestellt ist, dass sich keine Person im Gefahrenbereich befindet.
- Falls erforderlich, eine manuelle Rückstellungsfunktion nach den Anforderungen der EN ISO 13849-1 installieren. Das Betätigen eines Reset-Tasters darf kein selbstständiges Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion hervorrufen.
- Anforderungen der EN ISO 12100 in Bezug auf das Schließen einer Schutzeinrichtung einhalten. Das selbstständige Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion darf nicht durch das Schließen einer Schutzeinrichtung erfolgen, es ist ein separater Startbefehl erforderlich.

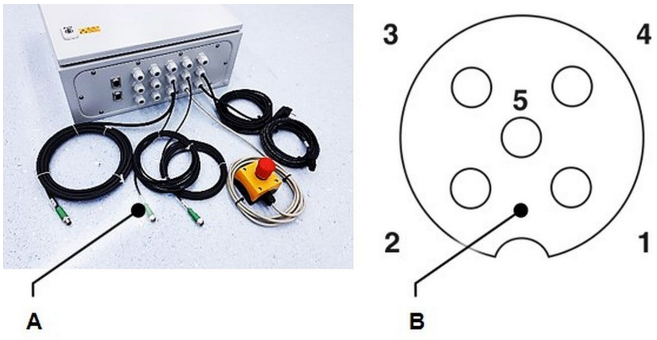


Abb. 4, Schutzeinrichtung anschließen I

1. Schutzeinrichtung (z.B. Sicherheitsschalter) an 5 poliges Kabel W_K7 (Position A) anschließen. Die Belegung des Kabels mit einer Buchse M12, 5-polig, A-kodiert (Position B) ist der Tabelle im Anschluss zu entnehmen.
   Die Wirkung des Safe Input 2 des FP3 in der Software des FP3 konfigurieren.

Kabel W_K7	Belegung	Notizen
1	+24 V	
2	GND	

Copyright © TQ-Systems GmbH

Kabel W_K7	Belegung	Notizen
3	OSSD Kanal 1	
4	OSSD Kanal 2	
5	-	

Tab. 12, Kabel W_K7 Anschluss Schutzeinrichtung Safe Input 2 des FP3

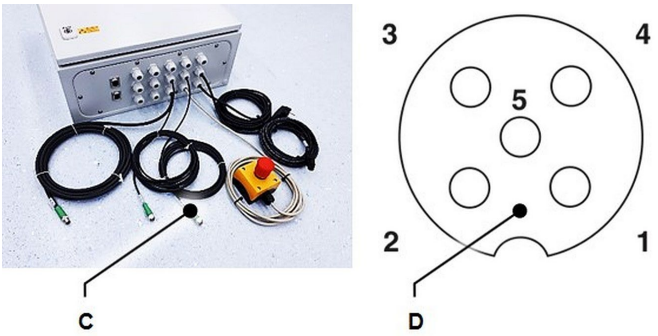


Abb. 5, Schutzeinrichtung anschließen II

2. Schutzeinrichtung (z.B. Sicherheitsschalter) an 5 poliges Kabel W_K8 (Position C) anschließen. Die Belegung des Kabels mit einer Buchse M12, 5-polig, A-kodiert (Position D) ist der Tabelle im Anschluss zu entnehmen.
   Die Wirkung des Safe Input 3 des FP3 in der Software des FP3 konfigurieren.

Kabel W_K7	Belegung	Notizen
1	+24 V	
2	GND	
3	OSSD Kanal 1	
4	OSSD Kanal 2	
5	-	

Tab. 13, Kabel W_K7 Anschluss Schutzeinrichtung Safe Input 3 des FP3

GEFAHR – Schaltschrank, Anschluss Schutzeinrichtung
Verlust der funktionalen Sicherheit.

- Sicherstellen, dass der Signalgeber der Schutzeinrichtung und das Sicherheitsrelais dasselbe Massepotenzial haben.

Betriebsanleitung Sicherheitsrelais PSR-MC40-3NO-1DO-24DCSP PhoenixContact beachten

Kapitel 14.2, OEM-Dokumentation 70

Copyright © TQ-Systems GmbH

Beispiel: Anschluss Sicherheitsschalter

Beschreibung der Schritte zum Anschluss von Sicherheitsschaltern an den Schaltschrank.

Dieses Beispiel zeigt nur einen Ausschnitt, der für das Verdrahten der Sicherheitsschalter erforderlich ist.

Das Beispiel zeigt zwei in Reihe geschaltete PSR-CT Sicherheitsschalter von Phoenix Contact für die Überwachung von Schutzeinrichtungen. Der Anschluss kann sowohl am Kabel –W_K7 als auch am Kabel –W_K8 erfolgen. Die Sicherheitsschalter sind in diesem Beispiel für den Betrieb mit automatischem Start verdrahtet.

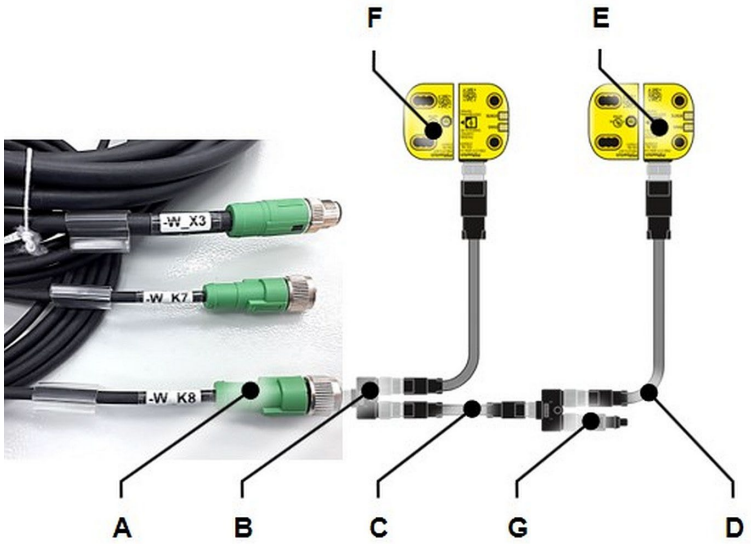


Abb. 6: Beispiel: Anschluss Sicherheitsschalter

Der Anschluss kann sowohl am Kabel –W_K7 als auch am Kabel –W_K8 erfolgen (Position A).
Die Sicherheitsschalter sind in diesem Beispiel für den Betrieb mit automatischem Start verdrahtet.

Eingesetzte Komponenten (Nicht im Lieferumfang enthalten):

- 2x Y-Verbinder 1054338 SAC-8PY-M/2XF BK 1-PSR PhoenixContact (Position B)
- 1x Kabel 1500907 SAC-5P-M12MS/ 1,5-PUR/M12FS SH PhoenixContact (Position C)
- 2x Kabel 1522707 SAC-8P-M12MS/ 3,0-PUR/M12FS PhoenixContact, (Position D)
- 2x Sicherheitsschalter Sensor 2702972 - PSR-CT-C-SEN-1-8 PhoenixContact (Position E)
- 2x Sicherheitsschalter Betätiger 2702973 - PSR-CT-C-ACT PhoenixContact (Position F)
- 1x Abschlussstecker 1054366 - SAC-5P-M12MS BK BR 1-2-4 PhoenixContact (Position G)

Betriebsanleitung Sicherheitsschalter PSR-CT PhoenixContact beachten

↳ *Kapitel 14.2, OEM-Dokumentation 70*

Copyright © TQ-Systems GmbH

Anschluss Roboter

Beschreibung Anschluss des Roboters Franka Production 3 (FP3) an den Schaltschrank.

Abb. 7, Franka Emika Emergency Stop

1. Den Roboter Franka Production 3 (FP3) entsprechend des Nutzerhandbuchs der Franka Emika GmbH anschließen, aber ohne „Franka Emika Emergency Stop“.

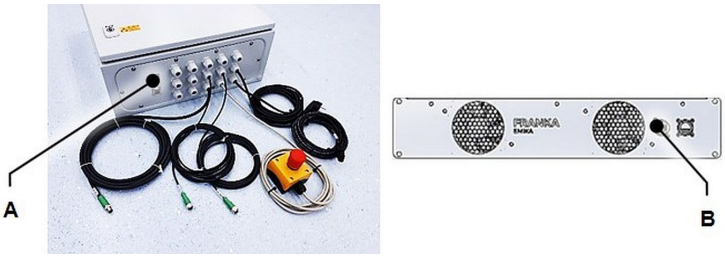


Abb. 8, Ethernet-Kabel verbinden

2. Ethernet-Kabel: Schaltschrank (Position A) und Mastercontroller (Position B) verbinden

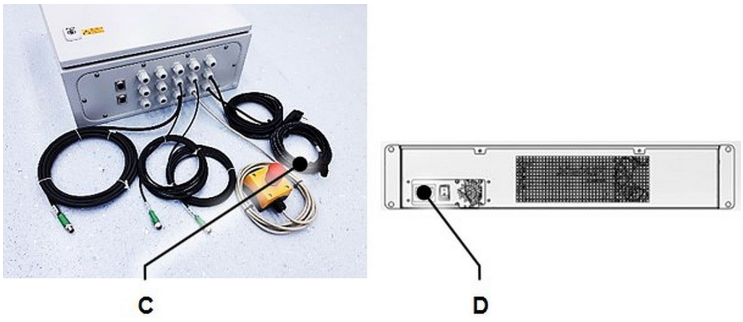


Abb. 9, Kaltgerätestecker verbinden

3. Kaltgerätestecker (Position C) mit Mastercontroller (Position D) verbinden

Abb. 10, Mastercontroller einschalten

4. Mastercontroller einschalten (Position E)

Copyright © TQ-Systems GmbH

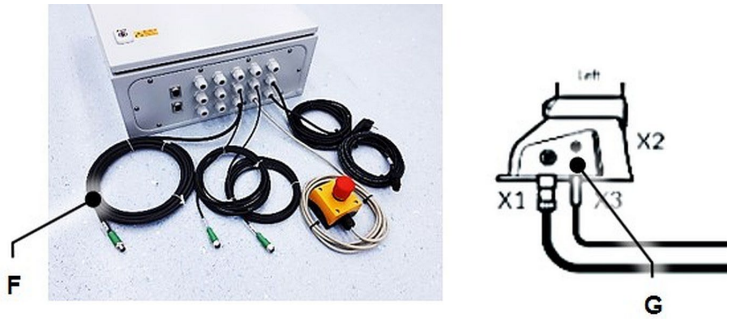


Abb. 11, Roboterarm verbinden

5. 12-poliges Kabel W_X3 (Position F) mit Buchse X3 (Position G) des Roboterarms Franka Production 3 (FP3) verbinden

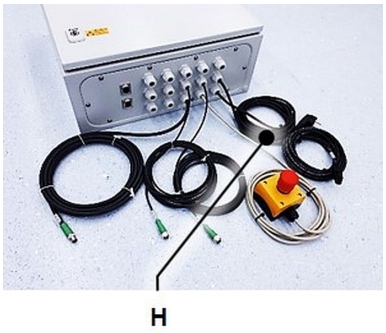


Abb. 12, Netzkabel einstecken

6. Schuko-Netzkabel (Position H) mit Steckdose verbinden

Abb. 13, Hauptschalter einschalten

7. Hauptschalter (Position I) auf „Ein“ schalten

Abb. 14, Not-Halt Taster entriegeln

8. Not-Halt-Taster (Position J) entriegeln

Copyright © TQ-Systems GmbH

Abb. 15, Einschalten

9. Grünen „Ein“-Taster (Position K) betätigen

10. Settings laden
Franka Desk → Settings → Modbus TCP → Konfigurationsfile als .json hochladen.
Der TQ_Roboter_Schaltschrank wird standardmäßig mit der IP-Adresse 192.168.1.10 ausgeliefert.

```
{
"master": "tcp://localhost:11511",
"interface": "em1",
"frequency": 20,
"modules" :
  [{
    "ip": "192.168.1.10",
    "port": "502",
    "inputs": [{
"read_address": 8000,
      "count": 16,
"type": "register"
    }],
    "outputs": [{
      "read_address": 9000,
      "write_address": 9000,
      "count": 16,
      "type": "register"
    }]
  }]
}
```


Copyright © TQ-Systems GmbH

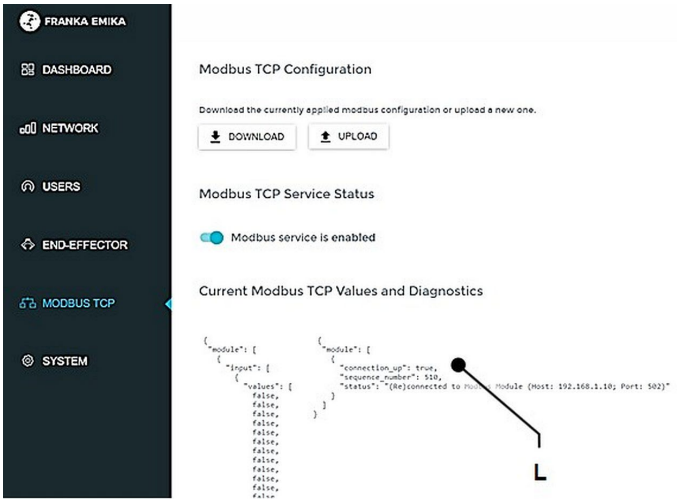


Abb. 16, Modbus-Verbindung

11. Modbus-Verbindung: „Connection up: true“ (Position L)

    ⇒ *Roboter ist an den Schaltschrank angeschlossen*

Copyright © TQ-Systems GmbH

7 Wartung und Instandsetzung

Qualifikation

Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches alle Arbeiten bezüglich der Wartung, Instandsetzung und Reinigung fachgerecht durchführen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

Kapitel 2, Sicherheitshinweise 10

Voraussetzung Wartung

Soll zu Reinigungs- und Wartungszwecken eine Demontage von Komponenten erfolgen, so sind die folgenden Hinweise zu beachten:

Vor Demontage beachten:

- Schaltschrank spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern

Nach Demontage beachten:

- Elektrische Leitungen wieder entsprechend den Schalt- und Klemmpläne anschließen, sonst kann es zur Zerstörung von Elektronikbauteilen kommen.
- Lesen Sie die Dokumentation zu den externen Geräten, bevor Sie diese anschließen.
- Während eines Gewitters keine Leitungen stecken oder lösen.
- Sofort nach Beendigung der Arbeiten Schaltschranktür wieder schließen

Durch Montagearbeiten an dem Schaltschrank kann Schaden entstehen,

- wenn Metallgegenstände wie Schrauben oder Werkzeug auf in Betrieb befindlichen Leiterplatten fallen.
- wenn Schaltschrank-interne Verbindungskabel während des Betriebs abgezogen oder eingesteckt werden.
- wenn Steckkarten bei eingeschaltetem Schaltschrank aus- oder eingebaut werden.

HINWEIS – Werkzeug, Geräte und Materialien

Spezielles Werkzeug, Geräte und Materialien dürfen nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen verwendet werden.

Reparatur

Unter normalen Betriebsbedingungen benötigt der Schaltschrank keine Reparatur und nur geringfügige Instandhaltung.

Dennoch ist es notwendig, die Maßnahmen in diesem Kapitel durchzuführen, um die Verfügbarkeit aufrechtzuerhalten.

Bedienpersonal

Das Bedienpersonal darf keine Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen.

Copyright © TQ-Systems GmbH

GEFAHR – Komponenten, spannungsführend

Beim Berühren von spannungsführenden Komponenten kann es zu einem Stromschlag kommen, der Verbrennungen, schwere gesundheitliche Schäden oder Tod zur Folge haben kann.

- Niemals an spannungsführenden Teilen arbeiten! Anlagenteile an denen Arbeiten durchgeführt werden, freischalten.
- Nur spannungsisoliertes Werkzeug verwenden!

Freischaltung Elektrik

Erst nach dem vollständigen Durchführen der fünf Sicherheitsregeln gilt die Arbeitsstelle als freigeschaltet:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

HINWEIS – Kabel

- Sicherstellen, dass Kabel drehende und/oder heiße Geräteteile nicht berühren.
- Kabel nicht einklemmen und regelmäßig auf Beschädigungen prüfen
- Beschädigte Kabel sofort auswechseln

WARNUNG – Schutzeinrichtungen, nicht vorhanden

Das Fehlen von Schutzeinrichtungen kann während des Betriebes zu schweren Verletzungen führen.

- Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Copyright © TQ-Systems GmbH

Materialien und Werkzeuge

Für die Wartung sind nur einwandfreie Werkzeuge nach den üblichen technischen Regeln einzusetzen.

Hilfsmittel	Werkzeuge
Reinigungsmittel	elektrisch isoliertes Werkzeug
Schreibzeug	1 Satz Maulschlüssel
Hebezeug	1 Satz Ringschlüssel
Putztücher	1 Satz Schraubendreher (Schlitz und Kreuzschlitz)
Klebeband	Kombizange
Handbesen	Zollstock, Bandmaß, Messschieber
	Multimeter
	Wasserwaage

Tab. 14, Materialien und Werkzeuge

Entsorgung

Zur Entsorgung können z.B. bei Instandhaltungsarbeiten des Schaltschrankes anfallen:

- Reinigungs- und Pflegemittel,
- sonstige Abfälle aller Art, auch abgenutzte Bauteile der Maschine.

Eine Entsorgung hat vorschriftsmäßig u.a. nach

- dem Immissionsschutzgesetz,
- dem Abfallgesetz,
- und dem Wasserhaushaltsgesetz zu erfolgen.

Ergänzend gelten übergeordnete, innerbetriebliche oder auch regionale Bestimmungen.

HINWEIS – Abdeckungen und Türen

Unnötig langes Offenstehen von Abdeckungen und Türen vermeiden, da Staub, Luftfeuchte oder mit Schadstoffen belastete Luft in die Komponenten des Schaltschrankes eindringen können.

Copyright © TQ-Systems GmbH

7.1 Wartungsintervalle

Regelmäßige Wartung

Folgende Prüfungen sind im Rahmen der regelmäßigen Wartung durchzuführen.

WARNUNG – Bauteile, Beschädigung

Wenn beschädigte Teile die Betriebssicherheit und/oder die Sicherheit des Personals gefährden

- Beschädigte Bauteile sofort austauschen

Element	Prüfung / Tätigkeit	täglich	wöchentlich	monatlich	¼ jährlich	jährlich
Schaltschrank	Sichtkontrolle auf äußere Beschädigungen, z.B. verkratzte Oberflächen, Dichtungen, Schließmechanismus etc.	X				
	Auf Sauberkeit des Schaltschrankes und der Umgebung achten	X				
Elektrik	Elektrische Verbindungen auf mechanische Beschädigungen überprüfen. Gemäß BetrSichV			X		
Sicherheits-einrichtungen	Überprüfen der Funktionalität von Not-Halt			X		

Tab. 15, Turnusmäßige Wartung und Inspektion

Copyright © TQ-Systems GmbH

7.2 Ersatzteile

Bevorratung

Um einen reibungslosen und störungsfreien Betrieb des Schaltschrankes zu gewährleisten, notwendige Ersatzteile bevorraten.

HINWEIS – Schaltschrank, Ersatzteile

Ausschließlich vom Hersteller spezifizierte Ersatzteile verwenden.
Diese wurden entsprechend den technischen Anforderungen an den Schaltschrank ausgewählt und garantieren eine einwandfreie Funktion.

- Für nicht freigegebene Teile wird keine Haftung übernommen

Ersatzteile

Position Bauteile	Bauteil	Typ	Hersteller
Schranktür	Hauptschalter	P1-32/EA/SVB-SW	Eaton
Schranktür	EIN/AUS-Schalter	M22-DDL-GR-X1/X0	Eaton
Extern	NOT-Halt Schalter	M22-PV/KC11/IY	Eaton
-K1	Buskoppler	Axioline Buskoppler AXL F BK ETH	Phoenix Contact
-K2	Digitales Ein-/Ausgabemodul	AXL F DI16/1 DO16/1 2H	Phoenix Contact
-K6	Sicherheitsrelais	PSR-SPP-24UC/ESA4/3X1/1X2	Phoenix Contact
-K7, -K8	Sicherheitsrelais	PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP	Phoenix Contact
-F1	Sicherungsautomat	5SL6106-6 SIE	Siemens
-F2	Sicherungsautomat	5SL4102-6	Siemens
-F3	Fehlerstrom-schutzschalter	5SV3314-6	Siemens
W_K7, W_K8	Anschlusskabel Sicherheitsschalter	SAC-5P- 5,0-PUR/M12FS	Phoenix Contact
-W_X3	Anschlusskabel Roboter	SAC-12P-MS/ 5,0-PUR SCO	Phoenix Contact
-X0	Klemme	D-QTC 1,5-TWIN	Phoenix Contact
-X1/-X4	Klemmen	PT-2,5-3L	Phoenix Contact
-X3	Klemmen	PTTB 2,5 OG	Phoenix Contact
-X2/-X5	Klemmen	PT 2,5	Phoenix Contact
-X2/-X5	Klemmen PE	ST2,5 PE	Phoenix Contact
-T1	24V Netzteil	CS5.241-S1	Puls
	Servicesteckdose	07.98.00	Finder

Tab. 16, Ersatzteile

Copyright © TQ-Systems GmbH

7.3 Reinigung

Arbeitsplatz

Arbeitsplatz sauber halten.

HINWEIS – Reinigungsmittel
Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Reinigungsmittel beachten.

Reinigung

In betriebsabhängigen Zeitabständen ist der Schaltschrank zu reinigen.

- Verwenden Sie keine scharfen, harten oder spitzen Gegenstände oder abrasive Verfahren, welche die Oberflächenrauigkeit des Materials verschlechtern kann.
- Vermeiden Sie die Verwendung von gesundheitsgefährdenden und lösungsmittelhaltigen Reinigungsmitteln.
- Während der Reinigung festgestellte Mängel und/oder Beschädigungen vor erneuter Inbetriebnahme unbedingt sachgemäß beheben
- Kontaminiertes Schmutz-/Waschwasser sowie lose Schmutz- und Materialreste vorschriftsmäßig entsorgen.

WARNUNG – Elektrische Bauteile, Feuchtigkeit
Durch die feuchte Reinigung kann Nässe in die Bauteile eindringen. Das kann zu Beschädigungen oder Kurzschluss führen.

- Keine Flüssigkeiten zum Reinigen von elektrischen Bauteilen verwenden.
- Sicherstellen, dass Schalttafeln und Bedienpulte während der Reinigung geschlossen sind.

Copyright © TQ-Systems GmbH

7.4 Außerbetriebnahme

Stillstand

Bei einem Stillstand des Schaltschrankes bis zu 3 Monaten sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- Den Schaltschrank am Hauptschalter abschalten und den Netzstecker ziehen.
- Den Schaltschrank reinigen.
- Den Schaltschrank durch eine Elektro-Fachkraft freischalten und erden lassen.
- Lackschäden bzw. Korrosionsansätze sorgfältig ausbessern.
- Schützen der Oberfläche vor Verschmutzungen oder Ablagerungen, besonders durch metallische Rückstände, sofern in der Nähe Schweiß- oder Schleifarbeiten stattfinden.
- Verschmutzungen/metallische Rückstände können in Verbindung mit Feuchtigkeit auf Metalloberflächen zu sogenanntem Flugrost führen.
- Der Schaltschrank enthält u.a. auch Gummi/Kunststoff-Bauteile (Dichtungen, Kabel usw.). Daher niemals Lösungsmittel, Kraftstoffe oder Chemikalien im gleichen Raum bzw. in Nähe der Maschine lagern!
- Schutz vor äußerer Gewalteinwirkung.
- Einlagerungsvorschriften für Ausrüstungskomponenten beachten, siehe hierzu die jeweilige Fremdbetriebsanleitungen im entsprechenden Kapitel dieser Dokumentation.
- Hinweisschild anbringen: »Schaltschrank außer Betrieb«.

Copyright © TQ-Systems GmbH

8 Störungen

Qualifikation

Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches alle Arbeiten bezüglich der Störungsbeseitigung fachgerecht durchführen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

↳ *Kapitel 2, Sicherheitshinweise 10*

HINWEIS – Werkzeug, Geräte und Materialien

Spezielles Werkzeug, Geräte und Materialien dürfen nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen verwendet werden.

Störungsfreier Betrieb

Bauseitig ist der Schaltschrank auf einen störungsfreien Betrieb ausgelegt.

Sollten dennoch während des Betriebes Störungen auftreten, ist das Wartungspersonal entsprechend zu informieren.

HINWEIS – Reparaturen

der Schaltschrank verfügt über keine Teile, die spezielle Montage- oder Demontage-Richtlinien benötigen und auf welche ein geschultes Montage- und Instandhaltungspersonal hingewiesen werden muss.

- Als Ersatzteile sind ausschließlich vom Hersteller spezifizierte Teile zulässig.
  Ersatzteile können unter Angabe der in den Stücklisten angegebenen Zeichnungsnummern bestellt werden.
  Normteile müssen dem in der Stückliste angegebenen Standard entsprechen.

Wartungshinweise

- Wartungshinweise beachten

↳ *Kapitel 7, Wartung und Instandsetzung 55*

Copyright © TQ-Systems GmbH

Störung	Maßnahme	Aus-führung durch Personal
Keine Spannung im Schaltschrank	• Anschlüsse prüfen • Leistungsschutzschalter und Fehlerstromschutz-schalter prüfen • Hauptschalter auf “Ein”	
Schaltschrank lässt sich nicht einschalten (LED des grünen „Ein“-Schalters leuchtet nach dem Drücken nicht)	• Not-Halt Taster entriegeln	
Mastercontroller startet nicht	• Kaltgerätekabel prüfen • Mastercontroller einschalten • Mastercontroller min. 30 Sekunden ausgeschaltet lassen vor Neustart	
Modbus-Verbindung: „Connection up: False“	• Ethernetkabel zwischen Schaltschrank und Mastercontroller prüfen • IP-Adresse des Roboters prüfen z.B. 192.168.1.11 (passend zur IP-Adresse 192.168.1.10 des Schaltschranks)	

Tab. 17, Störungen

Copyright © TQ-Systems GmbH

9 Demontage

Qualifikation

Dieses Kapitel richtet sich ausschließlich an autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal, welches alle Arbeiten bezüglich der Aufstellung, Montage und Demontage fachgerecht durchführen kann.

- Betriebsanleitung beachten.
- Sicherheitshinweise beachten

↳ *Kapitel 2, Sicherheitshinweise 10*

HINWEIS – Werkzeug, Geräte und Materialien

Spezielles Werkzeug, Geräte und Materialien dürfen nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen verwendet werden.

GEFAHR – Demontage, Stromschlag

Bei der Demontage muss der Schaltschrank komplett abgeschaltet und vom Strom getrennt werden, um Stromschläge und Verbrennungen zu vermeiden.

- der Schaltschrank Ist dauerhaft vom Stromnetz zu trennen.

Demontage

Die Demontage des Schaltschrankes muss unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften erfolgen.

Die Vorgehensweise muss wie folgt

- TQ Roboter Schaltschrank von der Energieversorgung trennen (Netzstecker ziehen)
- Für die Demontage der einzelnen Komponenten ggf. die Betriebsanleitungen der Hersteller konsultieren

  ↳ *Kapitel 14.2, OEM-Dokumentation 70*
- Zur Entsorgung muss der Schaltschrank auseinandergebaut und vollständig zerlegt werden.
- Komponenten dem Recycling zuführen

Transport

↳ *Kapitel 4, Transport 40*

Copyright © TQ-Systems GmbH

10 Entsorgung

Entsorgung

Die demontierten Komponenten nach den geltenden Bestimmungen entsorgen und soweit möglich recyceln.

Elektronikkomponenten

Elektronikkomponenten und Elektroschrott gelten als Sondermüll.

Elektrische und elektronische Komponenten des Schaltschrankes nicht im Hausmüll entsorgen. Diese Komponenten nach den gesetzlichen Vorgaben getrennt entsorgen.
Sondermüll darf ausschließlich durch dafür zugelassene Entsorgungsfachbetriebe entsorgt werden.

Antriebe

Ausgediente Antriebe unbrauchbar machen

- Zuleitungen durchtrennen
- Anschließend die Antriebe einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen (Informationen hierzu erfahren Sie von Ihrer Gemeinde- bzw. Stadtverwaltung).

Materialien

Alle beim Betrieb des Schaltschrankes verwendeten Materialen gemäß den Produktinformationen des Herstellers getrennt sammeln und entsorgen / recyceln.

HINWEIS – Entsorgung

Der Betreiber des Schaltschrankes muss sich zum Zeitpunkt der Demontage über die gültigen gesetzlichen Bestimmungen und Gesetze zur Entsorgung / Recycling der Komponenten und Materialien informieren und diese gesetzlichen Bestimmungen und Gesetze beachten.

Copyright © TQ-Systems GmbH

11 OEM Zulieferdokumentation

OEM

OEM-Zulieferdokumentation der TQ Roboter Schaltschrank

Komponente	Firma	Typ
Buskoppler	Phoenix Contact	Axioline Buskoppler AXL F BK ETH
Digitales Ein-/Ausgabemodul	Phoenix Contact	AXL F DI16/1 DO16/1 2H
Sicherheitsrelais	Phoenix Contact	PSR-SPP-24UC/ESA4/3X1/1X2 (24V AC/DC)
Sicherheitsrelais	Phoenix Contact	PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP
Sicherheitsschalter	Phoenix Contact	PSR-CT
24V Netzteil	Puls	CS5.241-S1

Tab. 18, OEM

Kapitel 14.2, OEM-Dokumentation 70

Copyright © TQ-Systems GmbH

12 CE-Konformitätserklärung

CE

Wir erklären CE-Konformität gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Die Kennzeichnung befindet sich auf dem Typenschild am Schaltschrank.

CE

Beschreibung der Maschine/Anlage/Gerät:

Richtlinie	Titel
2006/42/EG	EG-Maschinenrichtlinie, Anhang IIA
2011/65/EU	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

Tab. 19, Richtlinien

Angewandte (harmonisierte) Normen, insbesondere:

Normen	Titel
DIN EN ISO 12100:2011-03	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN ISO 14118:2018-07	Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf
DIN EN ISO 13849-1:2016-06	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
DIN EN ISO 13850:2016-05	Sicherheit von Maschinen - Not-Halt-Funktion - Gestaltungsleitsätze
DIN EN 60204-1:2019-06	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN ISO 20607:2019-06	Sicherheit von Maschinen – Betriebsanleitung – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze
IEC/IEEE 82079-1:2019-05	Erstellung von Nutzungsinformationen (Gebrauchsanleitungen) für Produkte – Teil 1: Grundsätze und allgemeine Anforderungen

Tab. 20, Normen

Copyright © TQ-Systems GmbH

13 Index

A

Abmessungen 41
Allgemeine Hinweise 10
Allgemeine Informationen zum Betrieb 27
Anleitung 5, 26, 30
Anschluss Roboter 51
Anschluss Schutzeinrichtung Allgemein 48
Anschlüsse 44
Antriebe 65
Arbeitsmittel 30
Arbeitsplatz 28, 60
Arbeitsschutz 24
Aufbau eines Warnhinweises 21
Aufstellort 14, 43

B

Baugruppenübersicht 36
Bedeutung 21
Bedienpersonal 55
Bedienung 28
Beispiel: 50
Beschreibung 33
Bestimmungsgemäße Verwendung 11
Betreiber 8, 23
Betrieb 23
Betriebssicherheit 28
Bevorratung 59

C

CE 67
Copyright 2

D

Demontage 64
Digitale Ein- und Ausgänge 46

E

Eigenverantwortung 5
Einsatz und Betrieb 26
Einschränkungen der erlaubten Verwendung 12
Einweisung 24
Elektrische Arbeiten 31
Elektrischer Anschluss 38
Elektroinstallation 43
Elektronikkomponenten 65
EMV 8
EMV-Gesetz 32
Entsorgung 41, 57, 65
E-Plan 39, 44
Erdung 44
Ersatzteile 25, 59
Erste Hilfe 24
Erstellung 2
Erstinbetriebnahme 45
Ethernet 8

F

Fachkraft 7, 15
Feuerlöscheinrichtungen 24
Firmware 8
Freischaltung Elektrik 56
Fremdkomponenten 5, 12

G

Gebotszeichen 22
Gewährleistung 20
Gewicht 41

H

Haftung 20
Handelsregister 2
Hauptbestandteile 33
Hersteller 2
Herstellerfremde Komponenten 44

I

IT 8

K

Komponenten 37
Kontakt 5

L

Lagerung 41
Lebensphasen 17
Lieferumfang 33
Luftdruck 14
Luftfeuchtigkeit 14

M

Materialien 14, 65
Materialien und Werkzeuge 57
Mechanische Arbeiten 32
Montage 43
Montageinformation 42

Copyright © TQ-Systems GmbH

N

NN 8

Notfallmaßnahmen 29

Notfalltelefone 24

Not-Halt 39

Nutzergruppen 18

O

OEM 66

OSSD 8

P

Positionieren 43

Prüfen der Funktionen 27

PSA 8

Q

Qualifikation 23, 26, 30, 40, 42, 45, 55, 62, 64

R

Regelmäßige Wartung 58

Reinigung 30, 60

Reparatur 55

Rettungshinweise 22

Revision 2

S

Schallpegel 39

Schaltschrank 37

Schnittstellen 38

Schutzausrüstung 26

Schutzeinrichtungen 32

Schutztüren 39

Schutzvermerk 2

Schwerpunkt 41

Servicesteckdose 38

Sicherheit 17

Sicherheitseinrichtungen 24

Sicherung 31

Signalwörter 21

Stand der Technik 10

Stillstand 61

Störungsfreier Betrieb 62

Stromversorgung 31

Strukturelemente 6

Systemintegrator 8, 23

T

Transport 40, 42, 64

Typenschild 9

U

Umgebung 14

Umgebungsbedingungen 44

Umgebungstemperatur 14

Unfallverhütung 24

Unvorhersehbare Fehlanwendung 13

V

Verbotszeichen 22

Verkabelung 44

Verpackung 40, 43

Verwendete Begriffe 8

Voraussetzung Inbetriebnahme 45

Voraussetzung Montage 42

Voraussetzung Wartung 55

Voraussichtliche Lebensdauer 14

Vorhersehbare Fehlanwendung 13

W

Warnzeichen 22

Wartungsarbeiten 30

Wartungshinweise 62

Wer macht was Matrix 19

Z

Zugang 12

Zuständigkeiten 26

Copyright © TQ-Systems GmbH

14 Anhänge

14.1 Elektro-Plan

14.2 OEM-Dokumentation

Copyright © TQ-Systems GmbH

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

TQ_Roboter_Schaltschrank
Revision.0300
Materialnummer: 317966.0300

vorherige Seite:							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 2	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Deckblatt	Proj.-Nr.:	Anlage:
			I.G.	Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300	
				Gepr.						Standort / Zeichng.-Nr.:	Blatt: 1
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d		von 2

Kabeldefinition:

L:	BN	1mm²
L:	OG	1mm²
N:	BU	1mm²
N:	OG	1mm²
PE:	GN/YE	1mm²
PE_Türe:	GN/YE	1mm²
PE_Gehäuse:	GN/YE	1mm²
24V:	DBU	0,5mm²
GND:	BK	0,5mm²
K6/S11-S12:	GN	0,5mm²
K6/S21-S22:	RD	0,5mm²
K6/S33-S34:	WH	0,5mm²
K6-K8/13-14:	WH	0,5mm²
K6-K8/23-24:	WH	0,5mm²

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite: 1

Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name
			I.G.	Bearb.	27.04.2022	I.G.
				Gepr.		
				Norm		

Kunde

Projektbeschreibung

Blattbeschreibung: Kabeldefinition

Urspr.

Ers.f

Ers.d

nächste Seite:

Proj.-Nr.: TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300

Anlage:

Standort

Zeichng.-Nr.:

Blatt: 2

von 2

Inhaltsverzeichnis

Anlage (=)	Seite	Dokumentart	Beschreibung	Index	Rev. Datum
	1	Deckblatt	Deckblatt		
	2	Deckblatt	Kabeldefinition		
	1	Inhaltsverzeichnis	Inhaltsverzeichnis		12.09.2022
	1	Stromlaufplan	Einspeisung		
	2	Stromlaufplan	Buskoppler		
	3	Stromlaufplan	Digitale I/O's		
	4	Stromlaufplan	Klemmenblock X0 & X1		
	5	Stromlaufplan	Sicherheitsrelais Not-Halt		
	6	Stromlaufplan	Not-Halt		
	7	Stromlaufplan	Sicherheitsrelais Türschalter_1		
	8	Stromlaufplan	Sicherheitsrelais Türschalter_2		
	9	Stromlaufplan	Kabel_Türschalter		
	10	Stromlaufplan	Klemmenblock X3 & Kabel_Roboter		

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite:

Zustand	Änderung	Datum	Name
		12.09.2022	

Projekt	Datum	Name
Bearb.	12.09.2022	
Gepr.		
Norm		

Kunde

Urspr.

Projektbeschreibung

Ers.f

Blattbeschreibung

Inhaltsverzeichnis

Ers.d

nächste Seite:

Proj.-Nr.:

Anlage:

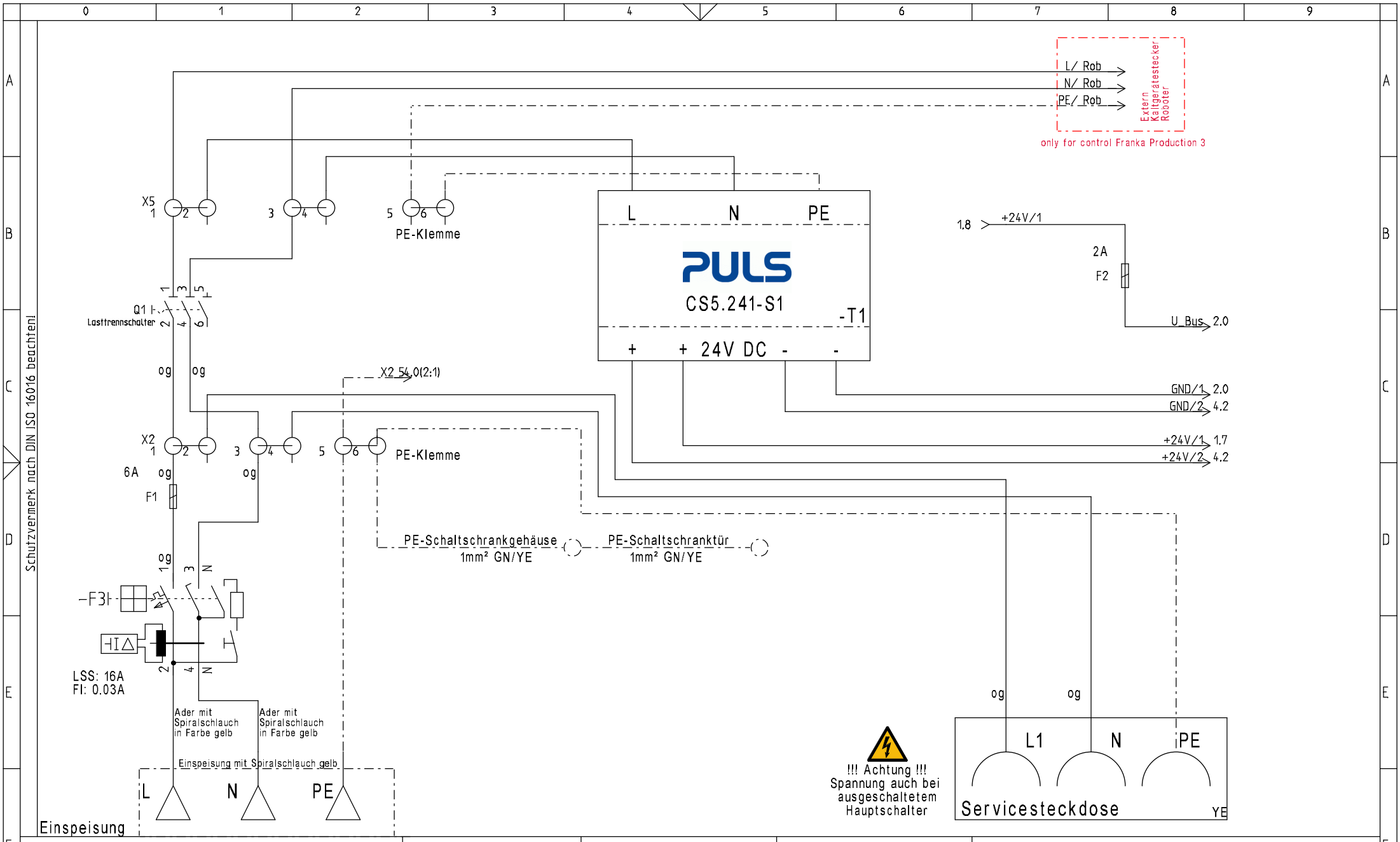
TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300

Standort

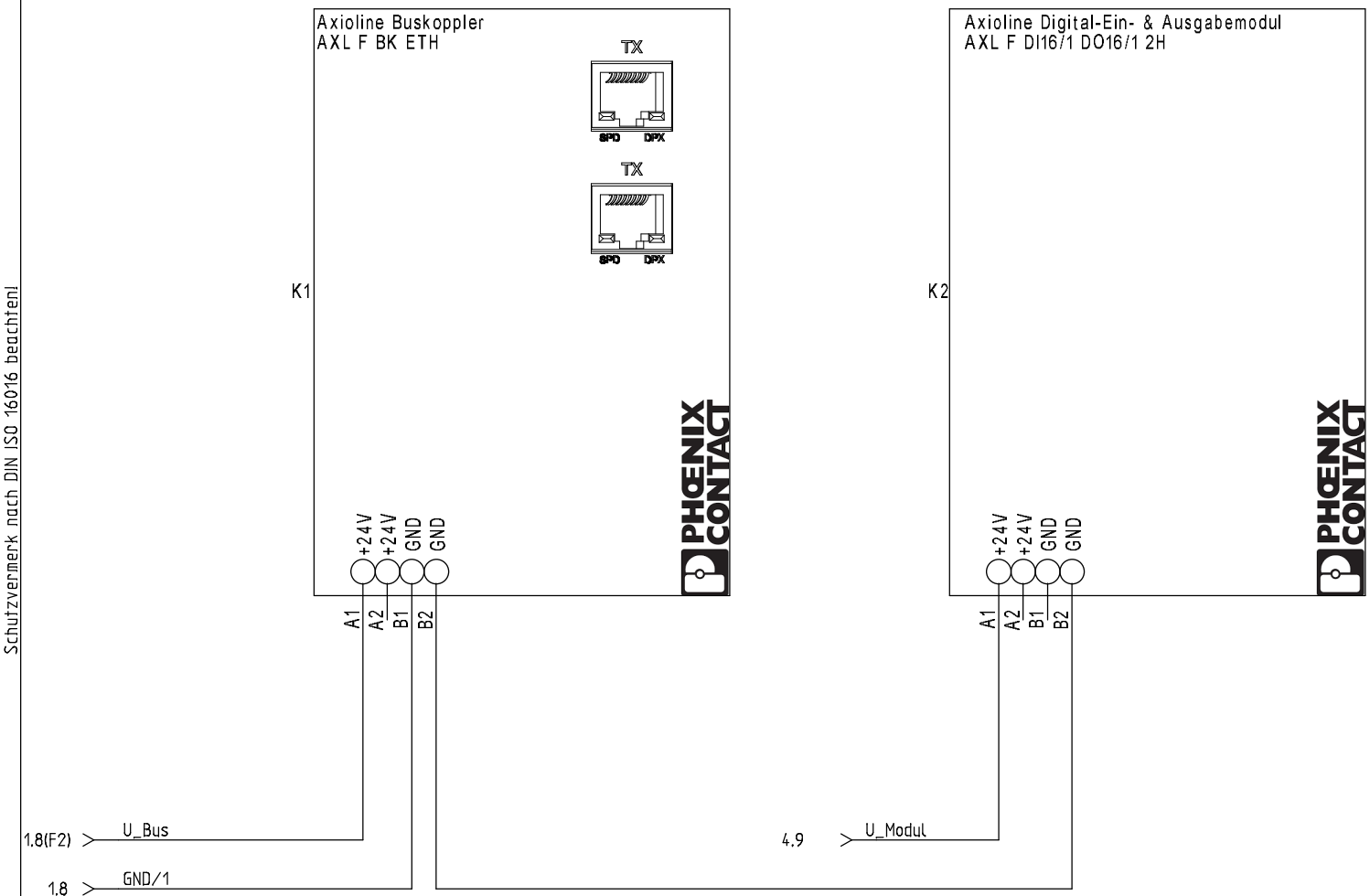
Zeichng.-Nr.:

Blatt: 1

von 1

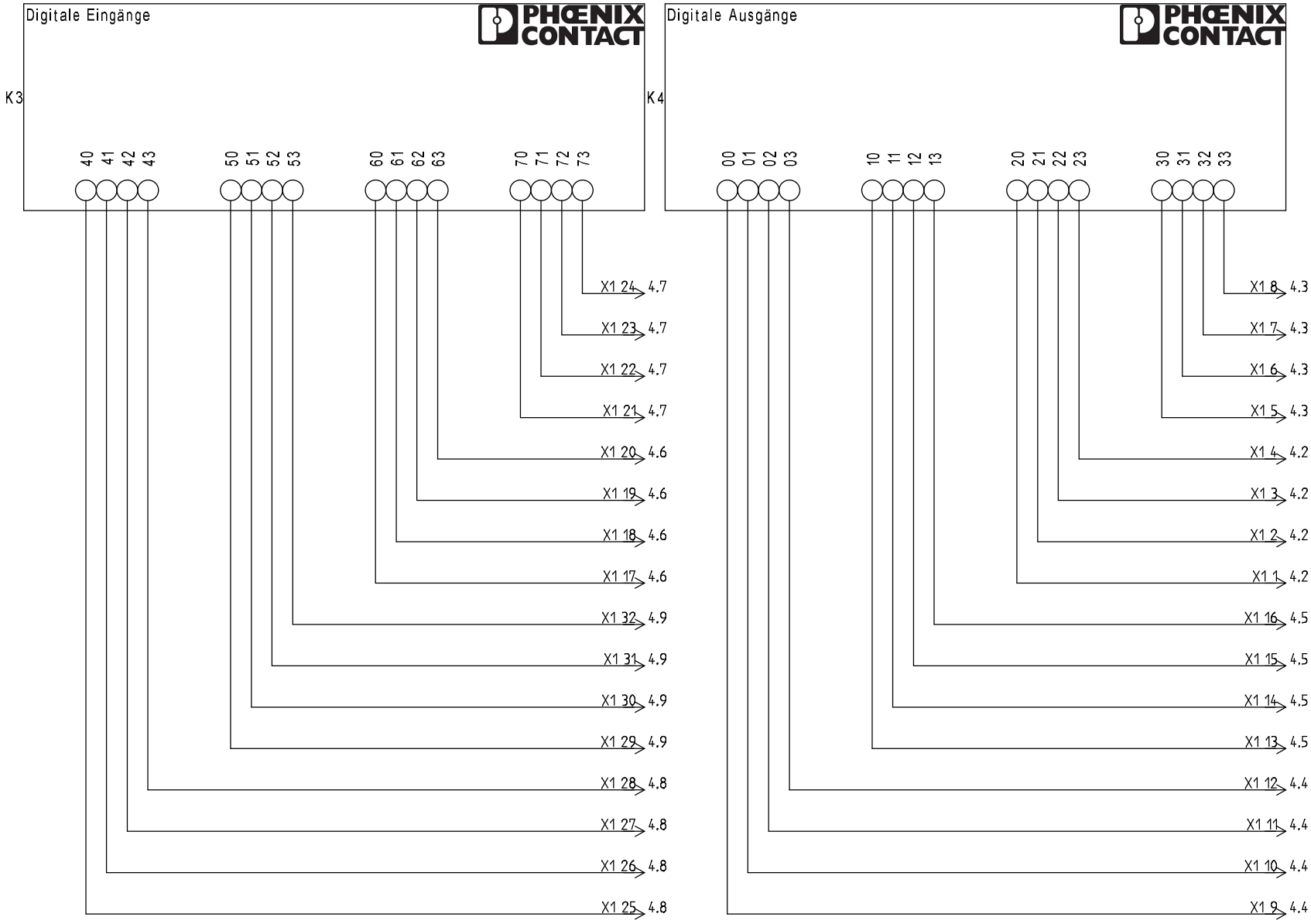


vorherige Seite:							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 2		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Einspeisung	Proj.-Nr.:	Anlage:	
				Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300		
				Gepr.						Standort	Zeichng.-Nr.:	Blatt: 1
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d			von 10

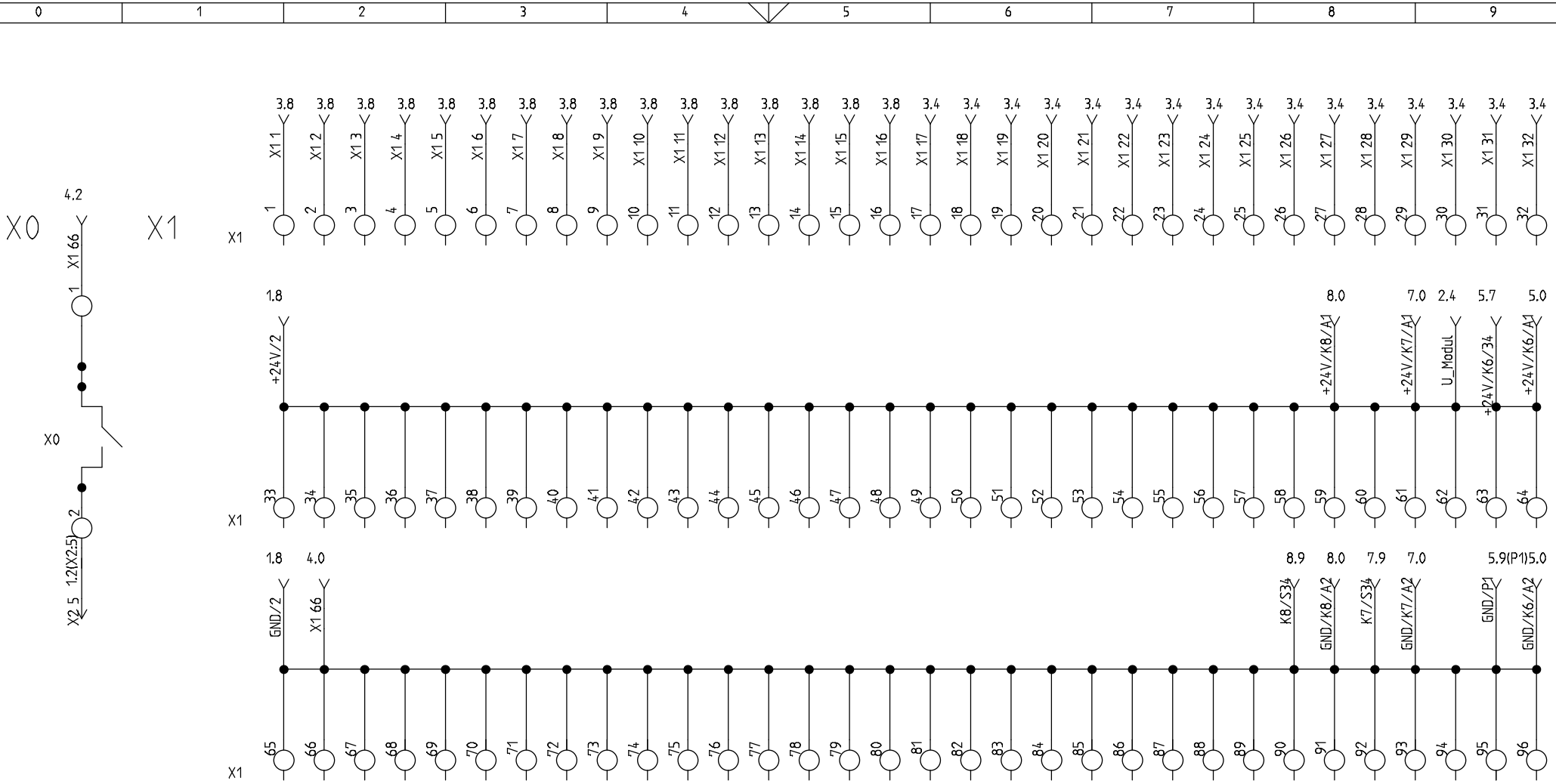


Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

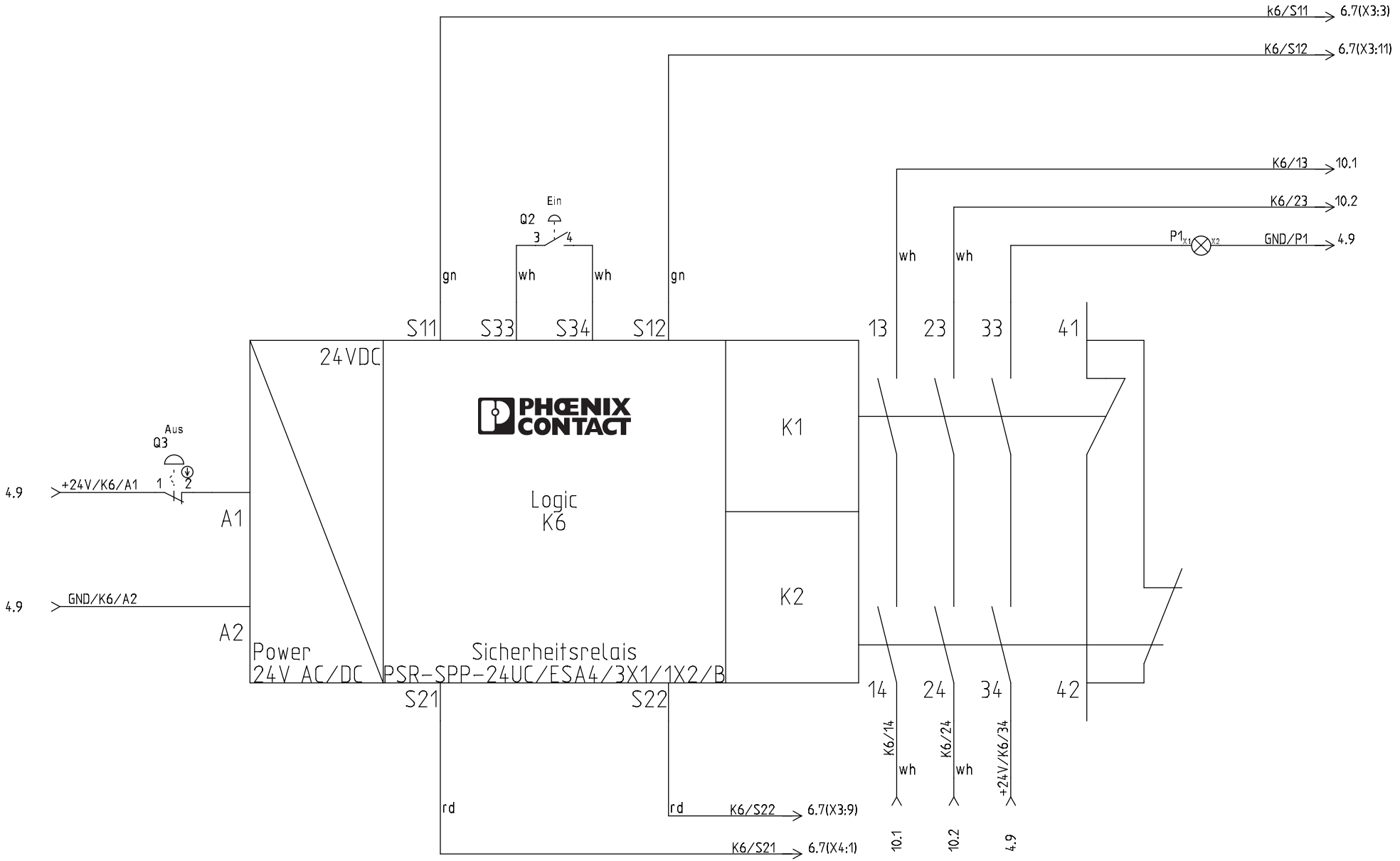
vorherige Seite: 1							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 3		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Buskoppler	Proj.-Nr.:	Anlage:	
				Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300		
				Gepr.						Standort	Zeichng.-Nr.:	Blatt: 2
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d			von 10



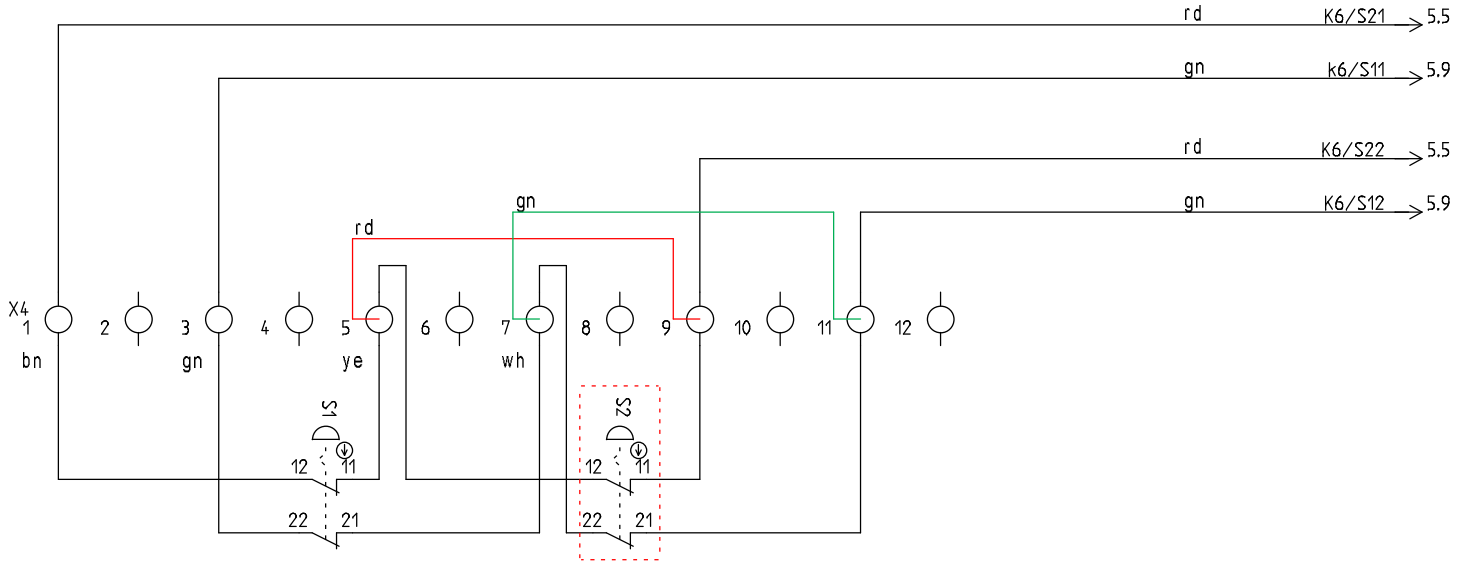
vorherige Seite: 2							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 4		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Digitale I/O's	Proj.-Nr.:	Anlage:	
				Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300		
				Gepr.						Standort	Zeichng.-Nr.:	Blatt: 3
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d			von 10



vorherige Seite: 3							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 5		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Klemmenblock X0 & X1	Proj.-Nr.:	Anlage:	
				Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300		
				Gepr.						Standort	Zeichng.-Nr.:	Blatt: 4
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d			von 10



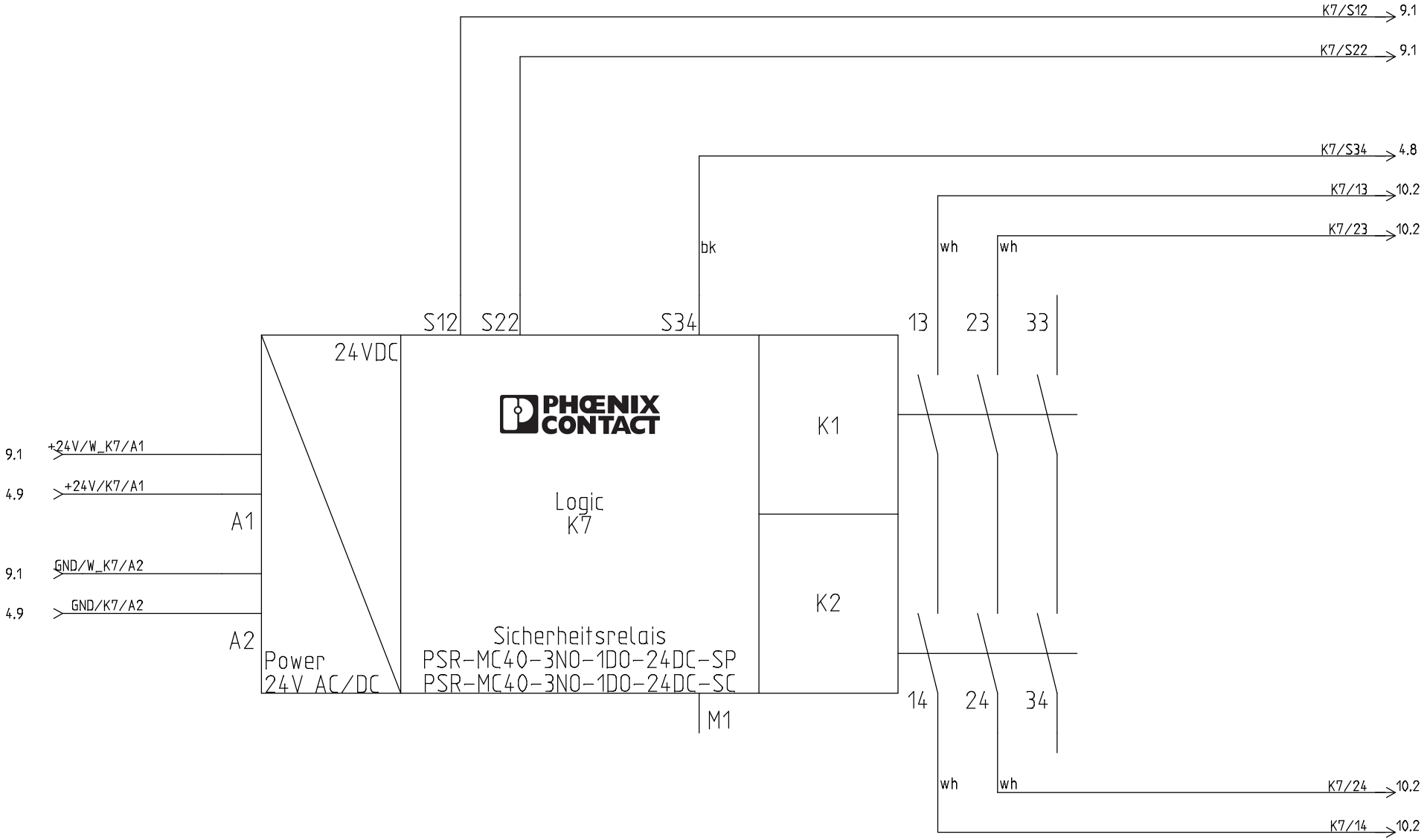
vorherige Seite: 4							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 6	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Sicherheitsrelais Not-Halt	Proj.-Nr.:	Anlage:
				Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300	
				Gepr.						Standort	Zeichng.-Nr.:	Blatt: 5
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d			von 10



NOT-Halt S2 nicht verdrahten,
nur durch Kabel
zwischen 5 & 9 (rot 0,5mm²)
und 7 & 11 (grün 0,5mm²)
vorbereiten
Not-Halt S2 nicht im Lieferumfang enthalten!

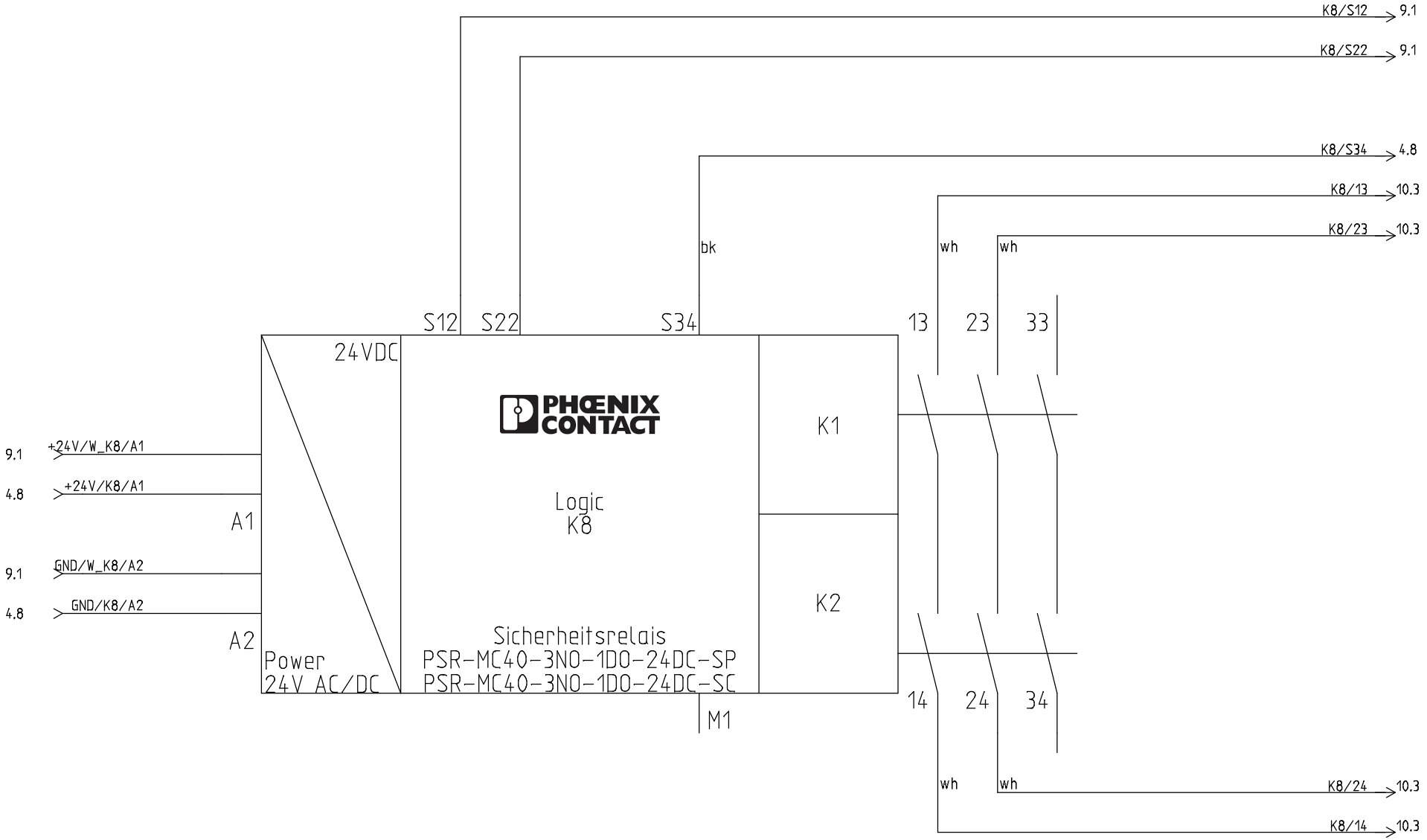
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite: 5							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 7	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Not-Halt	Proj.-Nr.:	Anlage:
				Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300	
				Gepr.						Standort	Zeichng.-Nr.:
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d		Blatt: 6 von 10

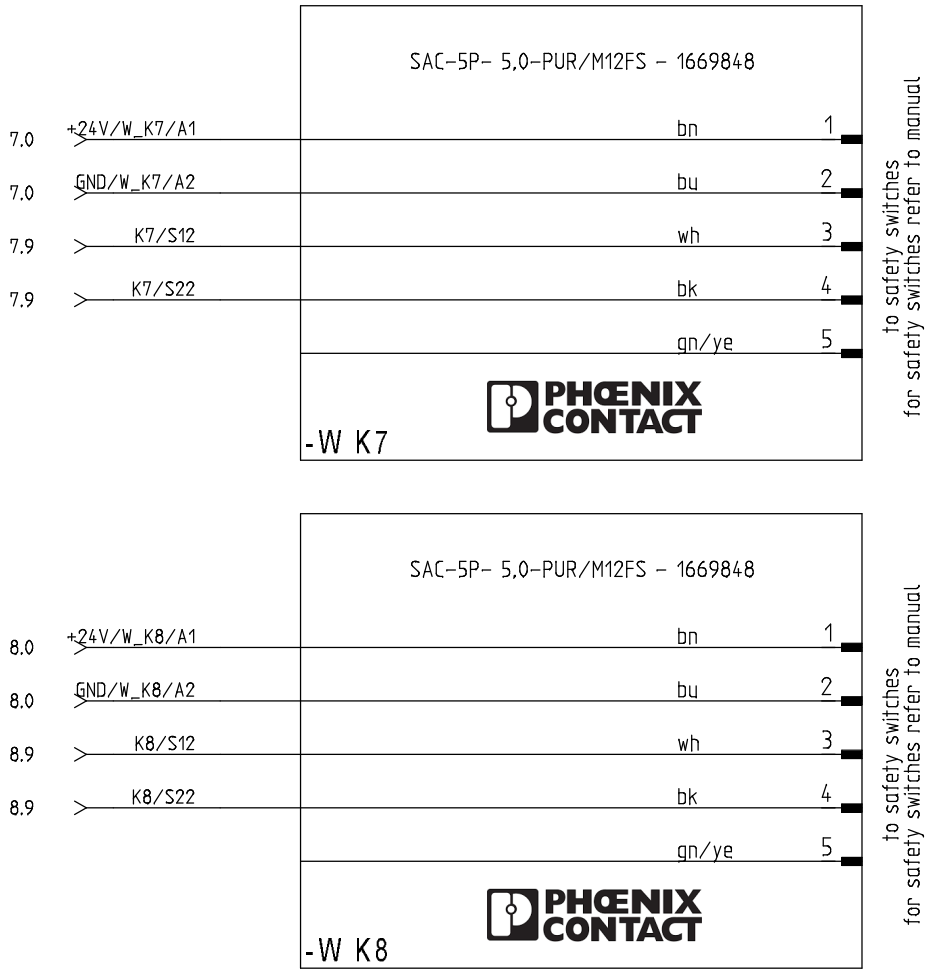


Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite: 6							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 8	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Sicherheitsrelais Türschalter_1	Proj.-Nr.:	Anlage:
				Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300	
				Gepr.						Standort / Zeichng.-Nr.:	Blatt: 7
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d		von 10



vorherige Seite: 7							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 9
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Sicherheitsrelais Türschalter_2	Proj.-Nr.: Anlage:
				Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300
				Gepr.						Standort: Zeichng.-Nr.: Blatt: 8
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d	von 10

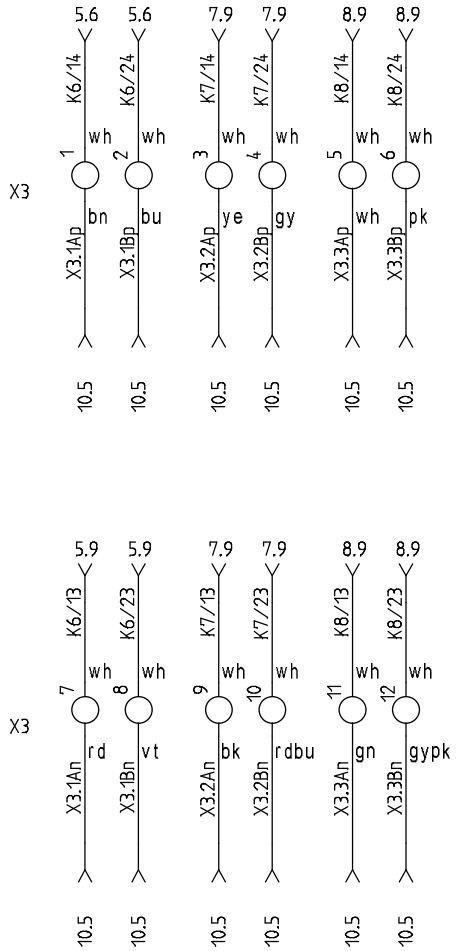


Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

vorherige Seite: 8							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 10	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Kabel_Türschalter	Proj.-Nr.:	Anlage:
				Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300	
				Gepr.						Standort / Zeichng.-Nr.:	Blatt: 9
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d		von 10

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!

X3



SAC-12P-MS/ 5,0-PUR SCO - 1430556 PhoenixContact

10.1	X3.1Ap	bn	1
10.2	X3.1Bp	bu	2
10.3	X3.3Ap	wh	3
10.3	X3.3An	gn	4
10.3	X3.3Bp	pk	5
10.2	X3.2Ap	ye	6
10.2	X3.2An	bk	7
10.2	X3.2Bp	gy	8
10.1	X3.1An	rd	9
10.2	X3.1Bn	vt	10
10.3	X3.3Bn	gypk	11
10.2	X3.2Bn	rdbu	12

PHOENIX CONTACT

-W X3

to X3 panel Franka Production 3

Alternativen:
BCC M41C-0000-2A-049-PX0C25-050 BCC06UW Balluff
BCC M41C-0000-2A-049-VX8C25-050 BCC06W0 Balluff

vorherige Seite: 9							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite:		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name			Klemmenblock X3 & Kabel_Roboter	Proj.-Nr.:	Anlage:	
				Bearb.	27.04.2022	I.G.				TQ_Roboter_Schaltschrank_Klemmplan_REV300		
				Gepr.						Standort	Zeichng.-Nr.:	Blatt: 10
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d			von 10

ESPAÑOL

Axioline F
Acoplador de bus para Ethernet

1. Advertencias de seguridad

IMPORTANTE:
¡Observe las medidas preventivas necesarias al manipular elementos expuestos a peligro de descarga electrostática (EN 61340-5-1 y IEC 61340-5-1)!

Tenga también siempre presentes las informaciones adicionales de la hoja de datos y del manual de usuario que se encuentran en www.phoenixcontact.net/products.

¡Antes de proceder a cualquier trabajo en la estación o en un módulo, deje la estación sin tensión!

2. Montaje del módulo (Fig. 1)

1 Base de bus
2 Módulo electrónico
3 Conexiones Ethernet (X1, X2)
4 Identificación de las funciones
5 Conector macho para la conexión de la tensión de alimentación
6 Conmutador de codificación giratorio
Consulte el significado de las posiciones de los interruptores en la hoja de características.
7 Indicaciones de diagnóstico y estado

3. Montar base de bus (Fig. 2)

Coloque primero el módulo de zócalo de bus para el acoplador de bus y todos los demás módulos que se necesiten para la estación en el carril simétrico (A).
Inserte el respectivo módulo de zócalo de bus siguiente en la conexión del módulo anterior (B).

4. Encajar acoplador de bus (Fig. 3)

Coloque el acoplador de bus perpendicularmente sobre el primer módulo de zócalo de bus y el carril hasta escuchar cómo encastra.
Preste atención a que el cable de alimentación para la conexión de bus se encuentra en la base de bus sobre el conector hembra correspondiente.

5. Sacar acoplador de bus (Fig. 4)

Con una herramienta apropiada (p. ej. un destornillador de cabeza plana), mueva el mecanismo de desencaje superior e inferior (puntos de retención en el soporte) del acoplador de bus y desenclave éste. Los puntos de retención quedarán bloqueados en la posición de apertura.
Saque el acoplador de bus perpendicularmente al carril (B).

6. Conectar Ethernet (Fig. 5)

Enchufe la red al conector hembra RJ45.

7. Sacar el conector de alimentación (Fig. 6)

Desconecte el bloqueo por brida (A), mueva el conector ligeramente hacia arriba (B) y retírelo del módulo (C).

8. Meter el conector de alimentación (Fig. 7)

Coloque el conector macho en vertical a su posición y presiónelo con fuerza. Preste atención a que la brida de bloqueo encaje.

9. Conectar los cables

Pele el cable unos 8 mm. Si es necesario, provea al cable de una puntera (véase el manual de usuario).

9.1 Cable/puntera de conductor rígidos (Fig. 8)
Inserte el cable en el punto de embornado. Éste se sujeta automáticamente.

9.2 Cable flexible (Fig. 9)
Abra los resortes presionando con el destornillador en la abertura del resorte (A). Enchufe el cable en el punto de embornado (B).
Retire el destornillador para fijar el cable.
Recomendado: Destornillador de estrella, ancho de la hoja 2,5 mm (p. ej., SZS 0,4x2,5 código 1205037)

10. Extraer el cable (Fig. 10)

Suelte los resortes presionando con el destornillador sobre el dispositivo de apertura (A).
Retire el cable (B).

11. Ocupación de puntos de embornado (Fig. 11)

Punto de embornaje	Color	Ocupación
a1, a2	Rojo	24 V CC (U_L)
b1, b2	Azul	GND

U_L Alimentación de la tensión lógica (puenteada internamente)
GND Potencial de referencia de la tensión de alimentación (con puenteado interno)

ITALIANO

Axioline F
Accoppiatore bus Ethernet

1. Indicazioni di sicurezza

IMPORTANTE:
Nel maneggiare elementi a rischio di scariche elettrostatiche, osservare le necessarie misure di sicurezza (EN 61340-5-1 e IEC 61340-5-1)!

Rispettare scrupolosamente anche le informazioni fornite nella scheda tecnica e nel manuale utente all'indirizzo www.phoenixcontact.net/products.

Prima di qualsiasi intervento sulla stazione o su un modulo scollegare la stazione dall'alimentazione di tensione!

2. Realizzazione del modulo (Fig. 1)

1 Modulo di base bus
2 Modulo elettronico
3 Connessioni Ethernet (X1, X2)
4 Siglatura delle funzioni
5 Connettore per il collegamento della tensione di alimentazione
6 Commutatore rotante di codifica
Per il significato delle posizioni dell'interruttore consultare la scheda tecnica!
7 Indicatori diagnostici e di stato

3. Montare i moduli di base bus (Fig. 2)

Posizionare prima di tutto sulla guida di montaggio (A) il modulo di base bus per l'accoppiatore bus e tutti i moduli di base bus richiesti per la stazione.
Spostare il singolo modulo di base bus nel punto di connessione del modulo di base bus precedente (B).

4. Incastro dell'accoppiatore bus (Fig. 3)

Inserire l'accoppiatore bus in verticale sul primo modulo di base bus e sulla guida di montaggio, premendo fino a che non si sente lo scatto.
Fate attenzione che il connettore per apparecchiature per il collegamento della presa bus mediante il corrispondente connettore femmina si trovi sul modulo di base bus.

5. Disinnesto dell'accoppiatore bus (Fig. 4)

Agire con un utensile adatto (ad es. cacciavite ad intaglio) sul meccanismo di disinnesto superiore e quindi inferiore (punti di blocco) dell'accoppiatore bus e sbloccarlo (A). I piedini di fissaggio vengono bloccati nella posizione di apertura.
Rimuovere l'accoppiatore bus verticalmente dalla guida di montaggio (B).

6. Collegamento Ethernet (Fig. 5)

Collegare la rete al connettore femmina RJ45.

7. Rimozione del connettore di alimentazione (Fig. 6)

Disinnestare la staffa di bloccaggio (A), inclinare il connettore leggermente verso l'alto (B) e rimuoverlo dal modulo (C).

8. Applicazione del connettore di alimentazione (Fig. 7)

Posizionate il connettore in verticale e spingetelo in posizione. Accertatevi che la staffa di bloccaggio si innesti.

9. Collegare i conduttori

Spelare il cavo di 8 mm. In caso di necessità dotare il conduttore di un capocorda (vedere il manuale utente).

9.1 Conduttore rigido/capocorda (Fig. 8)
Posizionate il conduttore nel punto di contatto. Si fissa automaticamente.

9.2 Conduttore flessibile (Fig. 9)
Aprite la molla premendo con il cacciavite sull'apertura (A).
Posizionate il conduttore nel punto di contatto (B). Fissate il conduttore rimuovendo il cacciavite.
Consigliato: cacciavite per viti a intaglio, ampiezza 2,5 mm (ad es. SZS 0,4x2,5 cod. art. 1205037)

10. Scollegare il cavo (Fig. 10)

Aprire la molla premendo con il cacciavite sull'apertura (A).
Rimuovere il cavo (B).

11. Disposizione punto di contatto (Fig. 11)

Punto di contatto	Colore	Disposizione
a1, a2	Rosso	24 V DC (U_L)
b1, b2	Blu	GND

U_L Alimentazione della tensione logica UL (ponticello interno)
GND Potenziale di riferimento della tensione di alimentazione (ponticello interno)

FRANÇAIS

Axioline F
Coupleur de bus Ethernet

1. Consignes de sécurité

IMPORTANT :
Observer les mesures de précaution nécessaires lors du maniement des composants sensibles aux décharges électrostatiques (EN 61340-5-1, CEI 61340-5-1).

Tenez également compte des informations complémentaires de la fiche technique et du manuel d'utilisation via www.phoenixcontact.net/products.

Avant de travailler sur la station, toujours mettre la station hors tension.

2. Structure du module (Fig. 1)

1 Embase pour bus
2 Module électronique
3 Raccordements Ethernet (X1, X2)
4 Identification des fonctions
5 Connecteur de raccordement de la tension d'alimentation
6 Commutateur de codage rotatif
Vous trouverez de plus amples informations concernant la signification des positions de sélecteur dans la fiche technique.
7 Voyants de diagnostic et d'état

3. Montage des embases pour bus (Fig. 2)

Mettre en place tout d'abord le module d'interface de bus et tous les modules d'interface de bus requis pour la station sur le profilé (A).
Enfoncer le module d'interface de bus suivant dans le raccordement du module d'interface de bus précédent (B).

4. Encliquetage du coupleur de bus (Fig. 3)

Positionner le coupleur de bus verticalement sur le module d'interface de bus et sur le profilé jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.
Veiller à ce que le connecteur mâle prévu pour le raccordement de l'embase pour bus soit bien positionné au dessus du connecteur femelle de celle-ci.

5. Retrait du coupleur de bus (Fig. 4)

Insérer un outil adapté (tournevis pour vis à fente, par ex.) d'abord dans le mécanisme de déverrouillage supérieur puis dans le mécanisme de déverrouillage inférieur (pieds de verrouillage) du coupleur de bus, puis extraire ce dernier (A). Les pieds de verrouillage sont bloqués en position d'ouverture.
Retirer le coupleur de bus perpendiculairement au profilé (B).

6. Raccordement Ethernet (Fig. 5)

Raccorder le réseau au connecteur femelle RJ45.

7. Retrait du connecteur d'alimentation (Fig. 6)

Déverrouiller l'étrier de blocage (A), basculer le connecteur d'environ quatre degrés en le tirant par le haut (B) et le défaire du module (C).

8. Mise en place du connecteur d'alimentation (Fig. 7)

Mettre le connecteur verticalement en position, puis le pousser fermement. Veiller à ce que le verrouillage à étrier s'encliquette correctement.

9. Raccordement des câbles

Dénuder les câbles sur 8 mm. Si cela est nécessaire, équiper le conducteur d'un embout (voir le manuel d'utilisation).

9.1 Câble rigide/embouts (Fig. 8)
Insérer le câble dans la borne. Il est alors automatiquement fixé.

9.2 Câble flexible (Fig. 9)
Ouvrir les ressorts en appuyant sur le mécanisme d'ouverture avec le tournevis (A). Insérer le câble dans la borne (B). Fixer le câble en retirant le tournevis.
Recommandé : Tournevis pour vis à fente, largeur de lame 2,5 mm (par ex. SZS 0,4x2,5 réf. 1205037)

10. Retirer le câble (Fig. 10)

Débloquer le ressort en appuyant sur le mécanisme d'ouverture (A) avec le tournevis.
Extraire le conducteur (B).

11. Affectation des bornes (Fig. 11)

Borne	Coloris	Affectation
a1, a2	Rouge	24 V DC (U_L)
b1, b2	Bleu	GND

U_L Alimentation en tension logique (pontage interne)
GND Potentiel de référence de la tension d'alimentation (ponté en interne)

ENGLISH

Axioline F
Bus coupler for Ethernet

1. Safety notes

NOTE:
Observe the necessary safety precautions when handling components that are vulnerable to electrostatic discharge (EN 61340-5-1 and IEC 61340-5-1)!

You must also observe the additional information in the data sheet and the user manual under www.phoenixcontact.net/products.

Before working on the station or module, disconnect the station form the power!

2. Structure of the Module (Fig. 1)

1 Bus base module
2 Electronic module
3 Ethernet connections (X1, X2)
4 Function identification
5 Connector for connecting the supply voltage
6 Rotary encoding switch
For the meaning of the switch settings, please refer to the data sheet.
7 Diagnostic and status indicators

3. Installing the bus socket module (Fig. 2)

First install the bus base module for the bus coupler and all necessary bus base modules for the station onto the DIN rail (A). Push each subsequent bus base module into the connection of the previous bus base module (B).

4. Snap on bus coupler (Fig. 3)

Place the bus coupler vertically on the first bus base module and the DIN rail until it snaps into place with a click.
Make sure that the device connector for the bus socket connection is situated above the corresponding socket on the bus socket module.

5. Snap on bus coupler (Fig. 4)

Insert a suitable tool, (e.g,. flat-bladed screwdriver) into the upper and lower snap-on mechanism (base latches) of the bus coupler one after the other and release it (A). The base latches are locked in place in the open position.
Remove the bus coupler perpendicular to the DIN rail (B).

6. Connect Ethernet (Fig. 5)

Connect the network to the RJ45 socket.

7. Remove supply connector (Fig. 6)

Release the locking latch (A), tip the plug slightly upwards (B) and remove it from the module (C).

8. Replace supply connector (Fig. 7)

Place the connector vertically into its position and press firmly. Make sure that the latching lock snaps in.

9. Connecting cables

Strip off 8 mm from the wire. If required, fit a ferrule to the wire (see user manual).

9.1 Rigid wire/ferrule (Fig. 8)
Insert the wire into the terminal point. It is clamped automatically.

9.2 Flexible wire (Fig. 9)
Open the spring by pressing a screwdriver onto the spring lever (A). Insert the wire in the terminal point (B). Remove the screwdriver to secure the wire.
Recommended: flat-bladed screwdriver, 2.5 mm blade width (e. g., SZS 0.4x2.5 Order No. 1205037)

10. Removing the cable (Fig. 10)

Open the spring by pressing a screwdriver onto the spring lever (A).
Remove the cable (B).

11. Terminal point assignment (Fig. 11)

Terminal point	Color	Assignment
a1, a2	Red	24 V DC (U_L)
b1, b2	Blue	GND

U_L Supply of the logic voltage (internally bridged)
GND Reference potential of the supply voltage (internally bridged)

DEUTSCH

Axioline F
Buskoppler für Ethernet

1. Sicherheitshinweise

ACHTUNG:
Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente (EN 61340–5–1 und IEC 61340–5–1)!

Beachten Sie unbedingt auch die weiterführenden Informationen im Datenblatt und im Anwenderhandbuch unter www.phoenixcontact.net/products.

Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Station oder einem Modul die Station spannungsfrei!

2. Aufbau des Moduls (Abb. 1)

1 Bussockelmodul
2 Elektronikmodul
3 Ethernet-Anschlüsse (X1, X2)
4 Funktionskennzeichnung
5 Stecker zum Anschluss der Versorgungsspannung
6 Drehkodierschalter
Die Bedeutung der Schalterstellungen entnehmen Sie bitte dem Datenblatt.
7 Diagnose- und Statusanzeigen

3. Bussockelmodule montieren (Abb. 2)

Setzen Sie zuerst das Bussockelmodul für den Buskoppler und alle für die Station erforderlichen Bussockelmodule auf die Tragschiene (A).
Schieben Sie jeweils das nachfolgende Bussockelmodul in den Anschluss des vorhergehenden Bussockelmoduls (B).

4. Buskoppler aufrasten (Abb. 3)

Setzen Sie den Buskoppler senkrecht auf das erste Bussockelmodul und die Tragschiene, bis er hörbar einrastet.
Achten Sie darauf, dass sich der Gerätestecker für den Bussockelanschluss über der entsprechenden Buchse auf dem Bussockelmodul befindet.

5. Buskoppler abrasten (Abb. 4)

Fassen Sie mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schlitzschraubendreher) nacheinander in den oberen und unteren Ausrastmechanismus (Fußriegel) des Buskopplers und entriegeln Sie ihn (A). Die Fußriegel werden in der Öffnungsstellung arretiert.
Entnehmen Sie den Buskoppler senkrecht zur Tragschiene (B).

6. Ethernet anschließen (Abb. 5)

Schließen Sie das Netzwerk an die RJ45-Buchse an.

7. Versorgungsstecker abnehmen (Abb. 6)

Entrasten Sie den Verrieglungsbügel (A), kippen Sie den Stecker leicht nach oben (B) und nehmen Sie ihn vom Modul ab (C).

8. Versorgungsstecker aufsetzen (Abb. 7)

Setzen Sie den Stecker senkrecht auf seine Position und drücken Sie ihn fest. Achten Sie darauf, dass der Verriegelungsbügel einrastet.

9. Leitungen anschließen

Isolieren Sie die Leitung 8 mm ab. Versehen Sie bei Bedarf die Leitung mit einer Aderendhülse (siehe Anwenderhandbuch).

9.1 Starre Leitung/Aderendhülse (Abb. 8)
Stecken Sie die Leitung in den Klemmpunkt. Sie wird automatisch festgeklemmt.

9.2 Flexible Leitung (Abb. 9)
Öffnen Sie die Feder durch Druck mit dem Schraubendreher auf den Federöffner (A). Stecken Sie die Leitung in den Klemmpunkt (B). Befestigen Sie die Leitung durch Entfernen des Schraubendrehers.
Empfohlen: Schlitzschraubendreher, Klingenbreite 2,5 mm (z. B. SZS 0,4x2,5 Art.-Nr. 1205037)

10. Leitung entfernen (Abb. 10)

Öffnen Sie die Feder durch Druck mit dem Schraubendreher auf den Federöffner (A).
Entfernen Sie die Leitung (B).

11. Klemmpunktbelegung (Abb. 11)

Klemmpunkt	Farbe	Belegung
a1, a2	Rot	24 V DC (U_L)
b1, b2	Blau	GND

U_L Einspeisung der Logikspannung (intern gebrückt)
GND Bezugspotenzial der Versorgungsspannung (intern gebrückt)

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
www.phoenixcontact.com MNR 9060529 - 01 2013-02-13

DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur
EN Installation note for electrical personnel
FR Instructions d'installation pour l'électricien
IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore
ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

AXL F BK ETH **2688459**

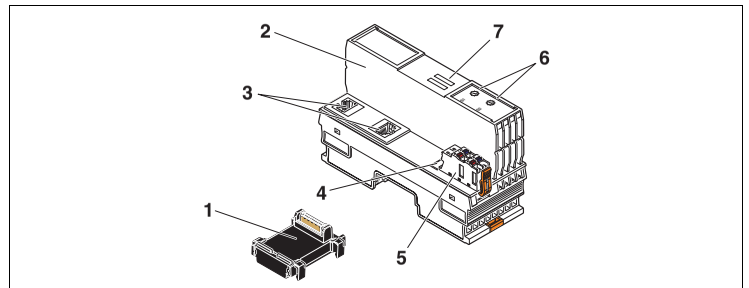


Abb./Fig. 1

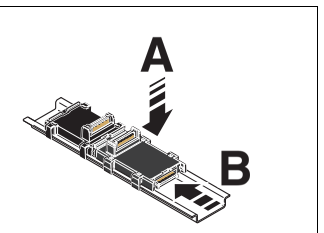


Abb./Fig. 2

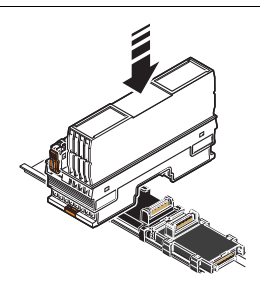


Abb./Fig. 3

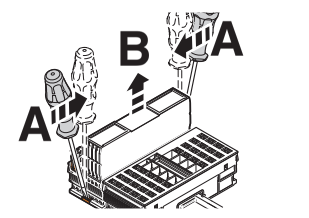


Abb./Fig. 4

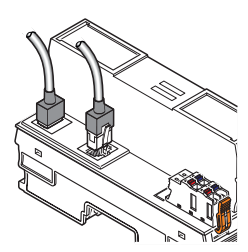


Abb./Fig. 5

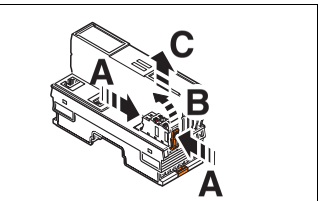


Abb./Fig. 6

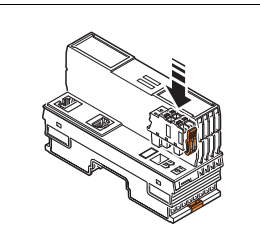


Abb./Fig. 7

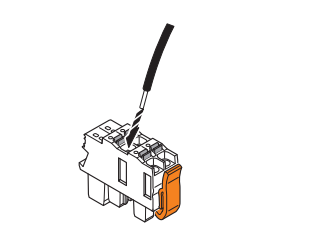


Abb./Fig. 8

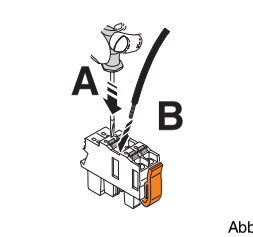


Abb./Fig. 9

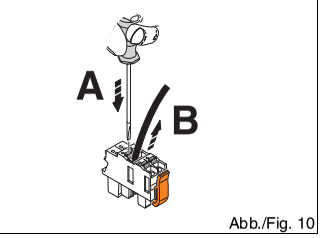


Abb./Fig. 10

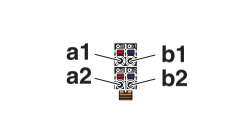


Abb./Fig. 11

© PHOENIX CONTACT 2013

中文

Axioline F

以太网总线耦合器

1. 安全提示

注意：
对容易产生静电放电的元件进行操作时请遵循必要的安全规定（EN 61340-5-1 和 IEC 61340-5-1）！

您必须注意 www.phoenixcontact.net/products 中的数据表与用户手册所提供的其它信息。

在对站或模块进行作业前，请先切断站的电源！

2. 模块结构 （Fig. 1）

1 总线底部桥接模块
2 电子模块
3 以太网连接 (X1, X2)
4 功能识别
5 用于连接供电电源的连接器
6 旋转编码开关
有关开关设定的含义，请参见数据手册。
7 诊断和状态显示

3. 安装总线底部桥接模块 （Fig. 2）

首先将用于总线耦合器的总线基础模块和用于站点的所有必须的总线基础模块安装至 DIN 导轨上 （A）。
将每个总线基础模块推入前一个总线基础模块的连接处 （B）。

4. 插上总线耦合器 （Fig. 3）

将总线耦合器垂直放入第一个总线基础模块和 DIN 导轨，直至卡接到位。
请确保用于总线底部桥接模块连接的设备连接器位于相应的总线底部桥接模块上方。

5. 插上总线耦合器 （Fig. 4）

用合适的工具 （例如一字槽螺丝刀）依次插入总线耦合器之对接机制的上部与下部 （扣脚），并将其松开。扣脚锁定在打开位置。
将总线耦合器垂直地移至置 DIN 导轨上 （B）。

6. 连接以太网 （Fig. 5）

连接网络至 RJ45 插座。

7. 移除电源连接器 （Fig. 6）

松开锁扣 （A），向上轻轻松开插头 （B）并将其从模块 （C）上取下。

8. 更换电源连接器 （Fig. 7）

将连接器垂直接入此位置并用力按紧。请确保锁紧销卡紧到位。

9. 连接电缆

将导线剥去 8 Mm。如需要，在导线上安装冷压头 （参见用户手册）。

9.1 **刚性导线 / 冷压头** （Fig. 8）
将导线插入接线端。导线自动夹紧。

9.2 **柔性导线** （Fig. 9）
将螺丝刀压入操作杆 （A）打开弹簧。将导线插入接线端 （B）。拔出螺丝刀以固定导线。
建议：一字槽螺丝刀，刀刃宽度 2.5 （如 ，SZS 0.4x2.5 订货号 1205037）

10. 拆除电缆 （Fig. 10）

将螺丝刀压入操作杆 （A），以打开弹簧。
拆下电缆 （B）。

11. 接线端分配：（Fig. 11）

接线点	颜色	分配
a1，a2	红色	24 V DC (U_L)
b1, b2	蓝色	GND

U_L 提供通信电源 （内部桥接）
GND 电源电压的参考电位 （内部桥接）

РУССКИЙ

Axioline F

Устройство сопряжения с шиной Ethernet

1. Правила техники безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Соблюдайте необходимые правила безопасности при обслуживании чувствительных к электростатическому заряду элементов (EN 61340–5–1 и IEC 61340–5–1)!

Обязательно ознакомьтесь с дополнительной информацией, приведенной в техническом паспорте и руководстве пользователя, которые доступны по ссылке www.phoenixcontact.net/products.

Перед проведением каких-либо работ на станции или модуле обесточить станцию!

2. Схема модуля (Fig. 1)

1 Цокольный модуль
2 Электронный модуль
3 Подключения Ethernet (X1, X2)
4 Обозначение функций
5 Штекер для подключения напряжения питания
6 Поворотный кодировочный переключатель
Значение положений переключателя приводится в техническом паспорте.
7 индикаторы состояния и диагностики

3. Выполните монтаж цокольных модулей (Fig. 2)

Сначала установить на монтажную рейку (A) цокольный модуль устройства сопряжения с шиной и все необходимые для станции цокольные модули.
Задвинуть каждый последующий цокольный модуль в разъем предыдущего цокольного модуля (B).

4. Установка устройства сопряжения с шиной (Fig. 3)

Устройство сопряжения с шиной вертикально установить на первый цокольный модуль и монтажную рейку до слышимого щелчка.
Следите за тем, чтобы штекер устройства для подключения цокольного модуля над его соответствующим гнездом.

5. Снятие устройства сопряжения с шиной (Fig. 4)

Подходящий инструмент (например, отвертку) последовательно вставить в верхний и нижний механизм освобождения (зажимы) устройства сопряжения с шиной и его разблокировать (A). Зажимы фиксируются в открытом положении.
Устройство сопряжения с шиной снять вертикально по отношению к монтажной рейке (B).

6. Подключение Ethernet (Fig. 5)

Сеть подключить к гнезду RJ45.

7. Удаление штекера питания (Fig. 6)

Извлечь защелку-фиксатор (A), слегка повернуть штекер вверх (B) и снять штекер с модуля (C).

8. Установка штекера питания (Fig. 7)

Вертикально установите штекер в нужном месте и нажмите до полной фиксации. Следите за тем, чтобы сработала защелка

9. Подключение проводов

Удалить изоляцию кабеля на 8 мм. В случае необходимости наденьте на провод кабельный наконечник (см. руководство пользователя).

9.1 Жесткий провод/кабельный наконечник (Fig. 8)
Вставьте провод в клеммный вывод. Он будет автоматически зафиксирован.

9.2 Гибкий провод (Fig. 9)
Ослабьте пружину, надавив отверткой на ее отверстие (A). Вставьте провод в клеммный вывод (B). Зафиксируйте провод, убрав отвертку.
Рекомендация: Шлицевая отвертка, ширина стержня 2,5 мм (например, SZS 0,4x2,5, изд.№ 1205037)

10. Отключение провода (Fig. 10)

Ослабить пружину, надавив отверткой на ее отверстие (A).
Извлечь кабель (B).

11. Схема клеммных выводов (Fig. 11)

Место зажима	Цвет	Расположение
a1, a2	Красный	24 В пост. тока (U_L)
b1, b2	Синий	GND

U_L Подача питания к логическим цепям (с внутренней перемычкой)
GND Опорный потенциал напряжения питания (с внутренней перемычкой)

TÜRKÇE

Axioline F

Ethernet veriyolu kuplörü

1. Güvenlik notları

NOT:
Elektrostatik deşarja hassas komponentleri kullanırken gerekli güvenlik önlemlerini alın (EN 61340-5-1 ve IEC 61340-5-1)!

Teknik veri sayfası'teki ek bilgileri ve www.phoenixcontact.net/products, adresindeki kullanım kılavuzunu da dikkate almalısınız.

Terminal veya modül üzerinde çalışma yapmadan önce gücü kesin!

2. Modülün yapısı (Fig. 1)

1 Bus ana modülü
2 Elektronik modül
3 Ethernet bağlantıları (X1, X2)
4 İşlev tanımlaması
5 Besleme gerilimi bağlantısı için konnektör
6 Döner kodlama şalteri
Anahtar ayarlarının anlamı için, bilgi formuna bakınız.
7 Diyagnostik ve durum göstergeleri

3. Bus soket modülünün montajı (Fig. 2)

İlk olarak, veriyolu kuplörüne ait veriyolu ana modülünü ve istasyona ait gerekli tüm veriyolu ana modüllerini DIN rayına takın (A).
Sonraki herbir veriyolu ana modülünü önceki veriyolu ana modülü bağlantısına yerleştirin (B).

4. Geçmeli bus modülü (Fig. 3)

Veriyolu kuplörünü birinci veriyolu ana modülü ve DIN rayına dikey olarak yerleştirin ve yerine oturana kadar bastırın.
Bus soket bağlantısı için cihaz konnektörünün bus soket modülünün üstündeki ilgili soketin üzerinde olduğundan emin olun.

5. Geçmeli bus modülü (Fig. 4)

Uygun bir aleti (örn.: yıldız tornavida) veriyolu kuplörünün üst ve alt kilitleme mekanizmasına (taban mandalları) ard arda takarak serbest bırakın (A). Taban mandalları açık konumda yerlerine geçer.
Veriyolu kuplörünü DIN rayına dik olarak çıkarın (B).

6. Ethernet'i bağla (Fig. 5)

Şebekeyi RJ45 sokete bağlayın.

7. Besleme konnektörünü çıkartın (Fig. 6)

Kilitleme mandalını (A) açın, fişi hafifçe yukarıya (B) itin ve modülden (C) çıkartın.

8. Besleme konnektörü değiştirin (Fig. 7)

Konnektörü dikey olarak yerine oturtun ve sıkıca itin. Mandal kilidin kenetlendiğinden emin olun.

9. Bağlantı kabloları

Kablodan 8 mm sıyırın. Gerekirse kabloyu yüksükleyin (bkz. kullanım kılavuzu).

9.1 Tek telli/yüksük (Fig. 8)
Kabloyu bağlantı noktasına takın. Otomatik olarak kenetlenir.

9.2 Çok telli kablo (Fig. 9)
Tornavidayla yay mekanizmasına bastırarak yayı açın (A). Kabloyu bağlantı noktasına (B) takın. Kabloyu sabitlemek için tornavidayı çıkarın.
Tavsiye edilen: tornavida, 2.5 mm uç genişliği (ör : SZS 0.4x2.5 Sipariş No. 1205037)

10. Kablonun çıkarılması (Fig. 10)

Tornavidayla yay mekanizmasına bastırarak yayı açın (A).
Kabloyu (B) çıkartın.

11. Bağlantı noktası ataması (Fig. 11)

Bağlantı noktası	Renk	Atama
a1, a2	Kırmızı	24 V DC (U_L)
b1, b2	Mavi	GND

U_L Mantık gerilimi beslemesi (dahili köprülü)
GND Besleme gerilimi referans potansiyeli (dahili köprülü)

PORTUGUÊSE

Axioline F

Acoplador de bus para Ethernet

1. Instruções de segurança

IMPORTANTE:
Observar as medidas de prevenção necessárias ao manusear componentes com risco de carga eletrostática (EN 61340–5–1 e IEC 61340–5–1)!

Observar obrigatoriamente também as informações detalhadas na ficha técnica e no manual do usuário em www.phoenixcontact.net/products.

Antes de trabalhos na estação ou num módulo, colocar a estação livre de tensão!

2. Montagem do módulo (Fig. 1)

1 Módulo de base bus
2 Módulo eletrônica
3 Conexões Ethernet (X1, X2)
4 Identificação de função
5 Conector para conexão da tensão de alimentação
6 Seletor rotativo
O significado das posições da chave encontram-se na folha de dados.
7 Indicações de diagnóstico e estado

3. Montar módulos de base bus (Fig. 2)

Colocar primeiramente no trilho de fixação (A) o módulo de soquete de bus para o acoplador de bus e todos os módulos de soquete de bus necessários para a estação.
Inserir o respectivo módulo subsequente na conexão do módulo de soquete de bus anterior (B).

4. Encaixar acoplador de Bus (Fig. 3)

Colocar o acoplador de bus de forma vertical sobre o primeiro módulo de soquete de bus e o trilho de fixação até o mesmo engatar de maneira audível.
Observe para que os conectores do equipamento para a conexão da base bus estejam no respectivo soquete sobre a base de bus.

5. Separar o acoplador de Bus (Fig. 4)

Inserir uma ferramenta adequada (p. ex., chave de fenda) no mecanismo de destravar superior e depois inferior (pé de trava) do acoplador de bus para destravar o mesmo (A). Os pés de trava são bloqueados na posição de abrir.
Retirar o acoplador de bus no sentido vertical ao trilho de fixação (B).

6. Conectar a Ethernet (Fig. 5)

Conectar a rede à tomada RJ45.

7. Retirar o conector de alimentação (Fig. 6)

Destravar o arco de trava (A) e girar o conector levemente para cima (B) e retirar o mesmo do módulo (C).

8. Colocar o conector de alimentação (Fig. 7)

Posicione o conector verticalmente na posição e pressione-o firmemente.
Observar para que a trava encaixe.

9. Conectar os cabos

Decapar o cabo por 8 mm. Se necessário, equipar o cabo com um terminal tubular (vide manual do utilizador).

9.1 Cabo rígido/terminal tubular (Fig. 8)
Insira o cabo no ponto de ligação (B). Ele é fixado automaticamente

9.2 Cabo flexível (Fig. 9)
Solte as molas, pressionando com a chave de fenda sobre o dispositivo de abertura (A). Insira o cabo no ponto de ligação (B). Fixe o cabo, removendo a chave de fenda.
Recomendado: Chave de fenda, largura da lâmina 2,5 mm (por ex. SZS 0,4x2,5 código 1205037)

10. Remover o cabo (Fig. 10)

Solte a mola, pressionando com a chave de fenda sobre o dispositivo de abertura (A).
Remover o cabo(B).

11. Alocação dos pontos de borne (Fig. 11)

Ponto de borne	Cor	Alocação
a1, a2	Vermelho	24 V CC (U_L)
b1, b2	Azul	GND

U_L Alimentação da tensão lógica (ligação interna)
GND Potencial de referência da tensão de alimentação (jumpeada internamente)

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
www.phoenixcontact.com

MNR 9060529 - 01 2013-02-13

PT Instrução de montagem para o eletricista
TR Elektrik personeli için montaj talimatı
RU Инструкция по установке для электромонтажника
ZH 电气人员安装须知

AXL F BK ETH **2688459**

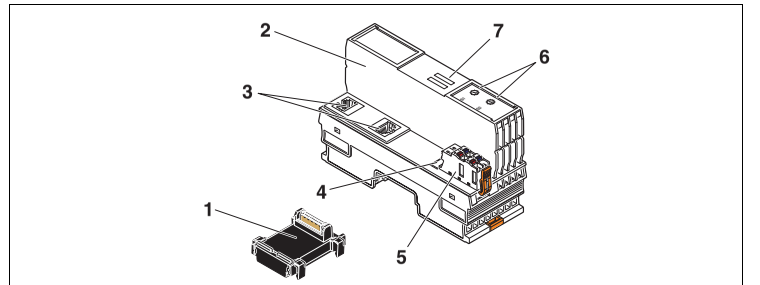


Abb./Fig. 1

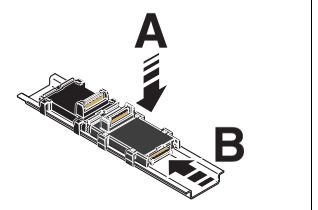


Abb./Fig. 2

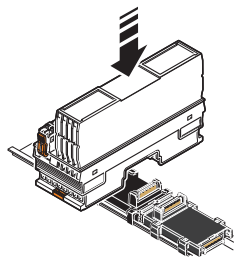


Abb./Fig. 3

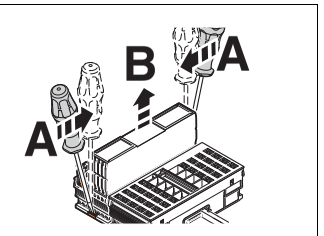


Abb./Fig. 4

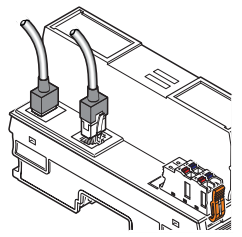


Abb./Fig. 5

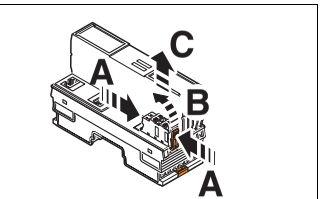


Abb./Fig. 6

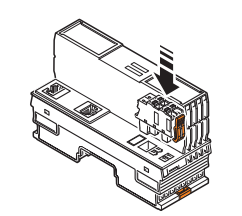


Abb./Fig. 7

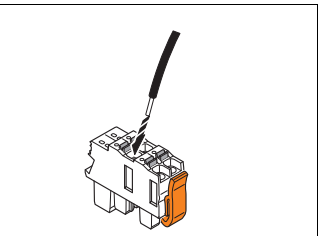


Abb./Fig. 8

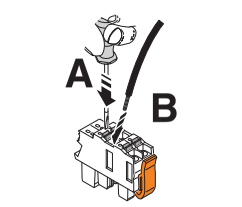


Abb./Fig. 9

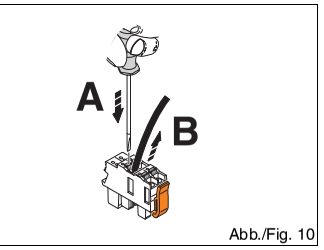


Abb./Fig. 10

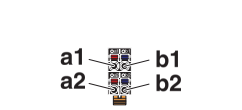


Abb./Fig. 11

© PHOENIX CONTACT 2013

ESPAÑOL

Axioline F
Módulo de entradas y salidas digitales

– 16 entradas digitales
– 16 salidas digitales
– Conexión de 1 conductor

1. Advertencias de seguridad

IMPORTANTE:
¡Observe las medidas preventivas necesarias al manipular elementos expuestos a peligro de descarga electrostática (EN 61340-5-1 y IEC 61340-5-1)!

Tenga también siempre presentes las informaciones adicionales de la hoja de datos y del manual de usuario que se encuentran en phoenixcontact.net/products.

¡Antes de proceder a cualquier trabajo en la estación o en un módulo, deje la estación sin tensión!

2. Montaje del módulo (1)

1 Base de bus
2 Módulo electrónico
3 Conector macho para la conexión de la tensión de alimentación
4 Identificación de las funciones
5 Conector para periferia
6 Indicaciones de diagnóstico y estado

3. Montar base de bus (2)

Para encajar un módulo de zócalo de bus no debe haber un módulo electrónico en el módulo de zócalo de bus previo.

En primer lugar, coloque todas las bases de bus necesarias para la estación en el carril portante (A) y empújelo hacia la conexión del acoplador de bus o la base de bus anterior (B).

4. Encajar módulo electrónico (3)

Coloque el módulo electrónico en vertical sobre la base de bus correspondiente y el carril portante hasta que se oiga que han encajado.
Preste atención a que el cable de alimentación para la conexión de bus se encuentra en la base de bus sobre el conector hembra correspondiente.

5. Extraer módulo electrónico (4)

Antes de extraerlo, retire todos los conectores macho del módulo.
Sujete con una herramienta apropiada (p. ej., un destornillador de estrella), sucesivamente, en el mecanismo de desencaje superior e inferior (patilla de anclaje) del módulo y desbloquéelo (A). Las patillas de anclaje se bloquean en la posición de apertura.
Saque el módulo electrónico en vertical al carril portante (B).

6. Retirar el conector macho (5)

Desconecte el bloqueo por brida (A), mueva el conector ligeramente hacia arriba (B) y retírelo del módulo (C).

7. Colocar el conector macho (6)

Coloque el conector macho en vertical a su posición y presiónelo con fuerza. Preste atención a que la brida de bloqueo encaje.

8. Conectar los cables

Pele el cable unos 8 mm. Si es necesario, provea al cable de una puntera (véase el manual de usuario).

8.1 Cable/puntera de conductor rígidos (7)
Inserte el cable en el punto de embornado. Éste se sujeta automáticamente.

8.2 Cable flexible (8)
Abra los resortes presionando con el destornillador en la abertura del resorte (A). Enchufe el cable en el punto de embornado (B). Retire el destornillador para fijar el cable.
Recomendado: Destornillador de estrella, ancho de la hoja 2,5 mm (p. ej., SZS 0,4x2,5 código 1205037)

9. Extraer el cable (9)

Suelte los resortes presionando con el destornillador sobre el dispositivo de apertura (A).
Retire el cable (B).

10. Ocupación de puntos de embornado (10)

Punto de embornaje	Color	Ocupación
Alimentación		
a1, a2	Rojo	24 V DC (U_{IO})
b1, b2	Azul	GND
Salidas digitales		
00 ... 03	Naranja	OUT1 ... OUT4
10 ... 13	Naranja	OUT5 ... OUT8
20 ... 23	Naranja	OUT9 ... OUT12
30 ... 33	Naranja	OUT13 ... OUT16
Entradas digitales		
40 ... 43	Naranja	IN1 ... IN4
50 ... 53	Naranja	IN5 ... IN8
60 ... 63	Naranja	IN9 ... IN12
70 ... 73	Naranja	IN13 ... IN16

U_{IO} Alimentación de módulos de entradas y salidas digitales (puenteado internamente)
GND Potencial de referencia de la tensión de alimentación (puenteado internamente)
OUT Salidas digitales
IN Entradas digitales

ITALIANO

Axioline F
Modulo di ingresso/uscita digitale

– 16 ingressi digitali
– 16 uscite digitali
– Connessione a 1 conduttore

1. Indicazioni di sicurezza

IMPORTANTE:
Nel maneggiare elementi a rischio di scariche elettrostatiche, osservare le necessarie misure di sicurezza (EN 61340-5-1 e IEC 61340-5-1)!

Rispettare scrupolosamente anche le informazioni fornite nella scheda tecnica e nel manuale utente all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

Prima di qualsiasi intervento sulla stazione o su un modulo scollegare la stazione dall'alimentazione di tensione!

2. Realizzazione del modulo (1)

1 Modulo di base bus
2 Modulo elettronico
3 Connettore per il collegamento della tensione di alimentazione
4 Siglatura delle funzioni
5 Connettori periferia
6 Indicatori diagnostici e di stato

3. Montare i moduli di base bus (2)

Per l'incastro di un modulo di base bus, non deve esser presente alcun modulo elettronico sul modulo di base bus precedente.

Posizionate prima di tutto i moduli di base bus necessari per la stazione sulla guida di supporto (A) e infilateli nel collegamento dell'accoppiatore bus o del modulo di base bus precedente (B).

4. Inserire il modulo elettronico (3)

Posizionate in verticale il modulo elettronico sul modulo di base bus corrispondente e sulla guida di supporto finché non si innesta.
Fate attenzione che il connettore per apparecchiature per il collegamento della presa bus mediante il corrispondente connettore femmina si trovi sul modulo di base bus.

5. Disinserire il modulo elettronico (4)

Prima della disinserzione rimuovete tutti i connettori del modulo.
Serrateli con un utensile adatto (ad es. un cacciavite per viti a intaglio) in serie nel meccanismo di fissaggio superiore e inferiore (piedino di fissaggio) del modulo e sbloccatelo (A). I piedini di fissaggio vengono bloccati nella posizione di apertura.
Rimuovete il modulo elettronico in verticale dalla guida di supporto (B).

6. Rimuovere i connettori (5)

Disinnestare la staffa di bloccaggio (A), inclinare il connettore leggermente verso l'alto (B) e rimuoverlo dal modulo (C).

7. Posizionare i connettori (6)

Posizionate il connettore in verticale e spingetelo in posizione. Accertatevi che la staffa di bloccaggio si innesti.

8. Collegare i conduttori

Spelare il cavo di 8 mm. In caso di necessità dotare il conduttore di un capocorda (vedere il manuale utente).

8.1 Conduttore rigido/capocorda (7)
Posizionate il conduttore nel punto di contatto. Si fissa automaticamente.

8.2 Conduttore flessibile (8)
Aprite la molla premendo con il cacciavite sull'apertura (A). Posizionate il conduttore nel punto di contatto (B). Fissate il conduttore rimuovendo il cacciavite.
Consigliato: cacciavite per viti a intaglio, ampiezza 2,5 mm (ad es. SZS 0,4x2,5 cod. art. 1205037)

9. Scollegare il cavo (9)

Aprire la molla premendo con il cacciavite sull'apertura (A). Rimuovere il cavo (B).

10. Disposizione punto di contatto (10)

Punto di contatto	Colore	Disposizione
Alimentazione		
a1, a2	Rosso	24 V DC (U_{IO})
b1, b2	Blu	GND
Uscite digitali		
00 ... 03	Arancione	OUT1 ... OUT4
10 ... 13	Arancione	OUT5 ... OUT8
20 ... 23	Arancione	OUT9 ... OUT12
30 ... 33	Arancione	OUT13 ... OUT16
Ingressi digitali		
40 ... 43	Arancione	IN1 ... IN4
50 ... 53	Arancione	IN5 ... IN8
60 ... 63	Arancione	IN9 ... IN12
70 ... 73	Arancione	IN13 ... IN16

U_{IO} Alimentazione di moduli di ingresso e di uscita digitali (ponticellate internamente)
GND Potenziale di riferimento della tensione di alimentazione (ponticellate internamente)
OUT Uscite digitali
IN Ingressi digitali

FRANÇAIS

Axioline F
Module d'entrée/de sortie TOR

– 16 entrées tout-ou-rien
– 16 sorties tout-ou-rien
– Raccordement à 1 fil

1. Consignes de sécurité

IMPORTANT :
Observer les mesures de précaution nécessaires lors du maniement des composants sensibles aux décharges électrostatiques (EN 61340-5-1, CEI 61340-5-1).

Tenez également compte des informations complémentaires de la fiche technique et du manuel d'utilisation via phoenixcontact.net/products.

Avant de travailler sur la station, toujours mettre la station hors tension!

2. Structure du module (1)

1 Embase pour bus
2 Module électronique
3 Connecteur de raccordement de la tension d'alimentation
4 Identification des fonctions
5 Connecteur mâle périphérique
6 Voyants de diagnostic et d'état

3. Montage des embases pour bus (2)

Aucun module électronique ne doit se trouver sur le module d'embase de bus précédent pour qu'il soit possible d'encliqueter un module d'embase de bus.

Placer tout d'abord toutes les embases pour bus nécessaires pour la station sur le profilé (A) puis les pousser dans le raccordement du coupleur de bus ou celui de l'embase pour bus précédente (B).

4. Encliquetage du module électronique (3)

Placer le module électronique verticalement sur l'embase pour bus correspondante et sur le profilé jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.
Veiller à ce que le connecteur mâle prévu pour le raccordement de l'embase pour bus soit bien positionné au dessus du connecteur femelle de celle-ci.

5. Extraction du module électronique (4)

Avant de l'extraire, retirer tous les connecteurs du module.
Insérer un outil adapté (tournevis pour vis à fente, par ex.) d'abord dans le mécanisme de verrouillage supérieur puis dans le mécanisme de verrouillage inférieur (pieds de verrouillage) du module, puis débloquer ce dernier (A). Les pieds de verrouillage sont bloqués en position d'ouverture.
Retirer le module électronique perpendiculairement au profilé (B).

6. Retrait du connecteur (5)

Déverrouiller l'étrier de blocage (A), basculer le connecteur d'environ quatre degrés en le tirant par le haut (B) et le défaire du module (C).

7. Mise en place du connecteur (6)

Mettre le connecteur verticalement en position, puis le pousser fermement. Veiller à ce que le verrouillage à étrier s'encliquette correctement.

8. Raccordement des câbles

Dénuder les câbles sur 8 mm. Si cela est nécessaire, équiper le conducteur d'un embout (voir le manuel d'utilisation).

8.1 Câble rigide/embouts (7)
Insérer le câble dans la borne. Il est alors automatiquement fixé.

8.2 Câble flexible (8)
Ouvrir les ressorts en appuyant sur le mécanisme d'ouverture avec le tournevis (A). Insérer le câble dans la borne (B). Fixer le câble en retirant le tournevis.
Recommandé : Tournevis pour vis à fente, largeur de lame 2,5 mm (par ex. SZS 0,4x2,5 réf. 1205037)

9. Retirer le câble (9)

Débloquer le ressort en appuyant sur le mécanisme d'ouverture (A) avec le tournevis.
Extraire le conducteur (B).

10. Affectation des bornes (10)

Borne	Coloris	Affectation
Alimentation		
a1, a2	Rouge	24 V DC (U_{IO})
b1, b2	Bleu	GND
Sorties TOR		
00 ... 03	Orange	OUT1 ... OUT4
10 ... 13	Orange	OUT5 ... OUT8
20 ... 23	Orange	OUT9 ... OUT12
30 ... 33	Orange	OUT13 ... OUT16
Entrées TOR		
40 ... 43	Orange	IN1 ... IN4
50 ... 53	Orange	IN5 ... IN8
60 ... 63	Orange	IN9 ... IN12
70 ... 73	Orange	IN13 ... IN16

U_{IO} Alimentation des modules E/S TOR (pontage interne)
GND Potentiel de référence de la tension d'alimentation (pontage interne)
OUT Sorties TOR
IN Entrées TOR

ENGLISH

Axioline F
Digital input and output module

– 16 digital inputs
– 16 digital outputs
– 1-wire termination

1. Safety notes

NOTE:
Observe the necessary safety precautions when handling components that are vulnerable to electrostatic discharge (EN 61340-5-1 and IEC 61340-5-1)!

You must also observe the additional information in the data sheet and the user manual under phoenixcontact.net/products.

Before working on the station or module, disconnect the station from the power!

2. Structure of the Module (1)

1 Bus base module
2 Electronic module
3 Connector for connecting the supply voltage
4 Function identification
5 Periphery connector
6 Diagnostic and status indicators

3. Installing the bus socket module (2)

For snapping a bus base module on, no electronic modules can be located on the preceding bus base module.

Install all necessary bus socket modules for the station onto the DIN rail (A) and push them into the connection of the bus coupler or the previous bus socket module (B).

4. Snap in the electronics module (3)

Push the electronics module vertically on the corresponding bus socket module and the DIN rail until it audibly snaps into place. Make sure that the device connector for the bus socket connection is situated above the corresponding socket on the bus socket module.

5. Remove electronics module (4)

Remove all connectors from the module first.
Insert a suitable tool (e. g., flat-bladed screwdriver) into the upper and lower snap-in mechanism (latches) of the module one after the other and unlock it (A). The latches are locked into the opening position.
Remove the electronics module vertically out of the DIN rail (B).

6. Removing the connector (5)

Release the locking latch (A), tip the connector slightly upwards (B) and remove it from the module (C).

7. Inserting the connector (6)

Place the connector vertically into its position and press firmly. Make sure that the latching lock snaps in.

8. Connecting cables

Strip off 8 mm from the wire. If required, fit a ferrule to the wire (see user manual).

8.1 Rigid wire/ferrule (7)
Insert the wire into the terminal point. It is clamped automatically.

8.2 Flexible wire (8)
Open the spring by pressing a screwdriver onto the spring lever (A). Insert the wire in the terminal point (B). Remove the screwdriver to secure the wire.
Recommended: flat-bladed screwdriver, 2.5 mm blade width (e. g., SZS 0.4x2.5 Order No. 1205037)

9. Removing the cable (9)

Open the spring by pressing a screwdriver onto the spring lever (A).
Remove the cable (B).

10. Terminal point assignment (10)

Terminal point	Color	Assignment
Supply		
a1, a2	Red	24 V DC (U_{IO})
b1, b2	Blue	GND
Digital outputs		
00 ... 03	Orange	OUT1 ... OUT4
10 ... 13	Orange	OUT5 ... OUT8
20 ... 23	Orange	OUT9 ... OUT12
30 ... 33	Orange	OUT13 ... OUT16
Digital inputs		
40 ... 43	Orange	IN1 ... IN4
50 ... 53	Orange	IN5 ... IN8
60 ... 63	Orange	IN9 ... IN12
70 ... 73	Orange	IN13 ... IN16

U_{IO} Supply to digital input and output modules (internally jumpered)
GND Reference potential of the supply voltage (internally jumpered)
OUT Digital outputs
IN Digital inputs

DEUTSCH

Axioline F
Digital-Ein- und Ausgabemodul

– 16 digitale Eingänge
– 16 digitale Ausgänge
– 1-Leiteranschluss

1. Sicherheitshinweise

ACHTUNG:
Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente (EN 61340–5–1 und IEC 61340–5–1)!

Beachten Sie unbedingt auch die weiterführenden Informationen im Datenblatt und im Anwenderhandbuch unter phoenixcontact.net/products.

Schalten Sie vor allen Arbeiten an der Station oder einem Modul die Station spannungsfrei!

2. Aufbau des Moduls (1)

1 Bussockelmodul
2 Elektronikmodul
3 Stecker zum Anschluss der Versorgungsspannung
4 Funktionskennzeichnung
5 Peripheriestecker
6 Diagnose- und Statusanzeigen

3. Bussockelmodule montieren (2)

Zum Anrasten eines Bussockelmoduls darf sich auf dem vorhergehenden Bussockelmodul kein Elektronikmodul befinden.

Setzen Sie zuerst alle für die Station erforderlichen Bussockelmodule auf die Tragschiene (A) und schieben Sie sie in den Anschluss des Buskopplers oder des vorhergehenden Bussockelmoduls (B).

4. Elektronikmodul aufrasten (3)

Setzen Sie das Elektronikmodul senkrecht auf das entsprechende Bussockelmodul und die Tragschiene, bis es hörbar einrastet.
Achten Sie darauf, dass sich der Gerätestecker für den Bussockelanschluss über der entsprechenden Buchse auf dem Bussockelmodul befindet.

5. Elektronikmodul abrasten (4)

Nehmen Sie vor dem Abrasten alle Stecker des Moduls ab.
Fassen Sie mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schlitzschraubendreher) nacheinander in den oberen und unteren Ausrastmechanismus (Fußriegel) des Moduls und entriegeln Sie ihn (A). Die Fußriegel werden in der Öffnungsstellung arretiert.
Entnehmen Sie das Elektronikmodul senkrecht zur Tragschiene (B).

6. Stecker abnehmen (5)

Entrasten Sie den Verriegelungsbügel (A), kippen Sie den Stecker leicht nach oben (B) und nehmen Sie ihn vom Modul ab (C).

7. Stecker aufsetzen (6)

Setzen Sie den Stecker senkrecht auf seine Position und drücken Sie ihn fest. Achten Sie darauf, dass der Verriegelungsbügel einrastet.

8. Leitungen anschließen

Isolieren Sie die Leitung 8 mm ab. Versehen Sie bei Bedarf die Leitung mit einer Aderendhülse (siehe Anwenderhandbuch).

8.1 Starre Leitung/Aderendhülse (7)
Stecken Sie die Leitung in den Klemmpunkt. Sie wird automatisch festgeklemmt.

8.2 Flexible Leitung (8)
Öffnen Sie die Feder durch Druck mit dem Schraubendreher auf den Federöffner (A). Stecken Sie die Leitung in den Klemmpunkt (B). Befestigen Sie die Leitung durch Entfernen des Schraubendrehers.
Empfohlen: Schlitzschraubendreher, Klingenbreite 2,5 mm (z. B. SZS 0,4x2,5 Art.-Nr. 1205037)

9. Leitung entfernen (9)

Öffnen Sie die Feder durch Druck mit dem Schraubendreher auf den Federöffner (A).
Entfernen Sie die Leitung (B).

10. Klemmpunktbelegung (10)

Klemmpunkt	Farbe	Belegung
Einspeisung		
a1, a2	Rot	24 V DC (U_{IO})
b1, b2	Blau	GND
Digitale Ausgänge		
00 ... 03	Orange	OUT1 ... OUT4
10 ... 13	Orange	OUT5 ... OUT8
20 ... 23	Orange	OUT9 ... OUT12
30 ... 33	Orange	OUT13 ... OUT16
Digitale Eingänge		
40 ... 43	Orange	IN1 ... IN4
50 ... 53	Orange	IN5 ... IN8
60 ... 63	Orange	IN9 ... IN12
70 ... 73	Orange	IN13 ... IN16

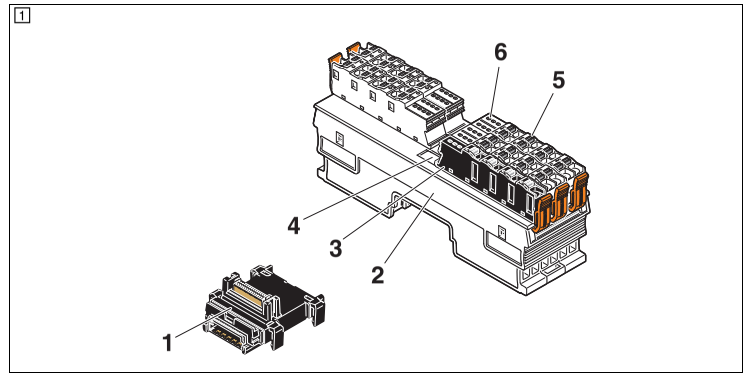
U_{IO} Einspeisung digitaler Ein- und Ausgabemodule (intern gebrückt)
GND Bezugspotenzial der Versorgungsspannung (intern gebrückt)
OUT Digitale Ausgänge
IN Digitale Eingänge

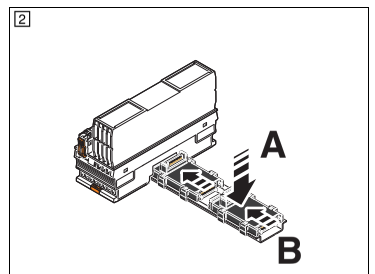
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com

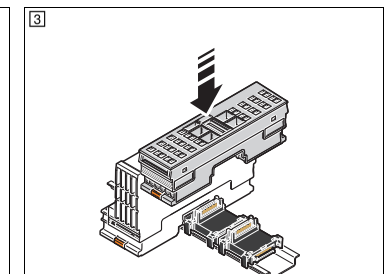
MNR 9066874 - 00 2014-06-05

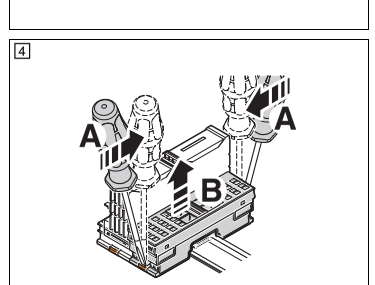
DE Einbauanweisung für den Elektroinstallateur
EN Installation notes for electricians
FR Instructions d'installation pour l'électricien
IT Istruzioni di montaggio per l'elettricista installatore
ES Instrucciones de montaje para el instalador eléctrico

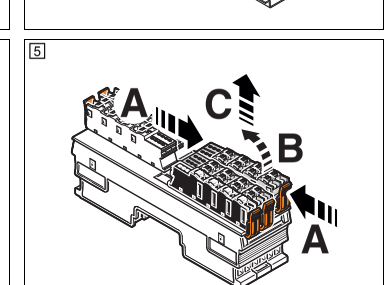
AXL F DI16/1 DO16/1 2H **2702106**

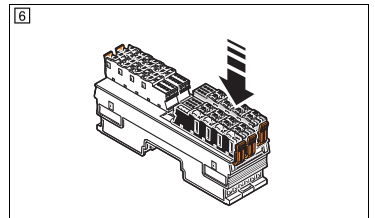


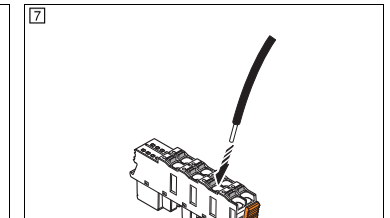


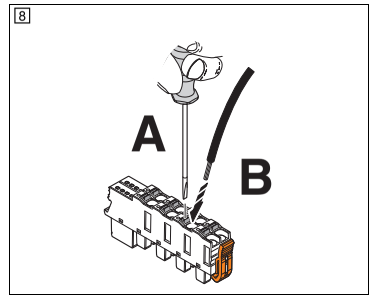


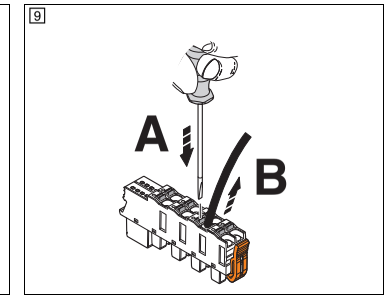


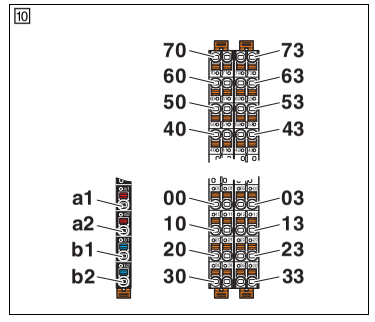












© PHOENIX CONTACT 2014 PNR 106081 - 00

中文

Axioline F

数字输入和输出模块

– 16 个数字量输入
– 16 个数字量输出
– 1 线终端

1. 安全提示

注意：
对容易产生静电放电的元件进行操作时请遵循必要的安全规定（EN 61340-5-1 和 IEC 61340-5-1）！

您必须注意 phoenixcontact.net/products 中的数据表与用户手册所提供的其它信息。

在对站或模块进行作业前，请先切断站的电源！

2. 模块结构 (1)

1 总线底部桥接模块
2 电子模块
3 用于连接供电电源的连接器
4 功能识别
5 外围设备连接器
6 诊断和状态显示

3. 安装总线底部桥接模块 (2)

要卡接总线基本模块，前面的总线基本模块上不得有任何电子模块。

将本地站所需的全部总线底部桥接模块依次安装到 DIN 导轨 （A）中，并将它们连接到总线耦合器模块上或是前一个总线底部桥接模块 （B）上。

4. 卡接入电子模块 (3)

将电子模块垂直卡接入相应的总线底部桥接模块与 DIN 导轨直到其卡入安装位并发出相应响声。
请确保用于总线底部桥接模块连接的设备连接器位于相应的总线底部桥接模块上方。

5. 移除电子模块 (4)

首先将所有的连接器从模块上拔下。
将合适的工具 （例如，一字槽螺丝刀）依次插入模块顶部与底部的卡锁装置（锁销）并对其解锁 （A）。锁销锁定为开启状态。
将电子模块自 DIN 导轨 （B）上垂直移除。

6. 拆除连接器 (5)

松开锁扣 （A），向上轻轻松开插头 （B）并将其从模块 （C）上取下。

7. 插入连接器 (6)

将连接器垂直接入此位置并用力按紧。请确保锁紧销卡紧到位。

8. 连接电缆

将导线剥去 8 Mm。如需要，在导线上安装冷压头 （参见用户手册）。

8.1 **刚性导线 / 冷压头** (7)
将导线插入接线端。导线自动夹紧。

8.2 **柔性导线** (8)
将螺丝刀压入操作杆 （A）打开弹簧。将导线插入接线端 （B）。拔出螺丝刀以固定导线。
建议：一字槽螺丝刀，刀刃宽度 2.5 （如，SZS 0.4x2.5 订货号 1205037）

9. 拆除电缆 (9)

将螺丝刀压入操作杆 （A），以打开弹簧。
拆下电缆 （B）。

10. 接线端分配：(10)

接线点	颜色	分配
电源		
a1, a2	红色	24 V DC （U_{IO}）
b1, b2	蓝色	GND
数字量输出		
00 ... 03	橙色	OUT1 ... OUT4
10 ... 13	橙色	OUT5 ... OUT8
20 ...23	橙色	OUT9 ... OUT12
30 ...33	橙色	OUT13 ... OUT16
数字量输入		
40 ... 43	橙色	IN1 ... IN4
50 ... 53	橙色	IN5 ... IN8
60 ... 63	橙色	IN9 ... IN12
70 ... 73	橙色	IN13 ... IN16

U_{IO} 数字输入和输出模块的电源 （内部桥接）
GND 电源电压的参考电位 （内部桥接）
OUT 数字量输出
IN 数字量输入

РУССКИЙ

Axioline F

Модуль цифрового ввода и вывода

– 16 цифровых входов
– 16 цифровых выходов
– 1-проводная схема подключения

1. Правила техники безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Соблюдайте необходимые правила безопасности при обслуживании чувствительных к электростатическому заряду элементов (EN 61340–5–1 и IEC 61340–5–1)!

Обязательно ознакомьтесь с дополнительной информацией, приведенной в техническом паспорте и руководстве пользователя, которые доступны по ссылке phoenixcontact.net/products.

Перед проведением каких-либо работ на станции или модуле обесточить станцию!

2. Схема модуля (1)

1 Цокольный модуль
2 Электронный модуль
3 Штекер для подключения напряжения питания
4 Обозначение функций
5 Штекер периферийного устройства
6 индикаторы состояния и диагностики

3. Выполните монтаж цокольных модулей (2)

Для подстыковки цокольного модуля полевой шины на предыдущем цокольном модуле не должно быть электронных модулей.

Сначала установите на несущую рейку (A) все необходимые цокольные модули и задвиньте их в разъем устройства сопряжения с шиной или предыдущего цокольного модуля (B).

4. Установка электронного модуля (3)

Установите электронный модуль вертикально на соответствующий цокольный модуль и несущую рейку и защелкните.
Следите за тем, чтобы штекер устройства для подключения цокольного модуля над его соответствующим гнездом.

5. Демонтаж электронного модуля (4)

Перед началом демонтажа снимите с модуля все штекеры.
С помощью подходящего инструмента (например , шлицевой отвертки) поочередно разожмите верхний и нижний расцепляющий механизм (защелку) модуля и раскройте его (A). Защелка фиксируется в открытом положении.
Снимите, потянув его в вертикальном направлении от несущей рейки (B).

6. Снятие штекера (5)

Извлечь защелку-фиксатор (A), слегка повернуть штекер вверх (B) и снять штекер с модуля (C).

7. Установка штекера (6)

Вертикально установите штекер в нужном месте и нажмите до полной фиксации. Следите за тем, чтобы сработала защелка

8. Подключение проводов

Удалить изоляцию кабеля на 8 мм. В случае необходимости наденьте на провод кабельный наконечник (см. руководство пользователя).

8.1 **Жесткий провод/кабельный наконечник** (7)
Вставьте провод в клеммный вывод. Он будет автоматически зафиксирован.

8.2 **Гибкий провод** (8)
Ослабьте пружину, надавив отверткой на ее отверстие (A). Вставьте провод в клеммный вывод (B). Зафиксируйте провод, убрав отвертку.
Рекомендация: Шлицевая отвертка, ширина стержня 2,5 мм (например, SZS 0,4x2,5, изд.№ 1205037)

9. Отключение провода (9)

Ослабить пружину, надавив отверткой на ее отверстие (A).
Извлечь кабель (B).

10. Схема клеммных выводов (10)

Место зажима	Цвет	Расположение
Питание		
a1, a2	Красный	24 В DC (U_{IO})
b1, b2	Синий	GND
Цифровые выходы		
00 ... 03	Оранжевый	OUT1 ... OUT4
10 ... 13	Оранжевый	OUT5 ... OUT8
20 ... 23	Оранжевый	OUT9 ... OUT12
30 ... 33	Оранжевый	OUT13 ... OUT16
Цифровые входы		
40 ... 43	Оранжевый	IN1 ... IN4
50 ... 53	Оранжевый	IN5 ... IN8
60 ... 63	Оранжевый	IN9 ... IN12
70 ... 73	Оранжевый	IN13 ... IN16

U_{IO} Питание цифровых входных и выходных модулей (с внутренней перемычкой)
GND Опорный потенциал напряжения питания (с внутренней перемычкой)
OUT Цифровые выходы
IN Цифровые входы

TÜRKÇE

Axioline F

Dijital giriş ve çıkış modülü

– 16 dijital giriş
– 16 dijital çıkış
– 1 telli sonlandırma

1. Güvenlik notları

NOT:
Elektrostatik deşarja hassas komponentleri kullanırken gerekli güvenlik önlemlerini alın (EN 61340-5-1 ve IEC 61340-5-1)!

Teknik veri sayfası'teki ek bilgileri ve phoenixcontact.net/products, adresindeki kullanım kılavuzunu da dikkate almalısınız.

Terminal veya modül üzerinde çalışma yapmadan önce gücü kesin!

2. Modülün yapısı (1)

1 Bus ana modülü
2 Elektronik modül
3 Besleme gerilimi bağlantısı için konnektör
4 İşlev tanımlaması
5 Çevre birimler için konnektör
6 Diyagnostik ve durum göstergeleri

3. Bus soket modülünün montajı (2)

Bir haberleşme ana modülünü tutturmak için, bir önceki haberleşme ana modülüne herhangi bir elektronik modül takılı olmamalıdır.

İstasyon için gerekli tüm bus soket modüllerini DIN rayına (A) monte edin ve bus modülünün bağlantısına veya önceki bus soket modülüne (B) doğru itin.

4. Elektronik modülü kenetleyin (3)

Elektronik modülü dikey olarak ilgili bus soket modülü ve DIN rayı üzerinde yerine sesli şekilde oturana kadar itin.
Bus soket bağlantısı için cihaz konnektörünün bus soket modülünün üstündeki ilgili soketin üzerinde olduğundan emin olun.

5. Elektronik modülü çıkarın (4)

Önce modüldeki tüm konnektörleri sökün.
Uygun aleti (ör : tornavida) modülün üst ve alt kilitleme mekanizmasına (mandallar) tek tek takarak kilidi açın (A). Mandallar açık pozisyonda kilitlenir.
Elektronik modülü dikey olarak DIN rayından çıkarın (B).

6. Konnektörün sökülmesi (5)

Kilitleme mandalını (A) açın, fişi hafifçe yukarıya (B) itin ve modülden (C) çıkartın.

7. Konnektörlerin takılması (6)

Konnektörü dikey olarak yerine oturtun ve sıkıca itin. Mandal kilidin kenetlendiğinden emin olun.

8. Bağlantı kabloları

Kablodan 8 mm sıyırın. Gerekirse kabloyu yüksükleyin (bkz. kullanım kılavuzu).

8.1 **Tek telli/yüksük** (7)
Kabloyu bağlantı noktasına takın. Otomatik olarak kenetlenir.

8.2 **Çok telli kablo** (8)
Tornavidayla yay mekanizmasına bastırarak yayı açın (A). Kabloyu bağlantı noktasına (B) takın. Kabloyu sabitlemek için tornavidayı çıkarın.
Tavsiye edilen: tornavida, 2.5 mm uç genişliği (ör : SZS 0.4x2.5 Sipariş No. 1205037)

9. Kablonun çıkarılması (9)

Tornavidayla yay mekanizmasına bastırarak yayı açın (A).
Kabloyu (B) çıkartın.

10. Bağlantı noktası ataması (10)

Bağlantı noktası	Renk	Atama
Besleme		
a1, a2	Kırmızı	24 V DC (U_{IO})
b1, b2	Mavi	GND
Dijital çıkışlar		
00 ... 03	Turuncu	OUT1 ... OUT4
10 ... 13	Turuncu	OUT5 ... OUT8
20 ... 23	Turuncu	OUT9 ... OUT12
30 ... 33	Turuncu	OUT13 ... OUT16
Dijital girişler		
40 ... 43	Turuncu	IN1 ... IN4
50 ... 53	Turuncu	IN5 ... IN8
60 ... 63	Turuncu	IN9 ... IN12
70 ... 73	Turuncu	IN13 ... IN16

U_{IO} Dijital giriş çıkış modüllerinin beslemesi (içten jumperlı)
GND Besleme gerilimi referans potansiyeli (içten jumperlı)
OUT Dijital çıkışlar
IN Dijital girişler

PORTUGUÊSE

Axioline F

Módulo digital de entrada e saída

– 16 entradas digitais
– 16 saídas digitais
– Conexão com 1 fio

1. Instruções de segurança

IMPORTANTE:
Observar as medidas de prevenção necessárias ao manusear componentes com risco de carga eletrostática (EN 61340–5–1 e IEC 61340–5–1)!

Observar obrigatoriamente também as informações detalhadas na ficha técnica e no manual do usuário em phoenixcontact.net/products.

Antes de trabalhos na estação ou num módulo, colocar a estação livre de tensão!

2. Montagem do módulo (1)

1 Módulo de base bus
2 Módulo eletrônica
3 Conector para conexão da tensão de alimentação
4 Identificação de função
5 Conector periférico
6 Indicações de diagnóstico e estado

3. Montar módulos de base bus (2)

Para encaixar um módulo de soquete de barramento, não pode haver um módulo eletrônico no módulo de soquete de barramento anterior.

Primeiro instale todas as bases bus necessárias para a estação sobre o trilho de fixação (A) e insira-as na conexão do acoplador de bus ou da base de bus prevista (B)

4. Encaixar módulo eletrônica (3)

Posicione o módulo da eletrônica verticalmente sobre o respectivo módulo de bus e o trilho de fixação, até o encaixe seja ouvido.
Observe para que os conectores do equipamento para a conexão da base bus estejam no respectivo soquete sobre a base de bus.

5. Retirar o módulo da eletrônica (4)

Antes de soltar, retire todos os conectores do módulo.
Com uma ferramenta apropriada (por ex. chave de fenda plana) mova os mecanismos de encaixe superior e inferior (base) do módulo e destrave-o (A). As bases são travadas na posição de abertura
Retire o módulo da eletrônica verticalmente ao trilho de fixação (B).

6. Retirar conector (5)

Destravar o arco de trava (A) e girar o conector levemente para cima (B) e retirar o mesmo do módulo (C).

7. Colocar conector (6)

Posicione o conector verticalmente na posição e pressione-o firmemente.
Observar para que a trava encaixe.

8. Conectar os cabos

Decapar o cabo por 8 mm. Se necessário, equipar o cabo com um terminal tubular (vide manual do utilizador).

8.1 **Cabo rígido/terminal tubular** (7)
Insira o cabo no ponto de ligação (B). Ele é fixado automaticamente

8.2 **Cabo flexível** (8)
Solte as molas, pressionando com a chave de fenda sobre o dispositivo de abertura (A). Insira o cabo no ponto de ligação (B). Fixe o cabo, removendo a chave de fenda.
Recomendado: Chave de fenda, largura da lâmina 2,5 mm (p. ex. SZS 0,4x2,5 código 1205037)

9. Remover o cabo (9)

Solte a mola, pressionando com a chave de fenda sobre o dispositivo de abertura (A).
Remover o cabo(B).

10. Alocação dos pontos de borne (10)

Ponto de borne	Cor	Alocação
Alimentação		
a1, a2	Vermelho	24 V CC (U_{IO})
b1, b2	Azul	GND
Saídas digitais		
00 ... 03	Laranja	OUT1 ... OUT4
10 ... 13	Laranja	OUT5 ... OUT8
20 ... 23	Laranja	OUT9 ... OUT12
30 ... 33	Laranja	OUT13 ... OUT16
Entradas digitais		
40 ... 43	Laranja	IN1 ... IN4
50 ... 53	Laranja	IN5 ... IN8
60 ... 63	Laranja	IN9 ... IN12
70 ... 73	Laranja	IN13 ... IN16

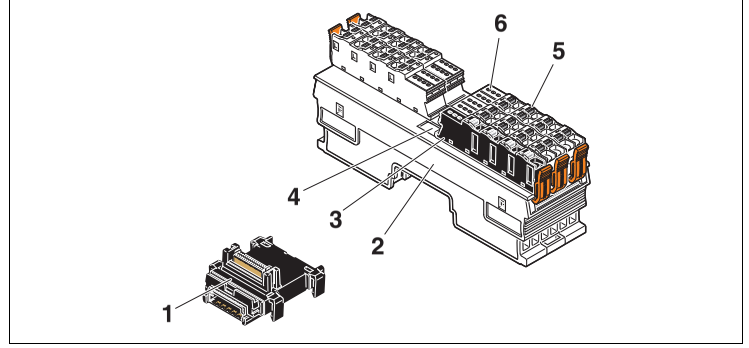
U_{IO} Alimentação de módulos digitais de entrada e saída (jumpeamento interno)
GND Potencial de referência da tensão de alimentação (jumpeamento interno)
OUT Saídas digitais
IN Entradas digitais

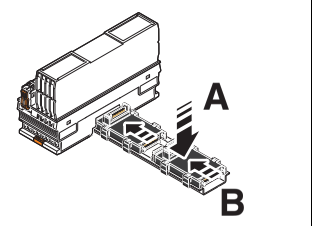
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com

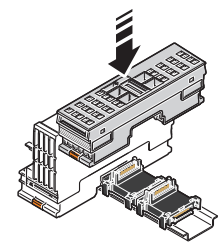
MNR 9066874 - 00 2014-06-05

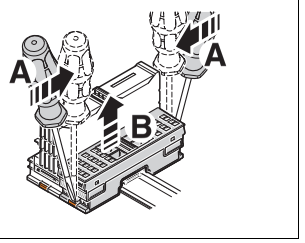
PT Instrução de montagem para o eletricista
TR Elektrik personeli için montaj talimatı
RU Инструкция по установке для электромонтажника
ZH 电气人员安装须知

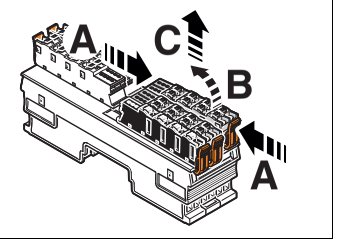
AXL F DI16/1 DO16/1 2H **2702106**

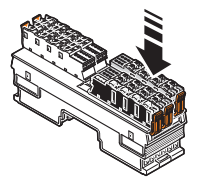
1


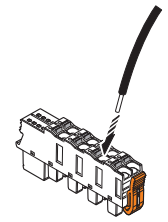
2


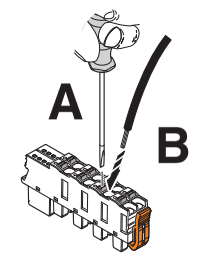
3


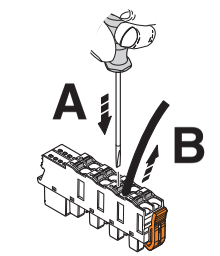
4


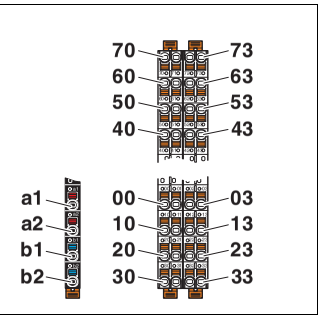
5


6


7


8


9


10


© PHOENIX CONTACT 2014 PNR 106081 - 00

ESPAÑOL

Relé de seguridad

1 Contenido de la declaración de conformidad EU

El producto citado anteriormente conviene los requisitos esenciales de las siguientes directrices y sus modificaciones:

2006/42/CE	Directiva de máquinas
2014/30/EU	Directiva EMC (compatibilidad electromagnética)

Expositor: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

La declaración de conformidad UE completa se encuentra a su disposición en Internet en phoenixcontact.net/products.

2 Indicaciones de seguridad:

- **Observe las prescripciones de seguridad de la electrotécnica y de la mutua para la prevención de accidentes laborales.**
- **La inobservancia de las prescripciones de seguridad puede acarrear la muerte, lesiones corporales graves o importantes desperfectos materiales!**
- **La puesta en marcha, el montaje, la modificación y el reequipamiento solo puede efectuarlos un electricista!**
- **Funcionamiento en armario de control cerrado conforme a IP54.**
- **Antes de comenzar, desconecte la tensión del aparato !**
- **En aplicaciones de paro de emergencia debe impedirse que la máquina se arranque de nuevo automáticamente por medio de un control de prioridad!**
- **Durante el funcionamiento, algunas piezas de los equipos de conmutación se encuentran bajo tensión peligrosa!**
- **Los cobertores de protección de equipos de conmutación eléctricos no deben quitarse durante el funcionamiento.**
- **Es indispensable que reemplace el aparato tras el primer fallo!**
- **Solo el fabricante está autorizado para efectuar reparaciones en el aparato y particularmente para abrir la carcasa.**
- **Adopte las medidas necesarias para evitar confundir las conexiones o invertir su polaridad, así como para prevenir la manipulación de las mismas.**
- **Guarde las instrucciones de servicio!**

3 Breve descripción/uso adecuado

Relé de seguridad para monitorización de puerta de protección y parada de emergencia.
Con ayuda de este módulo se interrumpen circuitos de una forma segura.

4 Documentación igualmente vigente

Antes de trabajar en y con el relé de seguridad, lea sin falta la documentación online igualmente vigente.
Asegúrese de trabajar siempre con la documentación válida. Esta puede descargarse en Internet a través del código QR facilitado o haciendo clic en el siguiente enlace:
phoenixcontact.net/product/2963763

ITALIANO

Moduli di sicurezza

1 Contenuto della dichiarazione di conformità UE

Il prodotto indicato precedentemente è conforme a tutti i requisiti essenziali della(e) seguente(i) direttiva(e) e delle sue modifiche:

2006/42/CE	Direttiva macchine
2014/30/EU	Direttiva EMC (compatibilità elettromagnetica)

Rilasciato da: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

La dichiarazione di conformità UE completa è disponibile in Internet all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

2 Indicazioni di sicurezza:

- **Rispettate le norme di sicurezza dell'elettrotecnica e dell'ente assicurativo per gli infortuni sul lavoro!**
- **In caso contrario si può andare incontro a morte, gravi lesioni al corpo o danni alle cose!**
- **La messa in servizio, il montaggio, modifiche ed espansioni devono essere effettuate soltanto da specialisti dell'elettronica!**
- **Funzionamento in quadro elettrico chiuso secondo IP54!**
- **Prima dell'inizio dei lavori accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione!**
- **In caso di arresti di emergenza è necessario impedire il riavvio automatico della macchina mediante un controllore di livello superiore!**
- **Durante il funzionamento parti degli interruttori elettrici si trovano sotto tensione pericolosa!**
- **Durante il funzionamento delle apparecchiature elettriche le coperture di protezione non devono essere rimosse!**
- **Dopo il primo guasto sostituite assolutamente l'apparecchiatura!**
- **Le riparazioni sull'apparecchiatura, in particolare l'apertura della custodia, devono essere effettuate soltanto dal produttore.**
- **Adottare misure preventive per evitare che le connessioni possano essere scambiate tra loro, collegate con polarità invertita o manipolate.**
- **Conservate le istruzioni per l'uso!**

3 Breve descrizione/destinazione d'uso

Relè di sicurezza per il monitoraggio di arresti di emergenza e finecorsa ripari
Grazie a questo modulo i circuiti vengono interrotti in sicurezza.

4 Documentazione corrispondente

Prima di intraprendere qualunque lavoro con/sul relè di sicurezza, leggere assolutamente la documentazione online corrispondente.
Accertarsi di lavorare sempre con la documentazione valida. Questa è disponibile in Internet tramite il codice QR rappresentato oppure al seguente link:
phoenixcontact.net/product/2963763

FRANÇAIS

Relais de sécurité

1 Contenu de la déclaration de conformité UE

Le produit décrit ici est conforme aux exigences essentielles de la ou des directives suivantes dans leur version la plus récente :

2006/42/CE	Directive sur les machines
2014/30/EU	Directive CEM (compatibilité électromagnétique)

Exposant : Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

La déclaration de conformité complète UE est disponible sur Internet à l'adresse phoenixcontact.net/products.

2 Consignes de sécurité :

- **Respectez les consignes de sécurité de l'industrie électrotechnique et celles des organisations professionnelles.**
- **Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort, des blessures graves ou d'importants dommages matériels!**
- **La mise en service, le montage, les modifications et les extensions ne doivent être confiés qu'à des électriciens qualifiés!**
- **Fonctionnement en armoire électrique fermée selon IP54 !**
- **Avant de commencer les travaux, mettez l'appareil hors tension!**
- **Pour les applications d'arrêt d'urgence, une commande en amont doit empêcher le redémarrage automatique de la machine !**
- **Pendant le fonctionnement, certaines pièces des appareillages électriques sont soumis à une tension dangereuse !**
- **Ne jamais déposer les capots de protection des appareillages électriques lorsque ceux-ci sont en service.**
- **Remplacer impérativement l'appareil dès la première défaillance !**
- **Les réparations de l'appareil, et plus particulièrement l'ouverture du boîtier, ne doivent être effectuées que par le fabricant.**
- **Prendre les mesures appropriées afin d'empêcher toute confusion, toute inversion de la polarité et toute manipulation des raccordements.**
- **Conservez impérativement ce manuel d'utilisation !**

3 Description brève/Utilisation conforme

Relais de sécurité pour surveillance des arrêts d'urgence (fonction) et des portes de protection.
Ce module permet d'interrompre les circuits en toute sécurité.

4 Documentation afférente

Avant de procéder à des travaux sur/avec le relais de sécurité, il est impératif de lire la documentation en ligne afférente.
Assurez-vous de toujours travailler avec la documentation valide. Elle est disponible via le code QR représenté ou sur Internet à l'adresse suivante :
phoenixcontact.net/product/2963763

ENGLISH

Safety relay

1 Content of the EU Declaration of Conformity

The above mentioned product conforms with the most important requirements of the following directive(s) and their modification directives:

2006/42/EC	Machinery Directive
2014/30/EU	Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)

Originator: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

The complete EU declaration of conformity is available on the Internet at phoenixcontact.net/products.

2 Safety notes:

- **Please observe the safety regulations of electrical engineering and industrial safety and liability associations.**
- **Disregarding these safety regulations may result in death, serious personal injury or damage to equipment!**
- **Startup, mounting, modifications, and upgrades should only be carried out by a skilled electrical engineer!**
- **Operation in a closed control cabinet according to IP54!**
- **Before working on the device, disconnect the power!**
- **For emergency stop applications, the machine must be prevented from restarting automatically by a higher-level control system!**
- **During operation, parts of electrical switching devices carry hazardous voltages!**
- **During operation, the protective covers must not be removed from the electric switchgear!**
- **In the event of an error, replace the device immediately!**
- **Repairs to the device, particularly the opening of the housing, must only be carried out by the manufacturer.**
- **Take measures to prevent mismatching, polarity reversal, and manipulation of connections.**
- **Keep the operating instructions in a safe place!**

3 Brief description/Intended use

Safety relay for emergency stop and safety door monitoring.
Using this module, circuits are interrupted in a safety-oriented manner.

4 Additional applicable documentation

Always read the additional applicable online documentation before working on/with the safety relay.
Make sure that you always work with the latest valid documentation. It can be downloaded from the Internet using the QR code illustrated or via the following link:
phoenixcontact.net/product/2963763

DEUTSCH

Sicherheitsrelais

1 Inhalt der EU-Konformitätserklärung

Das vorstehend bezeichnete Produkt stimmt mit den wesentlichen Anforderungen der nachfolgenden Richtlinie(n) und deren Änderungsrichtlinien überein:

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2014/30/EU	EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Aussteller: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Die vollständige EU-Konformitätserklärung steht im Internet zur Verfügung unter phoenixcontact.net/products.

2 Sicherheitshinweise:

- **Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft!**
- **Werden die Sicherheitsvorschriften nicht beachtet, kann Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein!**
- **Inbetriebnahme, Montage, Änderung und Nachrüstung darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden!**
- **Betrieb im verschlossenen Schaltschrank gemäß IP54!**
- **Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!**
- **Bei Not-Halt-Anwendungen muss ein automatischer Wiederanlauf der Maschine durch eine übergeordnete Steuerung verhindert werden!**
- **Während des Betriebes stehen Teile der elektrischen Schaltgeräte unter gefährlicher Spannung!**
- **Schutzabdeckungen dürfen während des Betriebes von elektrischen Schaltgeräten nicht entfernt werden!**
- **Wechseln Sie das Gerät nach dem ersten Fehler unbedingt aus!**
- **Reparaturen am Gerät, insbesondere das Öffnen des Gehäuses, dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden.**
- **Treffen Sie Maßnahmen gegen Vertauschen, Verpolen und Manipulation an den Anschlüssen.**
- **Bewahren Sie die Betriebsanleitung auf!**

3 Kurzbeschreibung/Bestimmungsgemäße Verwendung

Sicherheitsrelais zur Not-Halt- und Schutztüberwachung.
Mit Hilfe dieses Modules werden Stromkreise sicherheitsgerichtet unterbrochen.

4 Mitgeltende Dokumentation

Lesen Sie vor Arbeiten an/mit dem Sicherheitsrelais unbedingt die mitgeltende Online-Dokumentation.
Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der gültigen Dokumentation arbeiten. Diese kann im Internet über den abgebildeten QR-Code oder unter dem folgenden Link heruntergeladen werden:
phoenixcontact.net/product/2963763

PORTUGUÊS

Relé de segurança

1 Conteúdo da declaração de conformidade da UE

O produto anteriormente mencionado está de acordo com as principais exigências da(s) diretriz(es) seguintes e as respectivas alterações de diretrizes:

2006/42/EG	Diretriz de máquinas
2014/30/EU	Diretriz EMC (Compatibilidade eletromagnética)

Editor: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

A declaração de conformidade CE está disponível na íntegra na internet em phoenixcontact.net/products.

2 Instruções de segurança:

- **Observe as especificações de segurança da eletrotécnica e da associação profissional!**
- **Se as especificações de segurança não forem observadas, a consequência pode ser a morte, ferimentos corporais ou danos materiais elevados!**
- **Colocação em funcionamento, montagem, alteração e reforma somente podem ser executados por técnicos em eletricidade!**
- **Operação no quadro de comando fechado conforme IP54!**
- **Desligue a fonte de energia do aparelho antes da realização dos trabalhos!**
- **Com aplicações de parada de emergência, deve-se impedir uma religação automática da máquina por meio de comando!**
- **Durante o funcionamento as peças do equipamento de comando elétrico estão sob tensão perigosa!**
- **As coberturas de proteção não podem ser removidas durante a operação de relés elétricos!**
- **Substitua obrigatoriamente o equipamento após a ocorrência do primeiro erro!**
- **Reparos no equipamento, especialmente a abertura da caixa, somente podem ser realizados pelo fabricante.**
- **Tome medidas contra troca acidental, polaridade incorreta e manipulação de conexões.**
- **Mantenha o manual de operação disponível para consulta!**

3 Descrição breve/Utilização adequada

Relé de segurança para a supervisão da parada de emergência e porta de proteção.
Com auxílio deste módulo, os circuitos de corrente são interrompidos com segurança.

4 Documentação igualmente aplicável.

Antes de trabalhos nos/com os relés de segurança, é imprescindível ler a documentação online igualmente aplicável.
Certifique-se de que você trabalha sempre com a documentação em vigor. Essa pode ser baixada da Internet usando o código QR mostrado ou a partir do seguinte link:
phoenixcontact.net/product/2963763

TÜRKÇE

Güvenlik rölesi

1 AB Uygunluk Beyanının İçeriği

Yukarıda belirtilen ürün aşağıdaki yönetmelik(ler) ve bunların geliştirilmişleri içinden en önemlileriyle uyumludur:

2006/42/EC	MakineYönetmeliği
2014/30/EU	Elektromanyetik Uyum Direktifi (EMC)

Hazırlayan: Martin Müller, Otomasyon Altyapısı İş Ünitesi Genel Müdürü

AB uygunluk beyanının tamamına internette phoenixcontact.net/products adresinden ulaşılabilir.

2 Güvenlik Talimatları:

- **Lütfen elektrik mühendisliği güvenlik yönetmeliklerine, endüstriyel güvenlik ve yükümlülüklerine uyun.**
- **Bu güvenlik yönetmeliklerini ihlal etmek ölüme, ciddi personel yaralanmalarına veya ekipman hasarına sebep olabilir!**
- **Devreye alma, montaj, değiştirmeler ve yükseltmeler sadece yetkin elektrik mühendisi tarafından yapılmalıdır!**
- **IP54 kapalı bir kontrol panosunda çalışma!**
- **Cihaz üzerinde çalışmadan önce gücü kesin!**
- **Acil duruş uygulamalarında makinenin otomatik yeniden çalışmaya başlaması üst seviye kontrol sistemi tarafından önlenmelidir!**
- **Çalışma sırasında elektrik anahtarlama cihazlarının parçaları üzerlerinde tehlikeli gerilimler taşır!**
- **Çalışma sırasında koruma kapakları elektrik şalterinden sökülmemelidir!**
- **Arıza durumunda cihazı derhal değiştirin!**
- **Cihaz onarımları, özellikle muhafazanın açılması sadece üretici tarafından yapılmalıdır.**
- **Yanlış eşleşmeyi, ters polariteyi ve bağlantıların manipülasyonunu engellemek için gerekli önlemleri alın.**
- **İşletme talimatlarını güvenli bir yerde saklayın!**

3 Özet tanım/Kullanım alanı

Acil stop ve emniyet kapısı izlemek için emniyet rölesi.
Bu modülü kullanarak devreler güvenli şekilde kesilir.

4 İlgili ek dokümantasyon

Emniyet rölesi üzerinde çalışma yapmadan önce daima ilgili çevrimi dokümantasyonu okuyun.
En güncel geçerli dokümantasyon ile çalıştığınızdan her zaman emin olun. Görselleştirilmiş QR kod kullanılarak veya şu bağlantı izlenerek İnternet'ten indirilebilir:
phoenixcontact.net/product/2963763

РУССКИЙ

Предохранительные реле

1 Содержание Заявления о соответствии требованиям ЕС

Описанный выше продукты соответствует основным требованиям следующих директив и поправок к ним:

2006/42/EG	Директива по оборудованию и машинам
2014/30/EU	Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Издатель: Мартин Мюллер (Martin Müller), руководитель структурного подразделения инфраструктуры автоматизации (Head of Business Unit Automation Infrastructure)

Полная декларация соответствия стандартам ЕС доступна в Интернете по адресу phoenixcontact.net/products.

2 Правила техники безопасности

- **Соблюдайте правила безопасности при работе с электротех. оборуд-м и предписания профессионального союза!**
- **Несоблюдение техники безопасности может повлечь за собой смерть, тяжелые увечья или значительный материальный ущерб!**
- **Ввод в эксплуатацию, монтаж, модификация и дооснащение оборудования производится только квалифицированными специалистами по электротехнике!**
- **Эксплуатация в закрытом распределительном шкафу согласно IP54!**
- **Перед началом работ отключите питание устройства!**
- **В случае аварийного останова необходимо принять меры по предотвращению перезапуска оборудования, упр. устр-м верхнего уровня!**
- **В рабочем режиме детали коммутационных электрических устройств находятся под опасным напряжением!**
- **Во время эксплуатации электрических коммутационных устройств запрещается снимать защитные крышки!**
- **После первого же сбоя обязательно замените устройство!**
- **Ремонт устр-ва, в особенности требующий открытия корпуса, должен проводиться только представителями фирмы-производителя.**
- **Принять меры против случайной перестановки, ошибки полюсами и манипуляций на разъемах.**
- **Сохраните инструкцию!**

3 Кратное описание/Применение по назначению

Предохранительное реле для устройства аварийного останова и управления защитной дверцей.
Данный модуль обеспечивает безопасное размыкание электроцепей.

4 Прочие применяемые документы

Перед выполнением работ на/с предохранительным реле обязательно прочитать дополнительную интерактивную документацию. Следить за тем, чтобы при работе всегда использовалась действующая документация. Ее можно скачать в интернете, воспользовавшись кодом QR или следующей ссылкой:
phoenixcontact.net/product/2963763

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ρελέ ασφαλείας

1 Περιεχόμενα της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ

Το προπεριγραφόμενο προϊόν καλύπτει τις ουσιώδεις απαιτήσεις των κατωτέρω Οδηγιών και των σχετικών τροποποιητικών Οδηγιών:

2006/42/ΕΚ	Οδηγία περί μηχανημάτων
2014/30/EU	Οδηγία ΗΜΣ (περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)

Συντάκτης: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Η πλήρης δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση phoenixcontact.net/products.

2 Επισημάνσεις ασφαλείας:

- **Τηρείτε τις προδιαγραφές ασφαλείας για τον τομέα της ηλεκτροτεχνικής, καθώς και τις προδιαγραφές των επαγγελματικών ενώσεων!**
- **Σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι προδιαγραφές ασφαλείας, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι θάνατος, σοβαρός τραυματισμός ή μεγάλες υλικές ζημιές!**
- **Η θέση σε λειτουργία, η συναρμολόγηση και η πραγματοποίηση τροποποιήσεων και μετασκευών επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγο!**
- **Λειτουργία σε ασφαλισμένο πίνακα κατά IP54!**
- **Πριν από την έναρξη εργασιών, αποσυνδέστε τη συσκευή από την τάση!**
- **Σε περιπτώσεις στάσης έκτακτης ανάγκης, η αυτόματη επανεκκίνηση του μηχανήματος πρέπει να εμποδίζεται με τη χρήση ανώτερου συστήματος ελέγχου!**
- **Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, τα εξαρτήματα των ηλεκτρικών διακοπτικών συσκευών βρίσκονται υπό τάση που ενέχει κινδύνους!**
- **Δεν επιτρέπεται η απομάκρυνση των προστατευτικών καλυμμάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ηλεκτρικών μηχανισμών διακόπτη!**
- **Αντικαταστήστε οπωσδήποτε τη συσκευή μετά την πρώτη εμφάνιση σφάλματος!**
- **Οι επισκευές στη συσκευή, και ιδιαίτερα το άνοιγμα του περιβλήματος, επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από τον κατασκευαστή.**
- **Λάβετε μέτρα έναντι αντιμετάθεσης, λανθασμένης τοποθέτησης πόλων και επεμβάσεων.**
- **Φυλάξτε τις οδηγίες λειτουργίας!**

3 Σύντομη περιγραφή/Προβλεπόμενη χρήση

Ρελέ ασφαλείας για επιτήρηση στοπ έκτακτης ανάγκης και επιτήρηση προστατευτικής θύρας.
Με τη βοήθεια της συγκεκριμένης μονάδας πραγματοποιείται ασφαλής διακοπή κυκλωμάτων.

4 Παρεχόμενα εγχειρίδια

Πριν από τις εργασίες με τα ρελέ ασφαλείας μελετήστε οπωσδήποτε τα ισχύοντα online εγχειρίδια.
Πάντα πρέπει να εργάζεστε με το έγκυρο εγχειρίδιο. Αυτό διατίθεται στο διαδίκτυο μέσω του απεικονιζόμενου κωδικού QR ή μπορείτε να το κατεβάσετε από τον παρακάτω σύνδεσμο:
phoenixcontact.net/product/2963763

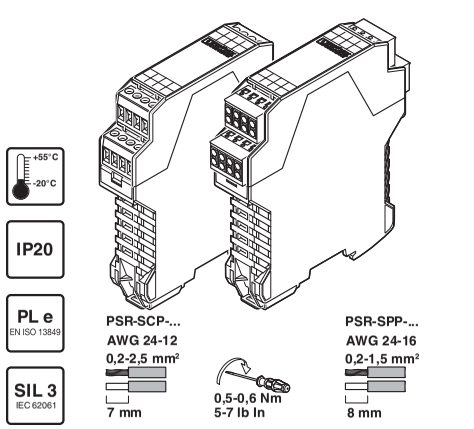
PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com MNR 9009425 - 04 2021-07-22

Documentation

DE **Kurzbetriebsanleitung für den Elektroinstallateur**
(Originalbetriebsanleitung)
EN **Short operating instructions for electricians**
(Original operating instructions)
FR **Mode d'empli abrégé pour l'électricien**
(mode d'emploi original)
IT **Brevi istruzioni per l'uso per l'elettricista**
(Istruzioni per l'uso originali)
ES **Manual de instrucciones breve para el instalador eléctrico**
(Manual de instrucciones original)
PT **Manual de operação resumido para o eletricista/instalador**
(Manual de instruções original)
TR **Elektrik teknik personeli için kısa işletme talimatları**
(Orijinal işletme talimatları)
RU **Краткая инструкция по эксплуатации для электромонтажника**
(Оригинальная инструкция по эксплуатации)
EL **Σύντομες οδηγίες λειτουργίας για τον ηλεκτρολόγο εγκατάστασης**
(Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης)

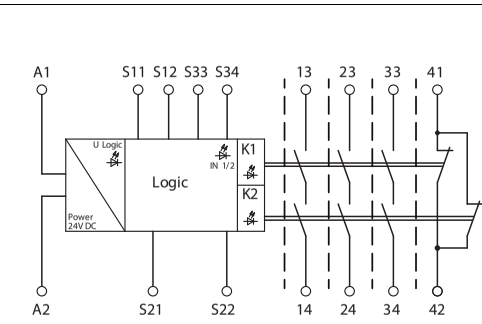
PSR-SCP- 24UC/ESA4/3X1/1X2/B **2963763**
PSR-SPP- 24UC/ESA4/3X1/1X2/B **2963941**

1

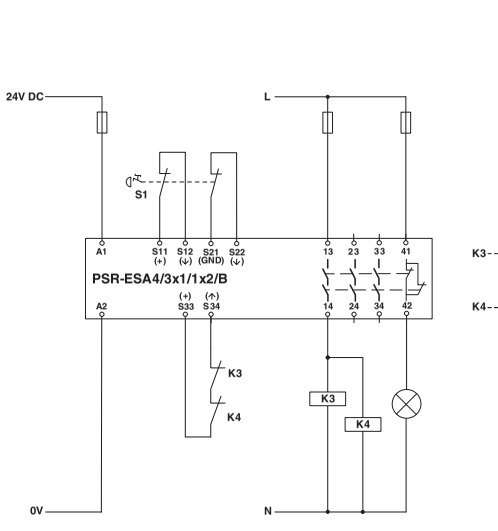


UL note / Remarque UL
Use copper wires rated 60°C/75°C.
Utiliser des câbles en cuivre homologués pour jusqu'à 60 °C/75 °C.

2



3



© PHOENIX CONTACT 2021 PNR 100356 - 04 DNR 83037546 - 04

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com
MNR 9009425 - 04 2021-07-22

Documentation

PL **Krótka instrukcja obsługi dla elektroinstalatora** (tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi)
NL **Korte bedieningshandleiding voor de elektro-installateur** (originele bedieningshandleiding)
DA **Kort driftsvejledning til el-installatøren** (original betjeningsvejledning)
SV **Kort driftanvisning för elinstallatörer** (Originaldriftsanvisningar)
NO **Kort bruksveiledning for elektroinstallatøren** (original bruksveiledning)
FI **Lyhyt käyttöohje sähköasentajalle** (Alkuperäinen käyttöohje)
CS **Krátký návod k používání pro instalatéry** (originál návodu k použití)
SL **Kratko navodilo za obratovanje za elektroinštalaterja** (Prevod izvirnih navodil za uporabo)
HU **Rövid használati utasítás elektromos szakemberek számára** (eredeti használati utasítás)
ZH 面向电气技师的简短操作指南 （原版操作说明）

PSR-SCP- 24UC/ESA4/3X1/1X2/B **2963763**
PSR-SPP- 24UC/ESA4/3X1/1X2/B **2963941**

NORSK

Sikkerhetsrelé

1 Innhold i EU-samsvarserklæringen

Produktet som er angitt over, stemmer overens med de vesentlige kravene i etterfølgende direktiv(er) og tilhørende endringsdirektiver:

2006/42/EF Maskindirektiv
2014/30/EU EMC-direktiv (elektromagnetisk kompatibilitet)

Utsteder: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Den fullstendige EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på Internett under phoenixcontact.net/products.

2 Sikkerhetsmerknader:

- **Følg alle relevante sikkerhetsforskrifter for elektroteknikk og sikkerhetsforskrifter fra fagforeningen!**
- **Hvis sikkerhetsforskriftene ikke følges, kan det føre til livsfare, alvorlige personskader eller store materielle skader!**
- **Oppstart, montering, endringer samt endringer i ettertid skal kun foretas av godkjent elektriker!**
- **Drift i lukket automatikkskap i henhold til IP54!**
- **Koble ut spenningen på enheten før arbeidet påbegynnes!**
- **Ved nødstoppapplikasjoner må automatisk gjenstart av maskinen forhindres ved hjelp av en overordnet styring!**
- **Under drift står deler av det elektriske koblingsutstyret under farlig spenning!**
- **Beskyttelsesdeksler skal ikke fjernes mens elektriske koblingsenheter er i drift!**
- **Skift alltid ut enheten etter første feil!**
- **Reparasjoner skal kun foretas av produsenten. Spesielt viktig er det at huset kun åpnes av produsenten.**
- **Treff tiltak mot forveksling, feilpoling og manipulering på tilkoblingene.**
- **Ta godt vare på driftsveiledningen!**

3 Kort beskrivelse / korrekt bruk

Sikkerhetsrelé for nødstopp- og beskyttelsesdørovervåkning.
Med denne modulen brytes strømkretser på en sikkerhetsrettet måte.

4 Relatert dokumentasjon

Før arbeid utføres på/med sikkerhetsreleet, må du lese den relaterte elektroniske dokumentasjonen.
Forsikre deg om at du alltid jobber med den gyldige dokumentasjonen. Denne kan lastes ned fra internett via den avbildede QR-koden eller den følgende koblingen:
phoenixcontact.net/product/2963763

SVENSKA

Säkerhetsreläer

1 Innehåll i EU-försäkran om överensstämmelse

Den ovannämnda produkten överensstämmer med de väsentliga kraven i de följande direktiven och deras ändringsdirektiv:

2006/42/EG Maskindirektiv
2014/30/EU Elektromagnetisk kompabilitet (EMC)

Utfärdas av: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Den kompletta EU-försäkran om överensstämmelse finns på Internet under adressen phoenixcontact.net/products.

2 Säkerhetsanvisningar:

- **Beakta fackföreskrifter och gällande elföreskrifter!**
- **Om man inte beaktar säkerhetsföreskrifterna kan det leda till dödsfall, allvarliga personskador eller materiella skador!**
- **Idriftsättning, montering, ändring och komplettering får endast utföras av en elektriker!**
- **Drift i stängt kopplingsskåp enligt IP54!**
- **Gör enheten spänningslös innan arbetet börjar!**
- **Vid nödstoppapplikationer måste man förhindra att maskinen startar igen automatiskt med hjälp av ett överordnat styrsystem!**
- **Under drift står delar av de elektriska reläerna under farlig spänning!**
- **Skyddskapslingar får inte tas bort under driften av elektriska apparater.**
- **Byt ovillkorligen ut enheten efter det första felet!**
- **Reparationer av enheten, speciellt om kapslingen öppnas, får endast utföras av tillverkaren.**
- **Vidta åtgärder på anslutningarna mot förväxling, felaktig polning och manipulation.**
- **Förvara bruksanvisningen väl!**

3 Kort beskrivning/användning enligt bestämmelserna

Säkerhetsrelä övervakning av nödstopp och skyddsdörrar.
Med hjälp av dessa moduler bryts strömkretsar säkert.

4 Övrig gällande dokumentation

Läs alltid gällande online-dokumentation innan några arbeten utförs på/med säkerhetsreläet.
Säkerställ att du alltid använder den aktuella dokumentationen. Denna kan laddas ner från Internet med QR-koden som visas här eller med följande länk:
phoenixcontact.net/product/2963763

DANSK

Sikkerhedsrelæ

1 EF-konformitetserklæringens indhold

Produktet, som er angivet ovenfor, stemmer overens med de væsentlige krav i efterfølgende direktiv(er) og deres ændringsdirektiver:

2006/42/EU Maskinerichtlijn
2014/30/EU EMC-direktiv (elektromagnetisk kompatibilitet)

Udfærdiget af: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Den fuldstændige EU-konformitetserklæring kan findes på phoenixcontact.net/products.

2 Sikkerhedshenvisninger:

- **Bemærk sikkerhedsforskrifterne for elektroteknik og "Berufsgenossenschaft"!**
- **Hvis sikkerhedsforskrifterne ikke overholdes, kan det medføre dødsfald, svær legemsbeskadigelse eller materielle skader!**
- **Ibrugtagning, montering, ændring og eftermontering må kun udføres af fagfolk!**
- **Drift i lukket styretavle i henhold til IP54!**
- **Enheden skal være spændingsfri, før arbejdet påbegyndes!**
- **Ved nødstopapplikationer må en overordnet styring ikke automatisk starte maskinen igen!**
- **Under drift står de elektriske koblingsenheders dele under farlig spænding!**
- **Beskyttelsesafdækninger må ikke fjernes under drift af elektriske koblingsenheder!**
- **Udskift enheden efter den første fejl!**
- **Reparationer på enheden, især åbning af huset, må kun foretages af producenten.**
- **Træf foranstaltninger mod forbytning, forkert polvending og manipulation på tilslutningerne.**
- **Opbevar betjeningsvejledningen!**

3 Kort beskrivelse/anvendelse i overensstemmelse med bestemmelserne

Sikkerhedsrelæ til nødstop- og beskyttelsesdørovervågning.
Ved hjælp af dette modul afbrydes strømkredse sikkerhedsorienteret.

4 Anden gældende dokumentation

Læs altid den gældende online-dokumentation, inden der arbejdes på/med sikkerhedsrelæet.
Sørg for altid at arbejde med gyldig dokumentation. Den kan downloades fra internettet ved hjælp af den viste QR-kode eller ved at bruge følgende link:
phoenixcontact.net/product/2963763

NEDERLANDS

Veiligheidsrelais

1 Inhoud van de EU-conformiteitsverklaring

Het hierboven beschreven product voldoet aan de belangrijkste eisen van de volgende richtlijn(en) en de bijbehorende wijzigingsrichtlijnen:

2006/42/EG Machinerichtlijn
2014/30/EU EMC-richtlijn (elektromagnetische compatibiliteit)

Uitgever: Martin Müller, Head of Business Unit automatisering infrastructuur

De volledige EU-conformiteitsverklaring vindt u op internet:
phoenixcontact.net/products.

2 Veiligheidsaanwijzingen:

- **Neem de veiligheidsvoorschriften van de elektrotechniek en de betreffende bedrijfsvereniging in acht!**
- **Worden de veiligheidsvoorschriften niet in acht genomen, dan kan dit de dood, emstig lichamelijk letsel of aanzienlijke materiële schade tot gevolg hebben!**
- **De werkzaamheden voor inbedrijfstelling, montage, modificatie en uitbreiding mogen uitsluitend door een elektrotechnicus worden uitgevoerd!**
- **Bedrijf in gesloten schakelkast overeenkomstig IP54!**
- **Schakel het moduul voor aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij!**
- **Bij nood-uit-toepassingen dient het automatisch herstarten van de machine door een hogere besturing te worden voorkomen!**
- **Tijdens bedrijf staan delen van de elektrische schakelapparatuur onder gevaarlijke spanning!**
- **Beschermkappen mogen tijdens de werking van elektrische schakelapparatuur niet worden verwijderd!**
- **Verwissel het moduul beslist na het optreden van de eerste fout!**
- **Reparaties aan het moduul, vooral het openen van de behuizing, mogen uitsluitend door de fabrikant worden uitgevoerd.**
- **Neem maatregelen om verwisselen, polariteit-inversie en manipulatie van de aansluitingen te voorkomen.**
- **Bewaar de handleiding!**

3 Korte beschrijving/voorgeschreven gebruik

Veiligheidsrelais voor nood-uit- en beveiligingsdeurbewaking.
Met behulp van deze modulen worden stroomcircuits veiligheidsgericht onderbroken.

4 Geldige documentatie

Lees voor werkzaamheden aan/met het veiligheidsrelais in ieder geval de geldige online-documentatie.
Zorg ervoor dat u altijd met de geldige documentatie werkt. U kunt deze downloaden van het internet via de weergegeven QR-code of via de volgende link:
phoenixcontact.net/product/2963763

POLSKI

Przekaźnik bezpieczeństwa

1 Treść deklaracji zgodności „UE”

Powyżej opisany produkt jest zgodny z istotnymi wymogami następującej dyrektywy (dyrektyw) i dyrektywami je zmieniającymi:

2006/42/EG Dyrektywa maszynowa
2014/30/EU Dyrektywa EMC (kompatybilność elektromagnetyczna)

Wystawił: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Pełna treść deklaracji zgodności UE dostępna jest w Internecie pod adresem phoenixcontact.net/products.

2 Wskazówki bezpieczeństwa:

- **Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa elektrotechniki i SEP!**
- **Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować śmiercią, ciężkimi obrażeniami ciała lub wysokimi szkodami materialnymi!**
- **Do uruchamiania, montażu, zmiany i doposażenia upoważniony jest jedynie wykwalifikowany elektryk!**
- **Zastosowanie w zamkniętej szafie rozdzielczej wg IP54!**
- **Przed rozpoczęciem prac należy wyłączyć napięcie!**
- **W przypadku aplikacji z układem zatrzymania awaryjnego nadrzędny sterownik zabezpiecza maszynę przed ponownym uruchomieniem!**
- **Podczas pracy części elektrycznych aparatów łączeniowych znajdują się pod niebezpiecznym napięciem!**
- **Podczas pracy elektrycznych urządzeń ochronnych nie wolno zdejmować pokrywy ochronnej!**
- **Po wystąpieniu pierwszego błędu należy koniecznie wymienić urządzenie!**
- **Naprawy urządzenia może wykonywać jedynie producent i tylko on może otwierać obudowę.**
- **Należy podjąć działania zapobiegające zamianie, błędnemu podłączeniu biegunów i modyfikacjom przyłączy.**
- **Zachować instrukcję obsługi!**

3 Zastosowane zgodne z krótkim opisem/przeznaczeniem

Przekaźniki bezpieczeństwa do monitorowania zatrzymania awaryjnego i drzwi bezpieczeństwa
Za pomocą tego modułu można bezpiecznie przerwać obwody prądowe.

4 Dodatkowo obowiązująca dokumentacja

Przed przystąpieniem do prac przy przekaźniku bezpieczeństwa lub za jego pomocą należy koniecznie przeczytać dostępną online dodatkowo obowiązującą dokumentację.
Należy upewnić się, że wykorzystywana dokumentacja jest aktualna. Jest ona dostępna w Internecie po użyciu następującego kodu QR lub pod podanym linkiem:
phoenixcontact.net/product/2963763

SUOMI

Varmistinrele

1 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen sisältö

Edellä merkitty tuote on yhdenmukainen seuraavien direktiivien oleellisten vaatimusten niiden muutosdirektiivien kanssa:

2006/42/EY Konedirektiivi
2014/30/EU EMC-direktiivi (sähkömagneettinen yhteensopivuus)

Laatija: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Täydellinen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on Internet-osoitteessa phoenixcontact.net/products.

2 Turvallisuusohjeita:

- **Huomioi sähkötekniikan ja ammattiyhdistyksen turvallisuusmääräykset!**
- **Jos turvallisuusmääräyksiä ei noudateta, seurauksena voi olla kuolema, vakava ruumiinvamma tai suuret materiaalivahingot!**
- **Käyttöönoton, asennuksen, muutoksen ja jälkivarustelun saa suorittaa vain sähköalan ammattilaiset!**
- **Käyttö lukitussa kytkentäkaapissa IP54:n mukaisesti!**
- **Kytke laite jännitteettömäksi ennen töiden alkamista!**
- **Hätä-Seis-sovellusten yhteydessä koneen automaattinen jälleenkäynnistys täytyy estää ylemmällä ohjauksella!**
- **Käytön aikana sähköisten kytkentälaitteiden osat ovat vaarallisen jännitteen alaisia!**
- **Suojuksia ei saa poistaa sähköisten kytkinlaitteiden käytön aikana!**
- **Vaihda laite ensimmäisen vian jälkeen ehdottomasti!**
- **Korjauksia laitteella, erityisesti kotelon avaamisen, saa suorittaa vain valmistaja.**
- **Suorita tarvittavat varotoimenpiteet liitäntöjen vaihtumisen, napaisuuden vaihtumisen ja manipuloinnin estämiseksi.**
- **Säilytä käyttöohje!**

3 Lyhennysmerkintä / määräystenmukainen käyttö

Turvarele hätäpysäytysten ja turvaovien valvontaan.
Tämän moduulin avulla katkaistaan virtapiirejä turvallisuussuunnattuina.

4 Muu tuotetta koskeva dokumentaatio

Lue ennen turvareleeseen tai sen ympäristöön kohdistuvien töiden aloittamista ehdottomasti myös sitä koskeva online-dokumentaatio.
Varmista, että käytössäsi on aina voimassa oleva dokumentaatio. Se on ladattavissa internetistä kuvassa näkyvän QR-koodin tai alla olevan linkin välityksellä:
phoenixcontact.net/product/2963763

ČESTINA

Bezpečnostní relé

1 Obsah EU prohlášení o shodě

Výše označený výrobek je v souladu s podstatnými požadavky následujících směrnic a změn těchto směrnic:

2006/42/EG Směrnice o strojích
2014/30/EU Směrnice EMC (Elektromagnetická slučitelnost)

Vystavovatel: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Úplné EU prohlášení o shodě je k dispozici na webové stránce phoenixcontact.net/products.

2 Bezpečnostní upozornění:

- **Důsledně respektujte bezpečnostní předpisy a standardy v oboru elektrotechniky!**
- **Nerespektování bezpečnostních předpisů může mít za následek smrt, těžké ublížení na zdraví nebo vysoké hmotné škody!**
- **Uvedení do provozu, montáž, změnu a dodatečné vybavení smí provádět pouze elektrotechnický odborník!**
- **Provoz v uzavřeném rozvaděči podle IP54!**
- **Zapojujte přístroj před začátkem prací, bez napětí!**
- **U aplikací nouzového zastavení je nutné zabránit automatickému opakovanému restartu stroje nadřazenou řídicí jednotkou!**
- **Během provozu jsou části elektrického spínacího zařízení pod nebezpečným napětím!**
- **Ochranné kryty nesmí být během provozu z elektrických spínacích přístrojů odstraňovány!**
- **Vyměňte přístroj bezpodmínečně po první chybě!**
- **Opravy přístroje, zvláště otevření pouzdra, smí provádět pouze výrobce.**
- **Proveďte opatření proti záměně, přepólování a manipulaci s přípojkami.**
- **Uschovejte návod k obsluze!**

3 Krátký popis/Použití v souladu s určením

Bezpečnostní relé pro dozor nouzového vypínání a ochranných dveří
Pomocí tohoto modulu jsou proudové obvody přerušovány bezpečnostně.

4 Související dokumentace

Před zahájením práce s bezpečnostním relé si bezpodmínečně přečtěte související online dokumentaci.
Vždy se ujistěte, že pracujete s platnou dokumentací. Tato dokumentace je k dispozici na internetu prostřednictvím uvedeného QR kódu nebo si ji můžete stáhnout pod následujícím odkazem:
phoenixcontact.net/product/2963763

SLOVENSKO

Varnostni rele

1 Vsebina ES izjave o skladnosti

Opisani izdelek je v skladu z glavnimi zahtevami naslednjih direktiv in direktiv o njihovi spremembi:

2006/42/EG Direktiva o strojih
2014/30/EU Direktiva o elektromagnetni združljivosti

Izdajatelj: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Celotna izjava EU o skladnosti je na voljo na spletnem naslovu phoenixcontact.net/products.

2 Varnostni napotki:

- **Upoštevajte varnostne predpise za elektrotehniko in predpise poklicnega združenja.**
- **Neupoštevanje varnostnih predpisov lahko povzroči smrt, hude telesne poškodbe ali večjo materialno škodo!**
- **Zagon, montažo, spremembo in montažo dodatne opreme sme opraviti samo usposobljen električar!**
- **Obratovanje v zaprti stikalni omarico skladno z IP54!**
- **Pred začetkom dela izklopite napetost naprave!**
- **Pri zasilni zaustavitvi je treba preprečiti samodejni ponovni zagon stroja z nadrejenim krmilnim sistemom!**
- **Med delovanjem so deli električnih stikal pod nevarno napetostjo!**
- **Med delovanjem električnih stikalnih naprav zaščitnih oblog ni dovoljeno odstraniti.**
- **Napravo po prvi napaki nujno zamenjajte!**
- **Popravila naprave, predvsem odpiranje njenega ohišja, sme opraviti samo proizvajalec.**
- **Izvedite ukrepe za preprečitev zamenjave, napačne polaritete in manipuliranja priključkov.**
- **Shranite navodila za uporabo!**

3 Kratek opis/Namenska uporaba

Varnostni rele za nadzor ustavitve v sili in zaščitnih vrat
S pomočjo tega modula se tokokrogi prekinejo za varnost.

4 Skupaj s tem veljavna dokumentacija

Pred deli z varnostnim relejem ali na njem obvezno preberite zanj veljavno dokumentacijo na spletu.
Prepričajte se, da vedno uporabljate veljavno dokumentacijo. To lahko prenesete s spleta z uporabo QR-kode ali naslednje povezave:
phoenixcontact.net/product/2963763

MAGYAR

Biztonsági relék

1 Az EU megfelelőségi nyilatkozat tartalma

Az előzőleg megnevezett termék megfelel a következő irányelv(ek) és azok módosítási irányelvei lényeges követelményeinek:

2006/42/EK Gépekre vonatkozó irányelv
2014/30/EU EMC irányelv (elektromágneses összeférhetőség)

Kiállította: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

A teljes EU megfelelőségi nyilatkozat az interneten, a phoenixcontact.net/products címen érhető el.

2 Biztonsági tudnivalók:

- **Ügyeljen az elektrotechnikai és a szakmai szövetség által kibocsátott biztonsági előírásokra!**
- **A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása halálhoz, súlyos testi sérülésekhez, vagy jelentős anyagi károkhoz vezethet!**
- **Az üzembe helyezést, a szerelést, a módosítást és az utólagos felszerelést csak villamos szakember végezheti!**
- **Üzemelés zárt IP54 kapcsolószekrényben!**
- **A készüléket a munkálatok megkezdése előtt feszültségmentesítse!**
- **A vészleállító alkalmazások esetén a gép egy fölérendelt vezérlő által történő automatikus újraindítását meg kell akadályozni!**
- **Üzemelés közben az elektromos kapcsolókészülékek részei veszélyes feszültség alatt állnak!**
- **A védőfedelek a villamos kapcsolóberendezések üzemelése közben nem távolíthatók el!**
- **A készüléket az első hibát követően mindenképpen ki kell cserélni!**
- **A készüléken javításokat - különös tekintettel a tokozat megnyitására - csak a gyártó végezhet.**
- **Foganatosítson megfelelő intézkedéseket a csatlakozások felcserélése, helytelen pólusra kötése és a manipuláció ellen.**
- **Őrizze meg a használati utasítást!**

3 Rövid leírás/rendeltetésszerű használat

Biztonsági relé vészleállítás- és biztonságiajtó-felügyelethez.
A modul segítségével az áramkörök biztonságtechnikai célzattal megszakíthatók.

4 Érvényes dokumentáció

Biztonsági relén/relével történő munkálatok előtt feltétlenül olvassa el az érvényes online dokumentációt.
Győződjön meg arról, hogy mindig az érvényben lévő dokumentációt használja. Ez az interneten az itt látható QR-kóddal vagy a következő hivatkozáson keresztül tölthető le:
phoenixcontact.net/product/2963763

中文

安全继电器

1 符合 EU 一致性标准的内容

上述产品符合以下标准及其修改标准中最为重要的要求：

2006/42/EC 机械指令
2014/30/EU 电磁兼容性标准 （EMC）

作者：Martin Müller，自动化基础设施业务部主管

完整的欧盟符合性声明请见 phoenixcontact.net/products。

2 安全说明：

- **请遵循电气工程、工业安全与责任单位方面的安全规定。**
- **如无视这些安全规定则可能导致死亡，严重人身伤害或对设备的损坏！**
- **调试、安装、改造与更新仅可由专业电气工程师完成！**
- **在符合 IP54 的封闭控制柜中进行操作！**
- **在对设备进行作业前，切断电源！**
- **在急停应用场合下，必须使用高层控制系统以避免设备自动重启！**
- **在运行过程中，电气开关设备的部件可能带有危险的电压！**
- **操作期间，不可将保护盖板从开关装置上移除！**
- **如出现故障，立即更换设备！**
- **Re 对设备的维修，尤其是对外壳的开启，必须仅由制造厂家完成！**
- **采取措施，防止误接、极性反转和操纵连接。**
- **将操作手册置于安全处！**

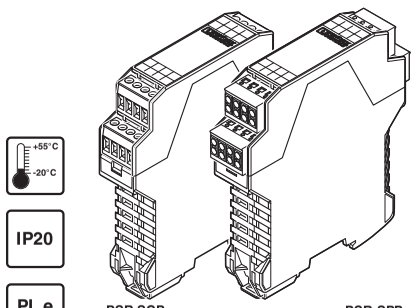
3 概述 / 使用目的

用于急停和安全门监控的安全继电器。
使用此模块，电路可安全断开。

4 附加的适用文档

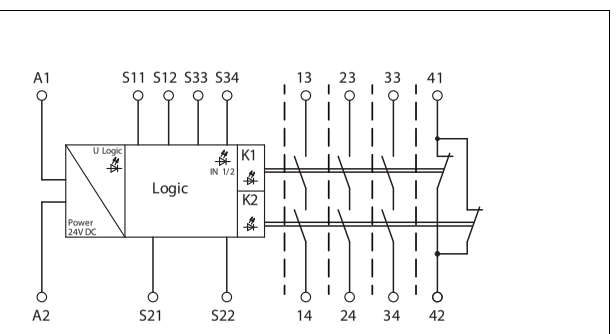
在安全继电器上作业或操作安全继电器之前，请先阅读附加的在线文档。
确保始终使用最新的有效文档。可通过图中显示的二维码或通过以下链接从互联网上下载：
phoenixcontact.net/product/2963763

1

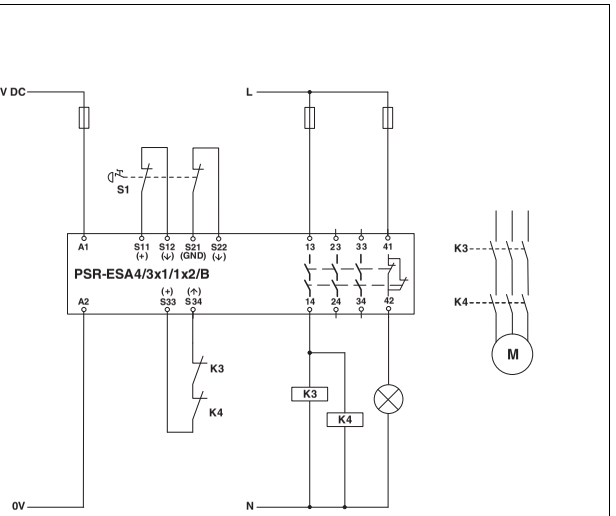


UL note / Remarque UL
Use copper wires rated 60°C/75°C.
Utiliser des câbles en cuivre homologués pour jusqu'à 60 °C/75 °C.

2



3



© PHOENIX CONTACT 2021
PNR 100356 - 04 DNR 83037546 - 04

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com

MNR 9064366 - 02 2022-07-05

Documentation

DE **Kurzbetriebsanleitung für den Elektroinstallateur**
(Originalbetriebsanleitung)

EN **Short operating instructions for electricians**
(Original operating instructions)

FR **Mode d'emploi abrégé pour l'électricien**
(mode d'emploi original)

IT **Brevi istruzioni per l'uso per l'elettricista**
(Istruzioni per l'uso originali)

ES **Manual de instrucciones breve para el instalador eléctrico**
(Manual de instrucciones original)

PT **Manual de operação resumido para o eletricista/instalador**
(Manual de instruções original)

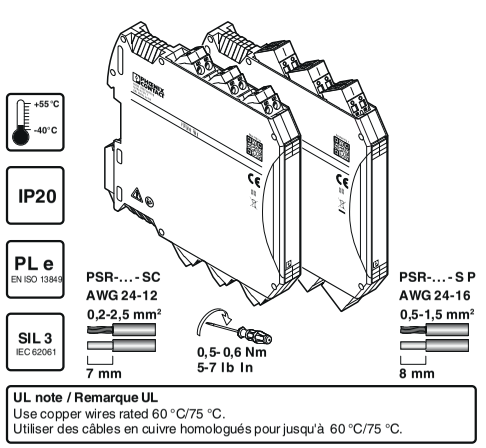
TR **Elektrik teknik personeli için kısa işletme talimatları**
(Orijinal işletme talimatları)

RU **Краткая инструкция по эксплуатации для электромонтажника**
(Оригинальная инструкция по эксплуатации)

EL **Σύντομες οδηγίες λειτουργίας για τον ηλεκτρολόγο εγκατάστασης**
(Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης)

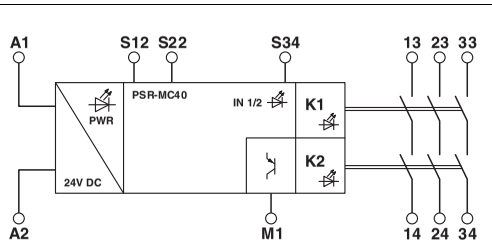
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC **2700569**
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP **2700570**

1

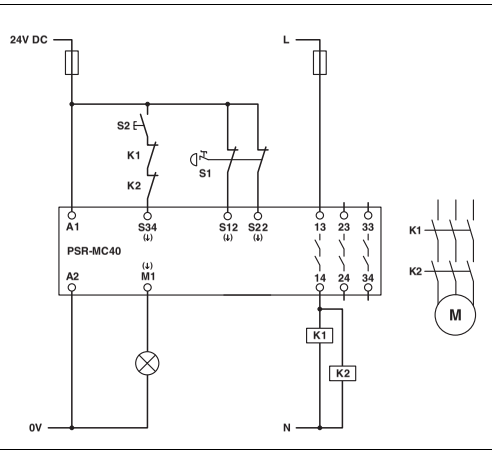


UL note / Remarque UL
Use copper wires rated 60 °C/75 °C.
Utiliser des câbles en cuivre homologués pour jusqu'à 60 °C/75 °C.

2



3



ESPAÑOL

Relé de seguridad

1 Contenido de la declaración de conformidad EU

El producto citado anteriormente conviene los requisitos esenciales de las siguientes directrices y sus modificaciones:

2006/42/CE Directiva de máquinas
2014/30/EU Directiva EMC (compatibilidad electromagnética)

Expositor: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

La declaración de conformidad UE completa se encuentra a su disposición en Internet en phoenixcontact.net/products.

2 Indicaciones de seguridad:

- **Observe las prescripciones de seguridad de la electrotécnica y de la mutua para la prevención de accidentes laborales.**
- **La inobservancia de las prescripciones de seguridad puede acarrear la muerte, lesiones corporales graves o importantes desperfectos materiales!**
- **La puesta en marcha, el montaje, la modificación y el reequipamiento solo puede efectuarlos un electricista!**
- **Funcionamiento en armario de control cerrado conforme a IP54.**
- **Antes de comenzar, desconecte la tensión del aparato !**
- **En aplicaciones de paro de emergencia debe impedirse que la máquina se arranque de nuevo automáticamente por medio de un control de prioridad!**
- **Durante el funcionamiento, algunas piezas de los equipos de conmutación se encuentran bajo tensión peligrosa!**
- **Los cobertores de protección de equipos de conmutación eléctricos no deben quitarse durante el funcionamiento.**
- **Es indispensable que reemplace el aparato tras el primer fallo!**
- **Solo el fabricante está autorizado para efectuar reparaciones en el aparato y particularmente para abrir la carcasa.**
- **Adopte las medidas necesarias para evitar confundir las conexiones o invertir su polaridad, así como para prevenir la manipulación de las mismas.**
- **Guarde las instrucciones de servicio!**

3 Breve descripción/uso adecuado

Relé de seguridad para monitorización de parada de emergencia, puertas de protección y rejillas de luz.
Con ayuda de este módulo se interrumpen circuitos de una forma segura.

4 Documentación igualmente vigente

Antes de trabajar en y con el relé de seguridad, lea sin falta la documentación online igualmente vigente.
Asegúrese de trabajar siempre con la documentación válida. Esta se encuentra disponible en Internet en la dirección phoenixcontact.net/product/2700569 y también puede accederse a ella con el código QR ilustrado.

ITALIANO

Moduli di sicurezza

1 Contenuto della dichiarazione di conformità UE

Il prodotto indicato precedentemente è conforme a tutti i requisiti essenziali della(e) seguente(i) direttiva(e) e delle sue modifiche:

2006/42/CE Direttiva macchine
2014/30/EU Direttiva EMC (compatibilità elettromagnetica)

Rilasciato da: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

La dichiarazione di conformità UE completa è disponibile in Internet all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

2 Indicazioni di sicurezza:

- **Rispettate le norme di sicurezza dell'elettrotecnica e dell'ente assicurativo per gli infortuni sul lavoro!**
- **In caso contrario si può andare incontro a morte, gravi lesioni al corpo o danni alle cose!**
- **La messa in servizio, il montaggio, modifiche ed espansioni devono essere effettuate soltanto da specialisti dell'elettronica!**
- **Funzionamento in quadro elettrico chiuso secondo IP54!**
- **Prima dell'inizio dei lavori accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione!**
- **In caso di arresti di emergenza è necessario impedire il riavvio automatico della macchina mediante un controllore di livello superiore!**
- **Durante il funzionamento parti degli interruttori elettrici si trovano sotto tensione pericolosa!**
- **Durante il funzionamento delle apparecchiature elettriche le coperture di protezione non devono essere rimosse!**
- **Dopo il primo guasto sostituite assolutamente l'apparecchiatura!**
- **Le riparazioni sull'apparecchiatura, in particolare l'apertura della custodia, devono essere effettuate soltanto dal produttore.**
- **Adottare misure preventive per evitare che le connessioni possano essere scambiate tra loro, collegate con polarità invertita o manipolate.**
- **Conservate le istruzioni per l'uso!**

3 Breve descrizione/destinazione d'uso

Relè di sicurezza per il controllo di arresti di emergenza, finecorsa ripari e barriere fotoelettriche.
Grazie a questo modulo i circuiti vengono interrotti in sicurezza.

4 Documentazione corrispondente

Prima di intraprendere qualunque lavoro con/sul relè di sicurezza, leggere assolutamente la documentazione online corrispondente.
Accertarsi di lavorare sempre con la documentazione valida. Questa è disponibile in Internet all'indirizzo phoenixcontact.net/product/2700569 oppure tramite il codice QR rappresentato.

FRANÇAIS

Relais de sécurité

1 Contenu de la déclaration de conformité UE

Le produit décrit ici est conforme aux exigences essentielles de la ou des directives suivantes dans leur version la plus récente :

2006/42/CE Directive sur les machines
2014/30/EU Directive CEM (compatibilité électromagnétique)

Exposant : Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

La déclaration de conformité complète UE est disponible sur Internet à l'adresse phoenixcontact.net/products.

2 Consignes de sécurité :

- **Respectez les consignes de sécurité de l'industrie électrotechnique et celles des organisations professionnelles.**
- **Le non-respect de ces consignes peut entraîner la mort, des blessures graves ou d'importants dommages matériels!**
- **La mise en service, le montage, les modifications et les extensions ne doivent être confiés qu'à des électriciens qualifiés!**
- **Fonctionnement en armoire électrique fermée selon IP54 !**
- **Avant de commencer les travaux, mettez l'appareil hors tension!**
- **Pour les applications d'arrêt d'urgence, une commande en amont doit empêcher le redémarrage automatique de la machine !**
- **Pendant le fonctionnement, certaines pièces des appareillages électriques sont soumis à une tension dangereuse !**
- **Ne jamais déposer les capots de protection des appareillages électriques lorsque ceux-ci sont en service.**
- **Remplacer impérativement l'appareil dès la première défaillance !**
- **Les réparations de l'appareil, et plus particulièrement l'ouverture du boîtier, ne doivent être effectuées que par le fabricant.**
- **Prendre les mesures appropriées afin d'empêcher toute confusion, toute inversion de la polarité et toute manipulation des raccordements.**
- **Conservez impérativement ce manuel d'utilisation !**

3 Description brève/Utilisation conforme

Relais de sécurité destiné à la surveillance d'arrêt d'urgence, de portes de protection et de grilles de lumière.
Ce module permet d'interrompre les circuits en toute sécurité.

4 Documentation afférente

Avant de procéder à des travaux sur/avec le relais de sécurité, il est impératif de lire la documentation en ligne afférente.
S'assurer de toujours travailler avec la documentation en vigueur actuellement. Elle est disponible sur Internet à l'adresse phoenixcontact.net/products/2700569 ou via le code QR représenté.

ENGLISH

Safety relay

1 Content of the EU Declaration of Conformity

The above mentioned product conforms with the most important requirements of the following directive(s) and their modification directives:

2006/42/EC Machinery Directive
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)

Originator: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

The complete EU declaration of conformity is available on the Internet at phoenixcontact.net/products.

2 Safety notes:

- **Please observe the safety regulations of electrical engineering and industrial safety and liability associations.**
- **Disregarding these safety regulations may result in death, serious personal injury or damage to equipment!**
- **Startup, mounting, modifications, and upgrades should only be carried out by a skilled electrical engineer!**
- **Operation in a closed control cabinet according to IP54!**
- **Before working on the device, disconnect the power!**
- **For emergency stop applications, the machine must be prevented from restarting automatically by a higher-level control system!**
- **During operation, parts of electrical switching devices carry hazardous voltages!**
- **During operation, the protective covers must not be removed from the electric switchgear!**
- **In the event of an error, replace the device immediately!**
- **Repairs to the device, particularly the opening of the housing, must only be carried out by the manufacturer.**
- **Take measures to prevent mismatching, polarity reversal, and manipulation of connections.**
- **Keep the operating instructions in a safe place!**

3 Brief description/Intended use

Safety relay for emergency stop, safety door, and light grid monitoring.
Using this module, circuits are interrupted in a safety-oriented manner.

4 Additional applicable documentation

Always read the additional applicable online documentation before working on/with the safety relay.
Ensure that you always use the latest documentation. This is available online at phoenixcontact.net/product/2700569 or via the QR code shown.

DEUTSCH

Sicherheitsrelais

1 Inhalt der EU-Konformitätserklärung

Das vorstehend bezeichnete Produkt stimmt mit den wesentlichen Anforderungen der nachfolgenden Richtlinie(n) und deren Änderungsrichtlinien überein:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie
2014/30/EU EMV-Richtlinie (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Aussteller: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Die vollständige EU-Konformitätserklärung steht im Internet zur Verfügung unter phoenixcontact.net/products.

2 Sicherheitshinweise:

- **Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft!**
- **Werden die Sicherheitsvorschriften nicht beachtet, kann Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein!**
- **Inbetriebnahme, Montage, Änderung und Nachrüstung darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden!**
- **Betrieb im verschlossenen Schaltschrank gemäß IP54!**
- **Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei!**
- **Bei Not-Halt-Anwendungen muss ein automatischer Wiederanlauf der Maschine durch eine übergeordnete Steuerung verhindert werden!**
- **Während des Betriebes stehen Teile der elektrischen Schaltgeräte unter gefährlicher Spannung!**
- **Schutzabdeckungen dürfen während des Betriebes von elektrischen Schaltgeräten nicht entfernt werden!**
- **Wechseln Sie das Gerät nach dem ersten Fehler unbedingt aus!**
- **Reparaturen am Gerät, insbesondere das Öffnen des Gehäuses, dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden.**
- **Treffen Sie Maßnahmen gegen Vertauschen, Verpolen und Manipulation an den Anschlüssen.**
- **Bewahren Sie die Betriebsanleitung auf!**

3 Kurzbeschreibung/Bestimmungsgemäße Verwendung

Sicherheitsrelais zur Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung.
Mit Hilfe dieses Modules werden Stromkreise sicherheitsgerichtet unterbrochen.

4 Mitgeltende Dokumentation

Lesen Sie vor Arbeiten an/mit dem Sicherheitsrelais unbedingt die mitgeltende Online-Dokumentation.
Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der gültigen Dokumentation arbeiten. Diese steht im Internet zur Verfügung unter phoenixcontact.net/product/2700569 oder über den abgebildeten QR-Code.

PORTUGUÊS

Relé de segurança

1 Conteúdo da declaração de conformidade da UE

O produto anteriormente mencionado está de acordo com as principais exigências da(s) diretriz(es) seguintes e as respectivas alterações de diretrizes:

2006/42/EG Diretriz de máquinas
2014/30/EU Diretriz EMC (Compatibilidade eletromagnética)

Editor: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

A declaração de conformidade CE está disponível na íntegra na internet em phoenixcontact.net/products.

2 Instruções de segurança:

- **Observe as especificações de segurança da eletrotécnica e da associação profissional!**
- **Se as especificações de segurança não forem observadas, a consequência pode ser a morte, ferimentos corporais ou danos materiais elevados!**
- **Colocação em funcionamento, montagem, alteração e reforma somente podem ser executados por técnicos em eletricidade!**
- **Operação no quadro de comando fechado conforme IP54!**
- **Desligue a fonte de energia do aparelho antes da realização dos trabalhos!**
- **Com aplicações de parada de emergência, deve-se impedir uma religação automática da máquina por meio de comando!**
- **Durante o funcionamento as peças do equipamento de comando elétrico estão sob tensão perigosa!**
- **As coberturas de proteção não podem ser removidas durante a operação de relés elétricos!**
- **Substitua obrigatoriamente o equipamento após a ocorrência do primeiro erro!**
- **Reparos no equipamento, especialmente a abertura da caixa, somente podem ser realizados pelo fabricante.**
- **Tome medidas contra troca acidental, polaridade incorreta e manipulação de conexões.**
- **Mantenha o manual de operação disponível para consulta!**

3 Descrição breve/Utilização adequada

Relé de segurança para a supervisão da parada de emergência, porta de proteção e grade de luz.
Com auxílio deste módulo, os circuitos de corrente são interrompidos com segurança.

4 Documentação igualmente aplicável.

Antes de trabalhos nos/com os relés de segurança, é imprescindível ler a documentação online igualmente aplicável.
Certifique-se de que trabalha sempre com a documentação atualizada em vigor. Esta está disponível na internet em phoenixcontact.net/product/2700569 ou mediante o código QR exibido.

TÜRKÇE

Güvenlik rölesi

1 AB Uygunluk Beyanının İçeriği

Yukarıda belirtilen ürün aşağıdaki yönetmelik(ler) ve bunların geliştirilmişleri içinden en önemlileriyle uyumludur:

2006/42/EC MakineYönetmeliği
2014/30/EU Elektromanyetik Uyum Direktifi (EMC)

Hazırlayan: Martin Müller, Otomasyon Altyapısı İş Ünitesi Genel Müdürü

AB uygunluk beyanının tamamına internette phoenixcontact.net/products adresinden ulaşılabilir.

2 Güvenlik Talimatları:

- **Lütfen elektrik mühendisliği güvenlik yönetmeliklerine, endüstriyel güvenlik ve yükümlülüklerine uyun.**
- **Bu güvenlik yönetmeliklerini ihlal etmek ölüme, ciddi personel yaralanmalarına veya ekipman hasarına sebep olabilir!**
- **Devreye alma, montaj, değiştirmeler ve yükseltmeler sadece yetkin elektrik mühendisi tarafından yapılmalıdır!**
- **IP54 kapalı bir kontrol panosunda çalışma!**
- **Cihaz üzerinde çalışmadan önce gücü kesin!**
- **Acil duruş uygulamalarında makinenin otomatik yeniden çalışmaya başlaması üst seviye kontrol sistemi tarafından önlenmelidir!**
- **Çalışma sırasında elektrik anahtarlama cihazlarının parçaları üzerlerinde tehlikeli gerilimler taşır!**
- **Çalışma sırasında koruma kapakları elektrik şalterinden sökülmemelidir!**
- **Arıza durumunda cihazı derhal değiştirin!**
- **Cihaz onarımları, özellikle muhafazanın açılması sadece üretici tarafından yapılmalıdır.**
- **Yanlış eşleşmeyi, ters polariteyi ve bağlantıların manipülasyonunu engellemek için gerekli önlemleri alın.**
- **İşletme talimatlarını güvenli bir yerde saklayın!**

3 Özet tanım/Kullanım alanı

Acil durum durdurması, emniyet kapısı ve ışık bariyeri izlemek için emniyet rölesi.
Bu modülü kullanarak devreler güvenli şekilde kesilir.

4 İlgili ek dokümantasyon

Emniyet rölesi üzerinde çalışma yapmadan önce daima ilgili çevrimi dokümantasyonu okuyun.
Her zaman en güncel dokümantasyonu kullandığınızdan emin olun. Bu dokümantasyona, phoenixcontact.net/product/2700569 adresinden ve gösterilen QR kodu aracılığıyla çevrimiçi olarak ulaşılabilir.

РУССКИЙ

Предохранительные реле

1 Содержание Заявления о соответствии требованиям ЕС

Описанный выше продукты соответствует основным требованиям следующих директив и поправок к ним:

2006/42/EG Директива по оборудованию и машинам
2014/30/EU Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Издатель: Мартин Мюллер (Martin Müller), руководитель структурного подразделения инфраструктуры автоматизации (Head of Business Unit Automation Infrastructure)

Полная декларация соответствия стандартам ЕС доступна в Интернете по адресу phoenixcontact.net/products.

2 Правила техники безопасности

- **Соблюдайте правила безопасности при работе с электротех. оборуд-м и предписания профессионального союза!**
- **Несоблюдение техники безопасности может повлечь за собой смерть, тяжелые увечья или значительный материальный ущерб!**
- **Ввод в эксплуатацию, монтаж, модификация и дооснащение оборудования производится только квалифицированными специалистами по электротехнике!**
- **Эксплуатация в закрытом распределительном шкафу согласно IP54!**
- **Перед началом работ отключите питание устройства!**
- **В случае аварийного останова необходимо принять меры по предотвращению перезапуска оборудования, упр. устр-м верхнего уровня!**
- **В рабочем режиме детали коммутационных электрических устройств находятся под опасным напряжением!**
- **Во время эксплуатации электрических коммутационных устройств запрещается снимать защитные крышки!**
- **После первого же сбоя обязательно замените устройство!**
- **Ремонт устр-ва, в особенности требующий открытия корпуса, должен проводиться только представителями фирмы-производителя.**
- **Принять меры против случайной перестановки, ошибки полюсами и манипуляций на разъемах.**
- **Сохраните инструкцию!**

3 Краткое описание/Применение по назначению

Предохранительное реле для контроля аварийного останова, защитной двери и световых барьеров.
Данный модуль обеспечивает безопасное размыкание электроцепей.

4 Прочие применяемые документы

Перед выполнением работ на/с предохранительным реле обязательно прочитать дополнительную интерактивную документацию.
Убедиться в том, что при работе всегда используется только действующая документация. Ее можно найти в Интернете по адресу phoenixcontact.net/product/2700569 или при помощи отображенного QR-кода.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ρελέ ασφαλείας

1 Περιεχόμενα της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ

Το προπεριγραφόμενο προϊόν καλύπτει τις ουσιώδεις απαιτήσεις των κατωτέρω Οδηγιών και των σχετικών τροποποιητικών Οδηγιών:

2006/42/ΕΚ Οδηγία περί μηχανημάτων
2014/30/ΕΕ Οδηγία ΗΜΣ (περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)

Συντάκτης: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Η πλήρης δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση phoenixcontact.net/products.

2 Επισημάνσεις ασφαλείας:

- **Τηρείτε τις προδιαγραφές ασφαλείας για τον τομέα της ηλεκτροτεχνικής, καθώς και τις προδιαγραφές των επαγγελματικών ενώσεων!**
- **Σε περίπτωση που δεν τηρούνται οι προδιαγραφές ασφαλείας, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι θάνατος, σοβαρός τραυματισμός ή μεγάλες υλικές ζημιές!**
- **Η θέση σε λειτουργία, η συναρμολόγηση και η πραγματοποίηση τροποποιήσεων και μετασκευών επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγο!**
- **Λειτουργία σε ασφαλισμένο πίνακα κατά IP54!**
- **Πριν από την έναρξη εργασιών, αποσυνδέστε τη συσκευή από την τάση!**
- **Σε περιπτώσεις στάσης έκτακτης ανάγκης, η αυτόματη επανεκκίνηση του μηχανήματος πρέπει να εμποδίζεται με τη χρήση ανώτερου συστήματος ελέγχου!**
- **Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, τα εξαρτήματα των ηλεκτρικών διακοπτικών συσκευών βρίσκονται υπό τάση που ενέχει κινδύνους!**
- **Δεν επιτρέπεται η απομάκρυνση των προστατευτικών καλυμμάτων κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ηλεκτρικών μηχανισμών διακόπτη!**
- **Αντικαταστήστε οπωσδήποτε τη συσκευή μετά την πρώτη εμφάνιση σφάλματος!**
- **Οι επισκευές στη συσκευή, και ιδιαίτερα το άνοιγμα του περιβλήματος, επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από τον κατασκευαστή.**
- **Λάβετε μέτρα έναντι αντιμετάθεσης, λανθασμένης τοποθέτησης πόλων και επεμβάσεων.**
- **Φυλάξτε τις οδηγίες λειτουργίας!**

3 Σύντομη περιγραφή/Προβλεπόμενη χρήση

Ρελέ ασφαλείας για επιτήρηση στοπ έκτακτης ανάγκης, προστατευτικής θύρας και φωτοπλέγματος.
Με τη βοήθεια της συγκεκριμένης μονάδας πραγματοποιείται ασφαλής διακοπή κυκλωμάτων.

4 Παρεχόμενα εγχειρίδια

Πριν από τις εργασίες με τα ρελέ ασφαλείας μελετήστε οπωσδήποτε τα ισχύοντα online εγχειρίδια.
Πάντα πρέπει να εργάζεστε με το έγκυρο τεχνικό εγχειρίδιο. Διατίθεται στο διαδίκτυο στη διεύθυνση phoenixcontact.net/product/2700569 ή μέσω του απεικονιζόμενου κωδικού QR.

© PHOENIX CONTACT 2022
PNR 106340 - 02 DNR 83149468 - 03

NORSK

Sikkerhetsrelé

1 Innhold i EU-samsvarserklæringen

Produktet som er angitt over, stemmer overens med de vesentlige kravene i etterfølgende direktiv(er) og tilhørende endringsdirektiver:

2006/42/EF Maskindirektiv
2014/30/EU EMC-direktiv (elektromagnetisk kompatibilitet)

Utsteder: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Den fullstendige EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på Internett under phoenixcontact.net/products.

2 Sikkerhetsmerknader:

- **Følg alle relevante sikkerhetsforskrifter for elektroteknikk og sikkerhetsforskrifter fra fagforeningen!**
- **Hvis sikkerhetsforskriftene ikke følges, kan det føre til livsfare, alvorlige personskader eller store materielle skader!**
- **Oppstart, montering, endringer samt endringer i ettertid skal kun foretas av godkjent elektriker!**
- **Drift i lukket automatikkskap i henhold til IP54!**
- **Koble ut spenningen på enheten før arbeidet påbegynnes!**
- **Ved nødstoppapplikasjoner må automatisk gjenstart av maskinen forhindres ved hjelp av en overordnet styring!**
- **Under drift står deler av det elektriske koblingsutstyret under farlig spenning!**
- **Beskyttelsesdeksler skal ikke fjernes mens elektriske koblingsenheter er i drift!**
- **Skift alltid ut enheten etter første feil!**
- **Reparasjoner skal kun foretas av produsenten. Spesielt viktig er det at huset kun åpnes av produsenten.**
- **Treff tiltak mot forveksling, feilpoling og manipulering på tilkoblingene.**
- **Ta godt vare på driftsveiledningen!**

3 Kort beskrivelse / korrekt bruk

Sikkerhetsrelé for nødstopp-, beskyttelsesdør- og lysristovervåkning.
Med denne modulen brytes strømkretser på en sikkerhetsrettet måte.

4 Relatert dokumentasjon

Før arbeid utføres på/med sikkerhetsreleet, må du lese den relaterte elektroniske dokumentasjonen.
Forsikre deg om at du alltid jobber med den gjeldende dokumentasjonen. Denne er tilgjengelig på Internett under phoenixcontact.net/products/2700569 eller via den avbildede QR-koden.

SVENSKA

Säkerhetsreläer

1 Innehåll i EU-försäkran om överensstämmelse

Den ovannämnda produkten överensstämmer med de väsentliga kraven i de följande direktiven och deras ändringsdirektiv:

2006/42/EG Maskindirektiv
2014/30/EU Elektromagnetisk kompabilitet (EMC)

Utfärdas av: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Den kompletta EU-försäkran om överensstämmelse finns på Internet under adressen phoenixcontact.net/products.

2 Säkerhetsanvisningar:

- **Beakta fackföreskrifter och gällande elföreskrifter!**
- **Om man inte beaktar säkerhetsföreskrifterna kan det leda till dödsfall, allvarliga personskador eller materiella skador!**
- **Idrifttagning, montering, ändring och komplettering får endast utföras av en elektriker!**
- **Drift i stängt kopplingsskåp enligt IP54!**
- **Gör enheten spänningslös innan arbetet börjar!**
- **Vid nödstoppapplikationer måste man förhindra att maskinen startar igen automatiskt med hjälp av ett överordnat styrsystem!**
- **Under drift står delar av de elektriska reläerna under farlig spänning!**
- **Skyddskapslingar får inte tas bort under driften av elektriska apparater.**
- **Byt ovillkorligen ut enheten efter det första felet!**
- **Reparationer av enheten, speciellt om kapslingen öppnas, får endast utföras av tillverkaren.**
- **Vidta åtgärder på anslutningarna mot förväxling, felaktig polning och manipulation.**
- **Förvara bruksanvisningen väl!**

3 Kort beskrivning/användning enligt bestämmelserna

Säkerhetsrelä för övervakning av nödstopp, säkerhetsdörrar och ljusridåer.
Med hjälp av dessa moduler bryts strömkretsar säkert.

4 Övrig gällande dokumentation

Läs alltid gällande online-dokumentation innan några arbeten utförs på/med säkerhetsreläet.
Kontrollera att du alltid använder den aktuella dokumentationen. Den finns tillgänglig på Internet under adressen phoenixcontact.net/product/2700569, eller via den avbildade QR-koden.

DANSK

Sikkerhedsrelæ

1 EF-konformitetserklæringens indhold

Produktet, som er angivet ovenfor, stemmer overens med de væsentlige krav i efterfølgende direktiv(er) og deres ændringsdirektiver:

2006/42/EU Maskindirektivet
2014/30/EU EMC-direktiv (elektromagnetisk kompatibilitet)

Udfærdiget af: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Den fuldstændige EU-konformitetserklæring kan findes på phoenixcontact.net/products.

2 Sikkerhedshenvisninger:

- **Bemærk sikkerhedsforskrifterne for elektroteknik og "Berufsgenossenschaft"!**
- **Hvis sikkerhedsforskrifterne ikke overholdes, kan det medføre dødsfald, svær legemsbeskadigelse eller materielle skader!**
- **Ibrugtagning, montering, ændring og eftermontering må kun udføres af fagfolk!**
- **Drift i lukket styretavle i henhold til IP54!**
- **Enheden skal være spændingsfri, før arbejdet påbegyndes!**
- **Ved nødstopapplikationer må en overordnet styring ikke automatisk starte maskinen igen!**
- **Under drift står de elektriske koblingsenheders dele under farlig spænding!**
- **Beskyttelsesafdækninger må ikke fjernes under drift af elektriske koblingsenheder!**
- **Udskift enheden efter den første fejl!**
- **Reparationer på enheden, især åbning af huset, må kun foretages af producenten.**
- **Træf foranstaltninger mod forbytning, forkert polvending og manipulation på tilslutningerne.**
- **Opbevar betjeningsvejledningen!**

3 Kort beskrivelse/anvendelse i overensstemmelse med bestemmelserne

Sikkerhedsrelæ til nødstop-, sikkerhedsdør- og lysgitterovervågning.
Ved hjælp af dette modul afbrydes strømkredse sikkerhedsorienteret.

4 Anden gældende dokumentation

Læs altid den gældende online-dokumentation, inden der arbejdes på/med sikkerhedsrelæet.
Sørg for altid at arbejde med gyldig dokumentation. Denne kan findes på phoenixcontact.net/product/2700569 eller via den viste QR-kode.

NEDERLANDS

Veiligheidsrelais

1 Inhoud van de EU-conformiteitsverklaring

Het hierboven beschreven product voldoet aan de belangrijkste eisen van de volgende richtlijn(en) en de bijbehorende wijzigingsrichtlijnen:

2006/42/EG Machinerichtlijn
2014/30/EU EMC-richtlijn (elektromagnetische compatibiliteit)

Uitgever: Martin Müller, Head of Business Unit automatisering infrastructuur

De volledige EU-conformiteitsverklaring vindt u op internet: phoenixcontact.net/products.

2 Veiligheidsaanwijzingen:

- **Neem de veiligheidsvoorschriften van de elektrotechniek en de betreffende bedrijfsvereniging in acht!**
- **Worden de veiligheidsvoorschriften niet in acht genomen, dan kan dit de dood, emstig lichamelijk letsel of aanzienlijke materiële schade tot gevolg hebben!**
- **De werkzaamheden voor inbedrijfstelling, montage, modificatie en uitbreiding mogen uitsluitend door een elektrotechnicus worden uitgevoerd!**
- **Bedrijf in gesloten schakelkast overeenkomstig IP54!**
- **Schakel het moduul voor aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij!**
- **Bij nood-uit-toepassingen dient het automatisch herstarten van de machine door een hogere besturing te worden voorkomen!**
- **Tijdens bedrijf staan delen van de elektrische schakelapparatuur onder gevaarlijke spanning!**
- **Beschermkappen mogen tijdens de werking van elektrische schakelapparatuur niet worden verwijderd!**
- **Verwissel het moduul beslist na het optreden van de eerste fout!**
- **Reparaties aan het moduul, vooral het openen van de behuizing, mogen uitsluitend door de fabrikant worden uitgevoerd.**
- **Neem maatregelen om verwisselen, polariteit-inversie en manipulatie van de aansluitingen te voorkomen.**
- **Bewaar de handleiding!**

3 Korte beschrijving/voorgeschreven gebruik

Veiligheidsrelais voor nood-uit-, beveiligingsdeur- en lichtschermbewaking
Met behulp van deze modulen worden stroomcircuits veiligheidsgericht onderbroken.

4 Geldige documentatie

Lees voor werkzaamheden aan/met het veiligheidsrelais in ieder geval de geldige online-documentatie.
Zorg ervoor dat u altijd met de actuele documentatie werkt. U vindt deze op internet: phoenixcontact.net/product/2700569 of via de weergegeven QR-code.

POLSKI

Przekaźnik bezpieczeństwa

1 Treść deklaracji zgodności „UE”

Powyżej opisany produkt jest zgodny z istotnymi wymogami następującej dyrektywy (dyrektyw) i dyrektywami je zmieniającymi:

2006/42/EG Dyrektywa maszynowa
2014/30/EU Dyrektywa EMC (kompatybilność elektromagnetyczna)

Wystawił: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Pełna treść deklaracji zgodności UE dostępna jest w Internecie pod adresem phoenixcontact.net/products.

2 Wskazówki bezpieczeństwa:

- **Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa elektrotechniki i SEP!**
- **Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa może skutkować śmiercią, ciężkimi obrażeniami ciała lub wysokimi szkodami materialnymi!**
- **Do uruchamiania, montażu, zmiany i doposażenia upoważniony jest jedynie wykwalifikowany elektryk!**
- **Zastosowanie w zamkniętej szafie rozdzielczej wg IP54!**
- **Przed rozpoczęciem prac należy wyłączyć napięcie!**
- **W przypadku aplikacji z układem zatrzymania awaryjnego nadrzędny sterownik zabezpiecza maszynę przed ponownym uruchomieniem!**
- **Podczas pracy części elektrycznych aparatów łączeniowych znajdują się pod niebezpiecznym napięciem!**
- **Podczas pracy elektrycznych urządzeń ochronnych nie wolno zdejmować pokrywy ochronnej!**
- **Po wystąpieniu pierwszego błędu należy koniecznie wymienić urządzenie!**
- **Naprawy urządzenia może wykonywać jedynie producent i tylko on może otwierać obudowę.**
- **Należy podjąć działania zapobiegające zamianie, błędnemu podłączeniu biegunów i modyfikacjom przyłączy.**
- **Zachować instrukcję obsługi!**

3 Zastosowane zgodne z krótkim opisem/przeznaczeniem

Przekaźnik bezpieczeństwa do monitorowania zatrzymania awaryjnego, drzwi bezpieczeństwa i barier świetlnych.
Za pomocą tego modułu można bezpiecznie przerwać obwody prądowe.

4 Dodatkowo obowiązująca dokumentacja

Przed przystąpieniem do prac przy przekaźniku bezpieczeństwa lub za jego pomocą należy koniecznie przeczytać dostępną online dodatkowo obowiązującą dokumentację.
Należy sprawdzić aktualność posiadanej dokumentacji. Jest ona dostępna w Internecie, pod adresem phoenixcontact.net/product/2700569 lub pod zamieszczonym tu kodem QR.

SUOMI

Varmistinrele

1 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen sisältö

Edellä merkitty tuote on yhdenmukainen seuraavien direktiivien oleellisten vaatimusten niiden muutosdirektiivien kanssa:

2006/42/EY Konedirektiivi
2014/30/EU EMC-direktiivi (sähkömagneettinen yhteensopivuus)

Laatija: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Täydellinen EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on Internet-osoitteessa phoenixcontact.net/products.

2 Turvallisuusohjeita:

- **Huomioi sähkötekniikan ja ammattiyhdistyksen turvallisuusmääräykset!**
- **Jos turvallisuusmääräyksiä ei noudateta, seurauksena voi olla kuolema, vakava ruumiinvamma tai suuret materiaalivahingot!**
- **Käyttöönoton, asennuksen, muutoksen ja jälkivarustelun saa suorittaa vain sähköalan ammattilaiset!**
- **Käyttö lukitussa kytkentäkaapissa IP54:n mukaisesti!**
- **Kytke laite jännitteettömäksi ennen töiden alkamista!**
- **Hätä-Seis-sovellusten yhteydessä koneen automaattinen jälleenkäynnistys täytyy estää ylemmällä ohjauksella!**
- **Käytön aikana sähköisten kytkentälaitteiden osat ovat vaarallisen jännitteen alaisia!**
- **Suojuksia ei saa poistaa sähköisten kytkinlaitteiden käytön aikana!**
- **Vaihda laite ensimmäisen vian jälkeen ehdottomasti!**
- **Korjauksia laitteella, erityisesti kotelon avaamisen, saa suorittaa vain valmistaja.**
- **Suorita tarvittavat varotoimenpiteet liitäntöjen vaihtumisen, napaisuuden vaihtumisen ja manipuloinnin estämiseksi.**
- **Säilytä käyttöohje!**

3 Lyhennysmerkintä / määräystenmukainen käyttö

Turvarele hätäpysäytyksen, suojaoven ja valoverhon valvontaan. Tämän moduulin avulla katkaistaan virtapiirejä turvallisuussuunnattuina.

4 Muu tuotetta koskeva dokumentaatio

Lue ennen turvareleeseen tai sen ympäristöön kohdistuvien töiden aloittamista ehdottomasti myös sitä koskeva online-dokumentaatio.
Varmista, että käytössäsi on aina voimassa oleva dokumentaatio. Se on saatavissa internetistä osoitteesta phoenixcontact.net/product/2700569 tai kuvassa näkyvän QR-koodin välityksellä.

ČEŠTINA

Bezpečnostní relé

1 Obsah EU prohlášení o shodě

Výše označený výrobek je v souladu s podstatnými požadavky následujících směrnic a změn těchto směrnic:

2006/42/EG Směrnice o strojích
2014/30/EU Směrnice EMC (Elektromagnetická slučitelnost)

Vystavovatel: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Úplné EU prohlášení o shodě je k dispozici na webové stránce phoenixcontact.net/products.

2 Bezpečnostní upozornění:

- **Důsledně respektujte bezpečnostní předpisy a standardy v oboru elektrotechniky!**
- **Nerespektování bezpečnostních předpisů může mít za následek smrt, těžké ublížení na zdraví nebo vysoké hmotné škody!**
- **Uvedení do provozu, montáž, změnu a dodatečné vybavení smí provádět pouze elektrotechnický odborník!**
- **Provoz v uzavřeném rozvaděči podle IP54!**
- **Zapojujte přístroj před začátkem prací, bez napětí!**
- **U aplikací nouzového zastavení je nutné zabránit automatickému opakovanému restartu stroje nadřazenou řídicí jednotkou!**
- **Během provozu jsou části elektrického spínacího zařízení pod nebezpečným napětím!**
- **Ochranné kryty nesmí být během provozu z elektrických spínacích přístrojů odstraňovány!**
- **Vyměňte přístroj bezpodmínečně po první chybě!**
- **Opravy přístroje, zvláště otevření pouzdra, smí provádět pouze výrobce.**
- **Proveďte opatření proti záměně, přepólování a manipulaci s přípojkami.**
- **Uschovejte návod k obsluze!**

3 Krátký popis/Použití v souladu s určením

Bezpečnostní relé pro kontrolu nouzového vypínání, ochranných dveří a světelné závory.
Pomocí tohoto modulu jsou proudové obvody přerušovány bezpečnostně.

4 Související dokumentace

Před zahájením práce s bezpečnostním relé si bezpodmínečně přečtěte související online dokumentaci.
Přesvědčte se, že vždy pracujete s platnou dokumentací. Tato dokumentace je k dispozici na webových stránkách phoenixcontact.net/product/2700569 nebo prostřednictvím uvedeného QR kódu.

SLOVENSKO

Varnostni rele

1 Vsebina ES izjave o skladnosti

Opisani izdelek je v skladu z glavnimi zahtevami naslednjih direktiv in direktiv o njihovi spremembi:

2006/42/EG Direktiva o strojih
2014/30/EU Direktiva o elektromagnetni združljivosti

Izdajatelj: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

Celotna izjava EU o skladnosti je na voljo na spletnem naslovu phoenixcontact.net/products.

2 Varnostni napotki:

- **Upoštevajte varnostne predpise za elektrotehniko in predpise poklicnega združenja.**
- **Neupoštevanje varnostnih predpisov lahko povzroči smrt, hude telesne poškodbe ali večjo materialno škodo!**
- **Zagon, montažo, spremembo in montažo dodatne opreme sme opraviti samo usposobljen električar!**
- **Obratovanje v zaprti stikalni omarico skladno z IP54!**
- **Pred začetkom dela izklopite napetost naprave!**
- **Pri zasilni zaustavitvi je treba preprečiti samodejni ponovni zagon stroja z nadrejenim krmilnim sistemom!**
- **Med delovanjem so deli električnih stikal pod nevarno napetostjo!**
- **Med delovanjem električnih stikalnih naprav zaščitnih oblog ni dovoljeno odstraniti.**
- **Napravo po prvi napaki nujno zamenjajte!**
- **Popravila naprave, predvsem odpiranje njenega ohišja, sme opraviti samo proizvajalec.**
- **Izvedite ukrepe za preprečitev zamenjave, napačne polaritete in manipuliranja priključkov.**
- **Shranite navodila za uporabo!**

3 Kratek opis/Namenska uporaba

Varnostni rele za nadzor zasilne zaustavitve, zaščitnih vrat in svetlobne rešetke.
S pomočjo tega modula se tokokrogi prekinejo za varnost.

4 Skupaj s tem veljavna dokumentacija

Pred deli z varnostnim relejem ali na njem obvezno preberite zanj veljavno dokumentacijo na spletu.
Prepričajte se, da vedno delate z veljavno dokumentacijo. Ta je dostopna na spletnem naslovu phoenixcontact.net/product/2700569 ali preko prikazane QR-kode.

MAGYAR

Biztonsági relék

1 Az EU megfelelősségi nyilatkozat tartalma

Az előzőleg megnevezett termék megfelel a következő irányelv(ek) és azok módosítási irányelvei lényeges követelményeinek:

2006/42/EK Gépekre vonatkozó irányelv
2014/30/EU EMC irányelv (elektromágneses összeférhetőség)

Kiállította: Martin Müller, Head of Business Unit Automation Infrastructure

A teljes EU megfelelőségi nyilatkozat az interneten, a phoenixcontact.net/products címen érhető el.

2 Biztonsági tudnivalók:

- **Ügyeljen az elektrotechnikai és a szakmai szövetség által kibocsátott biztonsági előírásokra!**
- **A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása halálhoz, súlyos testi sérülésekhez, vagy jelentős anyagi károkhoz vezethet!**
- **Az üzembe helyezést, a szerelést, a módosítást és az utólagos felszerelést csak villamos szakember végezheti!**
- **Üzemelés zárt IP54 kapcsolószekrényben!**
- **A készüléket a munkálatok megkezdése előtt feszültségmentesítse!**
- **A vészleállító alkalmazások esetén a gép egy fölérendelt vezérlő által történő automatikus újraindítását meg kell akadályozni!**
- **Üzemelés közben az elektromos kapcsolókészülékek részei veszélyes feszültség alatt állnak!**
- **A védőfedelek a villamos kapcsolóberendezések üzemelése közben nem távolíthatók el!**
- **A készüléket az első hibát követően mindenképpen ki kell cserélni!**
- **A készüléken javításokat - különös tekintettel a tokozat megnyitására - csak a gyártó végezhet.**
- **Foganatosítson megfelelő intézkedéseket a csatlakozások felcserélése, helytelen pólusra kötése és a manipuláció ellen.**
- **Őrizze meg a használati utasítást!**

3 Rövid leírás/rendeltetésszerű használat

Biztonsági relé vészleállítás-, biztonsági ajtó- és fényrácsfelügyelethez.
A modul segítségével az áramkörök biztonságtechnikai célzattal megszakíthatók.

4 Érvényes dokumentáció

Biztonsági relén/relével történő munkálatok előtt feltétlenül olvassa el az érvényes online dokumentációt.
Győződjön meg arról, hogy mindig az érvényben lévő dokumentációt használja. Ez az interneten a phoenixcontact.net/product/2700569 címen vagy az ábrázolt QR-kódon keresztül érhető el.

中文

安全继电器

1 符合 EU 一致性标准的内容

上述产品符合以下标准及其修改标准中最为重要的要求：

2006/42/EC 机械指令
2014/30/EU 电磁兼容性标准 （EMC）

作者：Martin Müller，自动化基础设施业务部主管

完整的欧盟符合性声明请见 phoenixcontact.net/products。

2 安全说明：

- **请遵循电气工程、工业安全与责任单位方面的安全规定。**
- **如无视这些安全规定则可能导致死亡，严重人身伤害或对设备的损坏！**
- **调试、安装、改造与更新仅可由专业电气工程师完成！**
- **在符合 IP54 的封闭控制柜中进行操作！**
- **在对设备进行作业前，切断电源！**
- **在急停应用场合下，必须使用高层控制系统以避免设备自动重启！**
- **在运行过程中，电气开关设备的部件可能带有危险的电压！**
- **操作期间，不可将保护盖板从开关装置上移除！**
- **如出现故障，立即更换设备！**
- **Re 对设备的维修，尤其是对外壳的开启，必须仅由制造厂家完成！**
- **采取措施，防止误接、极性反转和操纵连接。**
- **将操作手册置于安全处！**

3 概述 / 使用目的

用于急停、安全门和光栅监控的安全继电器。
使用此模块，电路可安全断开。

4 附加的适用文档

在安全继电器上作业或操作安全继电器之前，请先阅读附加的在线文档。
确保始终使用最新文档。可通过 phoenixcontact.net/product/2700569 或显示的二维码在线获取。

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com

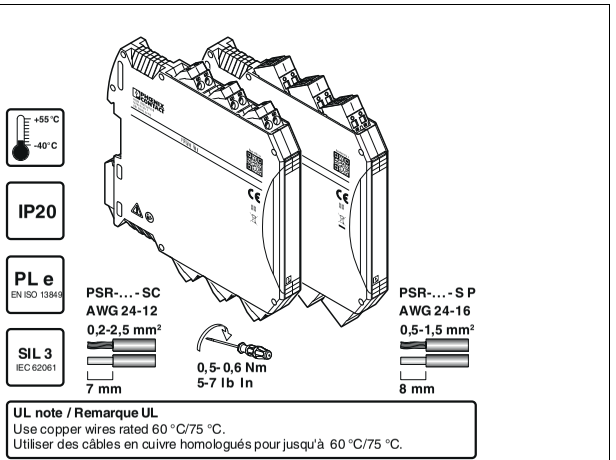
MNR 9064366 - 02 2022-07-05

Documentation

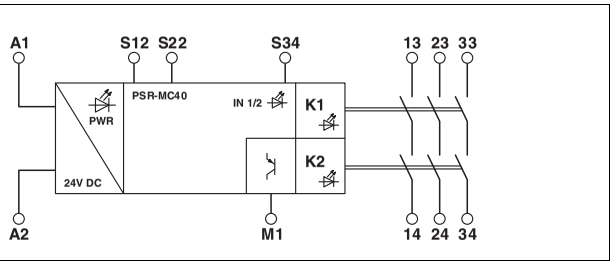
PL **Krótka instrukcja obsługi dla elektroinstalatora** (tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi)
NL **Korte bedieningshandleiding voor de elektro-installateur** (originele bedieningshandleiding)
DA **Kort driftsvejledning til el-installatøren** (original betjeningsvejledning)
SV **Kort driftanvisning för elinstallatörer** (Originaldriftsanvisningar)
NO **Kort bruksveiledning for elektroinstallatøren** (original bruksveiledning)
FI **Lyhyt käyttöohje sähköasentajalle** (Alkuperäinen käyttöohje)
CS **Krátký návod k používání pro instalatéry** (originál návodu k použití)
SL **Kratko navodilo za obratovanje za elektroinštalaterja** (Prevod izvirnih navodil za uporabo)
HU **Rövid használati utasítás elektromos szakemberek számára** (eredeti használati utasítás)
ZH 面向电气技师的简短操作指南 （原版操作说明）

PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC **2700569**
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP **2700570**

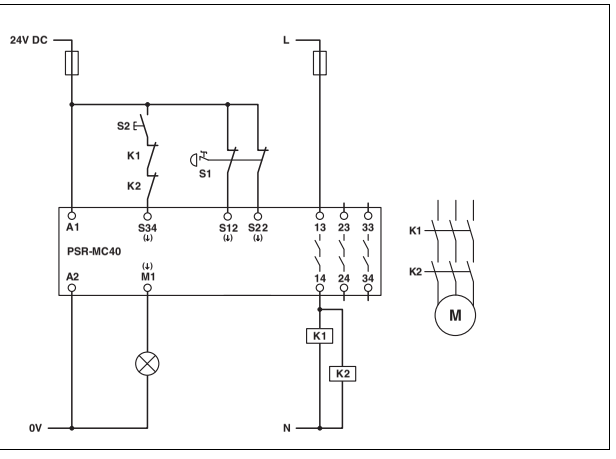
1



2



3



© PHOENIX CONTACT 2022
PNR 106340 - 02 DNR 83149468 - 03

ESPAÑOL

Interruptor de seguridad

1. Contenido de la declaración de conformidad CE

El producto citado anteriormente conviene los requisitos esenciales de las siguientes directrices y sus modificaciones:

2006/42/CE (directiva de máquinas)
2014/53/EU Directiva relativa a equipos de radio (RTTE / RED)

Expedido por: Martin Müller, Head of Business Unit ION

La declaración de conformidad CE completa se encuentra a su disposición en Internet en phoenixcontact.net/products.

2. Indicaciones de seguridad:

- **La inobservancia de las indicaciones de seguridad y advertencias puede ocasionar la muerte, lesiones graves o importantes desperfectos materiales.**
- **La puesta en marcha, el montaje, la modificación y el reequipamiento solo deben encomendarse a personal especializado autorizado.**
- **Antes de comenzar, desconecte la tensión del aparato .**
- **Sustituya el aparato después de producirse el primer fallo o tras sufrir desperfectos.**
- **Solo el fabricante está autorizado para efectuar reparaciones en el aparato y particularmente para abrir la carcasa.**
- **No se permite puentear, desenroscar, retirar o desactivar de cualquier otra manera los componentes de seguridad.**
- **El proceso de conmutación debe ser disparado únicamente por los actuadores especialmente previstos a tal efecto. Asegúrese de que esto no se ignora utilizando un actuador sustitutivo. Para ello, limite el acceso a los actuadores.**
- **El cierre de un dispositivo de protección no debe provocar el arranque automático de una función peligrosa de la máquina. A tal efecto debe ejecutarse una orden de arranque separada.**
- **No se permite utilizar los interruptores de seguridad ni los actuadores como tope.**
- **Guarde las instrucciones de servicio.**

3. Breve descripción/uso adecuado

Interruptor de seguridad sin contacto como dispositivos de bloqueo sin retención (tipo 4 EN ISO 14119).
Combinado con un dispositivo de seguridad móvil de disyunción y con el sistema de control de la máquina, el interruptor de seguridad evita que se ejecuten funciones peligrosas de la máquina mientras el dispositivo de protección esté abierto.
Si el dispositivo de protección se abre durante una función peligrosa de la máquina, se desencadena una orden de parada.

4. Documentación igualmente vigente

Antes de su uso, es obligatorio que lea la documentación vigente disponible online.
Asegúrese de trabajar siempre con la documentación válida. Esta se encuentra disponible en internet en la dirección phoenixcontact.net/product/2702976 y también puede accederse a ella con el código QR ilustrado.

ITALIANO

Interruttore di sicurezza

1. Contenuto della dichiarazione di conformità CE

Il prodotto indicato precedentemente è conforme a tutti i requisiti essenziali della(e) seguente(i) direttiva(e) e delle sue modifiche:

2006/42/CE Direttiva macchine
2014/53/EU Direttiva sulle apparecchiature radio (RTTE / RED)

Espositore: Martin Müller, Head of Business Unit ION

La dichiarazione di conformità CE completa è disponibile in Internet all'indirizzo phoenixcontact.net/products.

2. Indicazioni di sicurezza:

- **Il mancato rispetto delle norme di sicurezza e delle avvertenze può provocare lesioni gravi o la morte oppure causare danni materiali elevati.**
- **Solo il personale specializzato ed autorizzato può svolgere le operazioni di messa in funzione, montaggio, modifica ed espansione.**
- **Prima dell'inizio dei lavori accertarsi che l'apparecchiatura non sia sotto tensione.**
- **Dopo il primo guasto o dopo un danneggiamento sostituire assolutamente l'apparecchiatura.**
- **Le riparazioni sull'apparecchiatura, in particolare l'apertura della custodia, devono essere effettuate soltanto dal produttore.**
- **Non escludere, spostare via, rimuovere o rendere inefficace in alcun modo i componenti di sicurezza.**
- **Avviare il processo di commutazione esclusivamente tramite gli attuatori appositamente previsti. Accertarsi che non avvenga alcuna manipolazione tramite attuatori di ricambio. A tale scopo, limitare l'accesso ad attuatori.**
- **La chiusura di un riparo non deve richiamare alcun avviamento automatico di una funzione pericolosa della macchina. A tal fine deve essere eseguito un comando di avvio separato.**
- **Non utilizzare come battuta gli interruttori di sicurezza e gli attuatori.**
- **Conservate le istruzioni per l'uso.**

3. Breve descrizione/destinazione d'uso

Interruttori di sicurezza elettrosensibili come dispositivi di bloccaggio senza meccanismo di ritenuta (tipo 4 EN ISO 14119).
In combinazione con un riparo mobile e il controllore della macchina, l'interruttore di sicurezza impedisce l'esecuzione di funzioni della macchina pericolose finché il riparo è aperto.
Quando il riparo viene aperto durante la funzione pericolosa della macchina, scatta un comando di arresto.

4. Documentazione corrispondente

Prima dell'uso leggere assolutamente la documentazione online corrispondente.
Accertarsi di lavorare sempre con la documentazione valida. Questa è disponibile in Internet all'indirizzo phoenixcontact.net/product/2702976 o tramite il codice QR rappresentato.

FRANÇAIS

Circuit de sécurité

1. Contenu de la déclaration de conformité CE

Le produit décrit ici est conforme aux exigences essentielles de la ou des directives suivantes dans leur version la plus récente :

2006/42/CE Directive sur les machines
2014/53/EU Directive relative aux installations radio (RTTE / RED)

Editeur : Martin Müller, Head of Business Unit ION

La déclaration de conformité complète est disponible sur Internet à l'adresse phoenixcontact.net/products.

2. Consignes de sécurité :

- **Le non-respect des consignes de sécurité et des avertissements peut entraîner la mort, des blessures graves ou d'importants dommages matériels.**
- **La mise en service, le montage, les modifications et les extensions doivent être confiés exclusivement à un personnel qualifié.**
- **Avant de commencer les travaux, mettez l'appareil hors tension.**
- **L'appareil doit être remplacé dès le premier défaut ou suite à un endommagement.**
- **Les réparations de l'appareil, et plus particulièrement l'ouverture du boîtier, ne doivent être effectuées que par le fabricant.**
- **Il est interdit de désactiver des composants de sécurité en les pontant, en les pivotant, en les supprimant ou de toute autre manière.**
- **Le déclenchement doit être effectué uniquement au moyen d'un actionneur prévu à cet effet. S'assurer que cette consigne ne peut être ignorée en utilisant un actionneur de remplacement. Par conséquent, réduire l'accès aux actionneurs.**
- **La fermeture d'un dispositif de protection ne doit pas provoquer le démarrage autonome d'une fonction dangereuse de la machine. A cet effet, un ordre de démarrage doit être donné séparément.**
- **Ne jamais utiliser les commutateurs de sécurité et les actionneurs en tant que butées.**
- **Conservez impérativement ce manuel d'utilisation .**

3. Description brève/Utilisation conforme

Commutateur de sécurité électro-sensible faisant office de dispositif de verrouillage sans dispositif de blocage (type 4 EN ISO 14119).
Combiné avec un protecteur mobile et l'automate de la machine, le commutateur de sécurité empêche l'exécution de fonctions dangereuses de la machine si le protecteur est ouvert.
Un ordre d'arrêt est déclenché lorsque le dispositif de protection est ouvert pendant l'exécution de fonctions machine dangereuses.

4. Documentation afférente

Avant d'utiliser le dispositif, lire impérativement la documentation afférente disponible en ligne.
S'assurer de toujours travailler avec la documentation actuelle. Elle est disponible sur Internet à l'adresse phoenixcontact.net/product/2702976 ou via le code QR représenté.

ENGLISH

Safety switch

1. Content of the EC Declaration of Conformity

The above mentioned product conforms with the most important requirements of the following directive(s) and their modification directives:

2006/42/EC Machinery Directive
2014/53/EU Radio equipment directive (RTTE/RED)

Exhibitor: Martin Müller, Head of Business Unit ION

The complete EC declaration of conformity is available on the Internet at phoenixcontact.net/products.

2. Safety notes:

- **Disregarding the safety and warning instructions may result in death, serious personal injury or damage to equipment.**
- **Startup, mounting, modifications, and upgrades may only be carried out by authorized skilled persons.**
- **Before working on the device, disconnect the power.**
- **In the event of an error or damage, replace the device.**
- **Repairs to the device, particularly the opening of the housing, must only be carried out by the manufacturer.**
- **Safety components may not be bridged, turned away, removed or rendered ineffective in another manner.**
- **The switching process may only be triggered by actuators designed specifically for this purpose. Make sure that no bypassing be replacement actuators takes place. Restrict the access to actuators for this purpose.**
- **The closing of safety equipment must not cause the automatic startup of a dangerous machine function. A separate start commend must be necessary for this.**
- **Safety switches and actuators may not be used as a stop.**
- **Keep the operating instructions in a safe place.**

3. Brief description/Intended use

Contact-free safety switches as locking devices without guard locking (type 4 EN ISO 14119).
Combined with a movable guard and the machine control system, the safety switch prevents that dangerous machine functions are performed as long as the guard is open.
A stop command is triggered when the guard is opened during hazardous machine operation.

4. Additional applicable documentation

Always read the additional applicable online documentation before use.
Make sure you always work with the valid documentation. This is available online at phoenixcontact.net/product/2702976 or via the QR code shown.

DEUTSCH

Sicherheitsschalter

1. Inhalt der EG-Konformitätserklärung

Das vorstehend bezeichnete Produkt stimmt mit den wesentlichen Anforderungen der nachfolgenden Richtlinie(n) und deren Änderungsrichtlinien überein:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie
2014/53/EU Funkanlangen-Richtlinie (RTTE / RED)

Aussteller: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Die vollständige EG-Konformitätserklärung steht im Internet zur Verfügung unter phoenixcontact.net/products.

2. Sicherheitshinweise:

- **Werden die Sicherheits- und Warnhinweise nicht beachtet, kann Tod, schwere Körperverletzung oder hoher Sachschaden die Folge sein.**
- **Inbetriebnahme, Montage, Änderung und Nachrüstung darf nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.**
- **Schalten Sie das Gerät vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei.**
- **Wechseln Sie das Gerät nach dem ersten Fehler oder nach Beschädigung aus.**
- **Reparaturen am Gerät, insbesondere das Öffnen des Gehäuses, dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden.**
- **Sicherheitsbauteile dürfen nicht überbrückt, weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden.**
- **Der Schaltvorgang darf nur durch speziell dafür vorgesehene Betätiger ausgelöst werden. Stellen Sie sicher, dass kein Umgehen durch Ersatzbetätiger stattfindet. Beschränken Sie hierzu den Zugang zu Betätigern.**
- **Das Schließen einer Schutzeinrichtung darf kein selbstständiges Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion hervorrufen. Hierzu muss ein separater Startbefehl erfolgen.**
- **Sicherheitsschalter und Betätiger dürfen nicht als Anschlag verwendet werden.**
- **Bewahren Sie die Betriebsanleitung auf.**

3. Kurzbeschreibung/Bestimmungsgemäße Verwendung

Berührungsloser Sicherheitsschalter als Verriegelungseinrichtungen ohne Zuhaltung (Bauart 4 EN ISO 14119).
In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutzeinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert der Sicherheitsschalter, dass gefährliche Maschinenfunktionen ausgeführt werden, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist.
Wenn die Schutzeinrichtung während der gefährlichen Maschinenfunktion geöffnet wird, wird ein Stoppbefehl ausgelöst.

4. Mitgeltende Dokumentation

Lesen Sie vor dem Gebrauch unbedingt die mitgeltende Online-Dokumentation.
Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der gültigen Dokumentation arbeiten. Diese steht im Internet zur Verfügung unter phoenixcontact.net/product/2702976 oder über den abgebildeten QR-Code.

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com

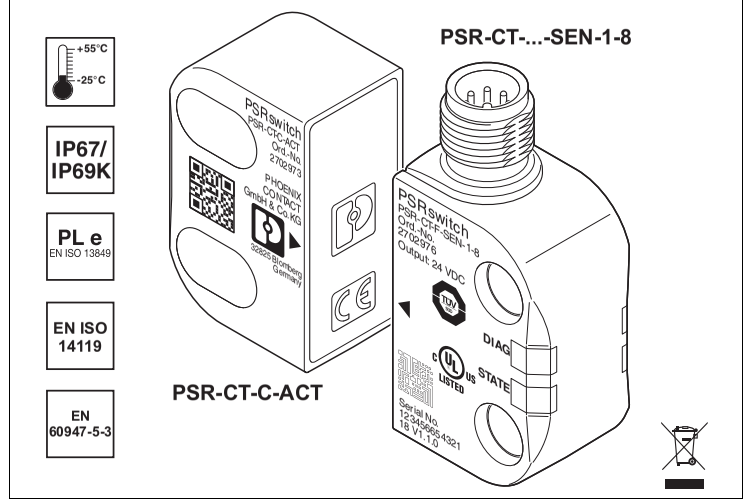
MNR 1059200 - 00 2018-07-06

Documentation

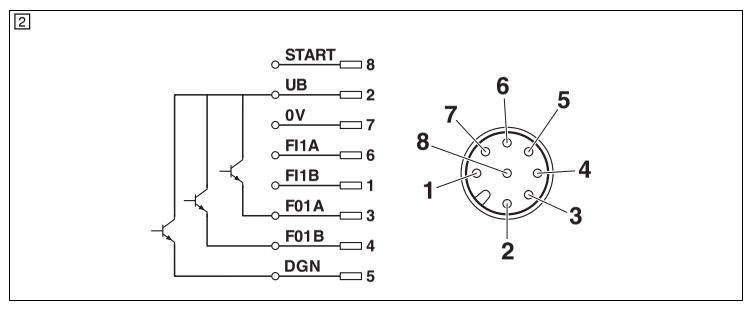
DE **Kurzbetriebsanleitung für den Elektroinstallateur** (Originalbetriebsanleitung)
EN **Short operating instructions for electricians** (original operating instructions)
FR **Brèves instructions d'utilisation pour l'électricien** (instructions de service originales)
IT **Brevi istruzioni per l'uso per l'elettricista** (istruzioni per l'uso originali)
ES **Instrucciones breves de servicio para el instalador eléctrico** (instrucciones de servicio originales)
PT **Manual de operação resumido para o eletricista / instalador** (manual de operação original)
TR **Elektrik tesisatçıları için işletme talimatları** (Orijinal işletme talimati)
RU **Краткая инструкция по эксплуатации для электромонтажника** (оригинальной инструкции по эксплуатации)
EL **Σύντομες οδηγίες λειτουργίας για τον ηλεκτρολόγο εγκατάστασης** (πρωτότυπων οδηγιών χρήσης)

PSR-CT-F-SEN-1-8	**2702976**
PSR-CT-C-SEN-1-8	**2702972**
PSR-CT-M-SEN-1-8	**2702975**
PSR-CT-C-ACT	**2702973**

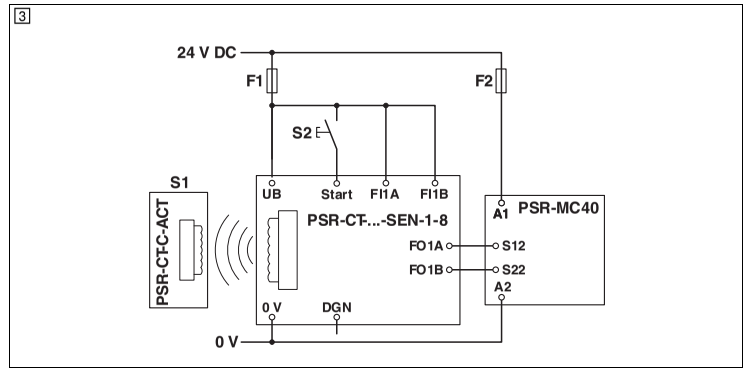
1



2



3



PORTUGUÊS

Interruptor de segurança

1. Conteúdo da declaração de conformidade UE

O produto anteriormente mencionado está de acordo com as principais exigências da(s) diretriz(es) seguintes e as respectivas alterações de diretrizes:

2006/42/EG Diretriz de máquinas
2014/53/EU Diretriz de equipamentos de rádio (RTTE / RED)

Autor: Martin Müller, Head of Business Unit ION

A declaração de conformidade está disponível em sua íntegra na internet em phoenixcontact.net/products.

2. Instruções de segurança:

- **A inobservância das instruções de segurança e advertência pode ocasionar a morte, ferimentos corporais e danos materiais elevados.**
- **A colocação em funcionamento, a montagem, a modificação ou o reequipamento apenas podem ser executados por um profissional qualificado.**
- **Desligue a fonte de energia do aparelho antes da realização dos trabalhos.**
- **Substitua o dispositivo imediatamente após constatada uma falha ou um dano.**
- **Reparos no equipamento, especialmente a abertura da caixa, somente podem ser realizados pelo fabricante.**
- **Não é permitido fazer o ponteamento, desenroscar, remover ou tornar inoperante de qualquer outra forma os componentes de segurança.**
- **O procedimento de comutação somente pode ser acionado por atuadores previstos especialmente para esta tarefa. Certifique-se de que uma manipulação mediante atuadores substitutos não seja possível. Para isso, restrinja o acesso a atuadores.**
- **O fechamento de um dispositivo de proteção não deve provocar a partida automática de nenhuma função perigosa de uma máquina. Para tal, deve suceder um comando de partida em separado.**
- **Não é permitido usar interruptores de segurança e atuadores como batente.**
- **Mantenha o manual de operação disponível para consulta.**

3. Descrição breve/Utilização adequada

Interruptor de segurança sem contato como equipamentos de bloqueio sem trinco de bloqueio (tipo 4 EN ISO 14119).
Em combinação com um protetor separador móvel e o controlador da máquina, o interruptor de segurança evita que sejam executadas funções perigosas da máquina, enquanto o equipamento de segurança estiver aberto.
Se o equipamento de segurança for aberto durante uma função perigosa da máquina, é acionado um comando de parada.

4. Documentação igualmente aplicável.

Antes de seu uso, é imprescindível ler a documentação on-line igualmente aplicável.
Certifique-se de que esteja trabalhando sempre com a documentação atualizada em vigor. A mesma está disponível na internet em phoenixcontact.net/product/2702976 ou mediante o código QR mostrado.

TÜRKÇE

Güvenlik şalteri

1. AB Uyumluluk Bildiriminin İçeriği

Yukarıda belirtilen ürün aşağıdaki yönetmelik(ler) ve bunların geliştirilmişleri için-den en önemlileriyle uyumludur:

2006/42/EC Makine Yönetmeliği
2014/53/EU Radyo ekipmanları direktifi (RTTE/RED)

Sunan: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Uygunluk beyanının tamamına internette phoenixcontact.net/products adresinden ulaşılabilir.

2. Güvenlik Talimatları:

- **Güvenlik ve uyarı talimatlarının dikkate alınmaması ölümlere, ciddi kişisel yaralanmalara veya ekipman hasarına sebep olabilir.**
- **Devreye alma, montaj, değişiklikler ve yükseltmeler yalnızca yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır.**
- **Cihaz üzerinde çalışmadan önce gücü kesin.**
- **Bir arıza veya hasar durumunda, cihazı yenisiyle değiştirin.**
- **Cihaz onarımları, özellikle muhafazanın açılması sadece üretici tarafından yapılmalıdır.**
- **Güvenlik komponentleri köprülenmemeli, yönleri değiştirilmemeli, sökülmemeli veya başka bir yolla etkisiz bırakılmamalıdır.**
- **Anahtarlama işlemi yalnızca bu amaca yönelik olarak tasarlanmış aktüatörler aracılığıyla tetiklenebilir. Baypas edilen bir yedek aktüatör bulunmamasını güvence altına alın. Bunun için, aktüatörlere olan erişimi kısıtlayın.**
- **Emniyet ekipmanının kapatılması, tehlikeli bir makine fonksiyonunun otomatik olarak başlatılmasına yol açmamalıdır. Bunun için ayrı bir başlatma komutu gerekli olmalıdır.**
- **Güvenlik anahtarları ve aktüatörleri bir durdurucu olarak kullanılmamalıdır.**
- **İşletme talimatlarını güvenli bir yerde saklayın.**

3. Özet tanım/Kullanım alanı

Koruyucu kilitlemesi bulunmayan kilitleme cihazları (tip 4 EN ISO 14119) olarak kontaksız güvenlik anahtarları.
Hareketli bir koruyucu ve makine kontrol sistemi ile kombine edilmiş olan güvenlik anahtarı, koruyucu açık olduğu sürece tehlikeli makine fonksiyonlarının gerçekleştirilmesini önler.
Tehlikeli makine işletimi esnasında koruyucu açılırsa bir durdurma komutu tetiklenir.

4. İlgili ek dokümantasyon

Kullanım öncesinde her zaman geçerli olan çevrimiçi ek dökümantasyonu okuyun.
Daima geçerli olan dokümantasyonla çalıştığınızdan emin olun. Bu dokümantasyon phoenixcontact.net/product/2702976 adresinden veya gösterilen QR kodu üzerinden temin edilebilir.

РУССКИЙ

Предохранительный выключатель

1. Содержание Заявления о соответствии требованиям ЕС

Описанный выше продукты соответствует основным требованиям следующих директив и поправок к ним:

2006/42/EG Директива по оборудованию и машинам
2014/53/EU Директива на радиооборудование (RTTE / RED)

Выдано: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Полная декларация соответствия стандартам ЕС доступна в Интернет по адресу phoenixcontact.net/products.

2. Правила техники безопасности

- **Несоблюдение указаний и предупреждений по технике безопасности может повлечь за собой смерть, тяжелые увечья или значительный материальный ущерб.**
- **Ввод в эксплуатацию, монтаж, изменение и дооборудование может выполнять исключительно специалист-электрик.**
- **Перед началом работ отключите питание устройства.**
- **После первого же сбоя или повреждения обязательно замените устройство.**
- **Ремонт устр-ва, в особенности требующий открытия корпуса, должен проводиться только представителями фирмы-производителя.**
- **Узлы безопасности запрещается шунтировать, отвинчивать, удалять или каким-либо иным образом деактивировать.**
- **Процесс переключения можно запускать только с помощью специально предназначенных исполнительных механизмов. Убедитесь, что исключен обход запасных исполнительных механизмов. Для этого ограничьте доступ к исполнительным механизмам.**
- **Закрытие защитного устройства не должно вызывать автономного запуска опасных функций механизмов. Для этого должна производиться отдельная команда запуска.**
- **Предохранительные выключатели и исполнительные механизмы не должны использоваться в качестве упоров.**
- **Сохраните инструкцию.**

3. Краткое описание/Применение по назначению

Бесконтактный предохранительный выключатель в качестве блокировочного устройства без стопорного механизма (тип 4 EN ISO 14119).
Вместе с подвижным разъединяющим защитным устройством этот предохранительный компонент предотвращает опасные движения механизма в течение того времени, ока открыто защитное устройство.
Если во время опасной работы механизма защитное устройство открывается, то срабатывает команда "Стоп".

4. Прочие применяемые документы

Перед использованием обязательно прочитать дополнительную интерактивную документацию.
При работе использовать актуально действующую документацию. Ее можно найти в Интернете по адресу phoenixcontact.net/product/2702976 или через отображаемый QR-код.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Διακόπτης ασφαλείας

1. Περιεχόμενο δήλωσης συμμόρφωσης ΕΚ

Το προπεριγραφόμενο προϊόν καλύπτει τις ουσιώδεις απαιτήσεις των κατωτέρω Οδηγιών και των σχετικών τροποποιητικών Οδηγιών:

2006/42/ΕΚ Οδηγία περί μηχανημάτων
2014/53/ΕΕ Οδηγία για τις ραδιοεγκαταστάσεις (RTTE / RED)

Εκδότης: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Η πλήρης δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ είναι διαθέσιμη στη διεύθυνση phoenixcontact.net/products.

2. Επισημάνσεις ασφαλείας:

- **Αν δεν τηρηθούν οι υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης, η συνέπεια μπορεί να είναι ο θάνατος, σοβαροί τραυματισμοί ή σημαντικές υλικές ζημιές.**
- **Η έναρξη χρήσης, η συναρμολόγηση, η τροποποίηση και ο μεταγενέστερος εξοπλισμός επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο ειδικό προσωπικό.**
- **Πριν από την έναρξη εργασιών, αποσυνδέστε τη συσκευή από την τάση.**
- **Αντικαθιστάτε τη συσκευή μετά το πρώτο σφάλμα ή μετά από ζημιά.**
- **Οι επισκευές στη συσκευή, και ιδιαίτερα το άνοιγμα του περιβλήματος, επιτρέπεται να διεξάγονται μόνο από τον κατασκευαστή.**
- **Τα εξαρτήματα ασφαλείας δεν επιτρέπεται να παρακάμπτονται, να ξεβιδώνονται, να αφαιρούνται ή να καθίστανται ανενεργά με άλλο τρόπο.**
- **Η διαδικασία μεταγωγής επιτρέπεται να ενεργοποιείται μόνο από ειδικά προβλεπόμενους ενεργοποιητές. Βεβαιωθείτε ότι δεν πραγματοποιείται παράκαμψη από εφεδρικούς ενεργοποιητές. Περιορίστε για αυτό την πρόσβαση σε ενεργοποιητές.**
- **Το κλείσιμο μιας προστατευτικής διάταξης δεν επιτρέπεται να προκαλεί την αυτόνομη εκκίνηση μιας επικίνδυνης λειτουργίας μηχανής. Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να υλοποιείται μια ξεχωριστή εντολή εκκίνησης.**
- **Οι διακόπτες ασφαλείας και οι ενεργοποιητές δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ως αναστολείς.**
- **Φυλάξτε τις οδηγίες λειτουργίας.**

3. Σύντομη περιγραφή/Προβλεπόμενη χρήση

Διακόπτης ασφαλείας χωρίς επαφή ως διατάξεις ασφάλισης χωρίς διατήρηση κλεισίματος (τύπος 4 EN ISO 14119).
Σε συνδυασμό με μια κινητή διακοπτική διάταξη προστασίας και το σύστημα ελέγχου του μηχανήματος, ο διακόπτης ασφαλείας δεν επιτρέπει την εκτέλεση επικίνδυνων λειτουργιών του μηχανήματος, όσο η διάταξη προστασίας είναι ανοιχτή.
Αν ανοίξει η διάταξη προστασίας στη διάρκεια μιας επικίνδυνης λειτουργίας του μηχανήματος, ενεργοποιείται μια εντολή διακοπής.

4. Παρεχόμενα εγχειρίδια

Πριν από τη χρήση, μελετήστε οπωσδήποτε τα ισχύοντα online εγχειρίδια.
Πάντα πρέπει να εργάζεστε με το έγκυρο τεχνικό εγχειρίδιο. Αυτό είναι διαθέσιμο στο ίντερνετ στη διεύθυνση phoenixcontact.net/product/2702976 ή μεσω του απεικονιζόμενου κωδικού QR.

© PHOENIX CONTACT 2018
PNR 108367 - 01 DNR 83198899 - 01

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg, Germany
Fax +49-(0)5235-341200, Phone +49-(0)5235-300
phoenixcontact.com

MNR 1059200 - 00 2018-07-06

Documentation

PL **Krótka instrukcja dla elektroinstalatora**
(oryginalnej instrukcji użytkowania)

NL **Korte bedieningshandleiding voor de elektro-installateur**
(originele bedieningshandleiding)

DA **Kort driftsvejledning til el-installatøren**
(originale betjeningsvejledning)

SV **Kort driftanvisning för elinstallatörer**
(originaldriftsanvisningar)

NO **Kort bruksveiledning for elektroinstallatøren**
(originale driftsinstruks)

FI **Lyhyt käyttöohje sähköasentajalle**
(Alkuperäisen käyttöohjeen)

CS **Krátký návod k používání pro instalatéry**
(originálního návodu k používání)

SL **Kratko navodilo za obratovanje za elektroinštalaterja**
(originalnega navodila za obratovanje)

HU **Rövid használati utasítás elektromos szakemberek számára**
(Eredeti használati utasítás)

ZH 针对电气技师的简短操作说明
（原版操作指南）

PSR-CT-F-SEN-1-8	**2702976**
PSR-CT-C-SEN-1-8	**2702972**
PSR-CT-M-SEN-1-8	**2702975**
PSR-CT-C-ACT	**2702973**

NORSK

Sikkerhetsbryter

1. Innholdet i EF-samsvarserklæringen

Produktet som er angitt over, stemmer overens med de vesentlige kravene i etterfølgende direktiv(er) og tilhørende endringsdirektiver:

2006/42/EF Maskindirektiv
2014/53/EU Direktiv om trådløse anlegg (RTTE / RED)

Utsteder: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Den fullstendige EF-samsvarserklæringen er tilgjengelig på Internett under phoenixcontact.net/products.

2. Sikkerhetsmerknader:

- **Hvis sikkerhets- og fareinformasjon ikke overholdes, kan dette føre til dødsulykker, alvorlige personskader eller store skader på utstyr og eiendom.**
- **Igangsetting, montering, endring og ettermontering må kun utføres av autoriserte fagfolk.**
- **Koble ut spenningen på enheten før arbeidet påbegynnes.**
- **Skift ut enheten med en gang det oppstår en feil eller skader på den.**
- **Reparasjoner skal kun foretas av produsenten. Spesielt viktig er det at huset kun åpnes av produsenten.**
- **Sikkerhetskomponenter må ikke overkobles, dreies bort, fjernes eller på andre måter gjøres inaktive.**
- **Koblingsforløpet må utelukkende utløses av tiltenkt aktivator. Forsikre deg om at dette ikke omgås ved bruk av andre aktivatorer. Begrens derfor tilgangen til aktivatorer.**
- **Når en beskyttelsesanordning lukkes, må det ikke føre til at en farlig maskinfunksjon starter av seg selv. En separat startkommando må utføres.**
- **Sikkerhetsbryter og aktivator må ikke brukes som anslag.**
- **Ta godt vare på driftsveiledningen.**

3. Kort beskrivelse / korrekt bruk

Berøringsløs sikkerhetsbryter som låseinnretning uten tilholder (modell 4 EN ISO 14119).
I forbindelse med en bevegelig, skillende beskyttelsesanordning og maskinstyring, forhindrer sikkerhetsbryteren at det utføres farlige maskinfunksjoner, så lenge beskyttelsesklingen er åpen. Hvis beskyttelsesanordning åpnes mens den farlige maskinfunksjonen pågår, utløses en stoppkommando.

4. Relatert dokumentasjon

Før bruk må du lese den relaterte elektroniske dokumentasjonen.
Forsikre deg om at du alltid jobber med den gjeldende dokumentasjonen. Denne er tilgjengelig på Internett under phoenixcontact.net/product/2702976 eller via den avbildede QR-koden.

SVENSKA

Säkerhetsreläer

1. Innehåll i EU-försäkran om överensstämmelse

Den ovannämnda produkten överensstämmer med de väsentliga kraven i de följande direktiven och deras ändringsdirektiv:

2006/42/EG Maskindirektiv
2014/53/EU Radioutrustningsdirektivet (RTTE / RED)

Utfärdare: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Den kompletta EG-försäkran om överensstämmelse finns på Internet under adressen phoenixcontact.net/products.

2. Säkerhetsanvisningar:

- **Om man inte beaktar säkerhets- och varningsinstruktionerna kan det leda till dödsfall, allvarliga personskador eller materiella skador.**
- **Idrifttagning, montering, ändring och komplettering får endast utföras av behörig, utbildad personal.**
- **Gör enheten spänningslös innan arbetet börjar.**
- **Byt ut enheten efter det första felet eller om den är skadad.**
- **Reparationer av enheten, speciellt om kapslingen öppnas, får endast utföras av tillverkaren.**
- **Säkerhetsmoduler får inte förbikopplas, vändas, tas bort eller sättas ur funktion på något annat sätt.**
- **Omkopplingar får endast utlösas av manöverdon som konstruerats specifikt för detta ändamål. Se till att detta inte kringgås genom ersättningsdon. Se till att endast behöriga personer kan använda manöverdonen.**
- **När en skyddsanordning stängs får detta inte leda till att farliga maskinfunktioner startar automatiskt. Maskinfunktionerna får endast aktiveras efter ett separat startkommando.**
- **Säkerhetsbrytare och manöverdon får inte användas som stöd/stopp.**
- **Förvara bruksanvisningen väl.**

3. Kort beskrivning/användning enligt bestämmelserna

Beröringsfri säkerhetsbrytare som låsanordning utan spärrmekanism (utförande 4 EN ISO 14119).
I kombination med en mobil avskiljande skyddsanordning och maskinens styrsystem förhindrar säkerhetsbrytaren att farliga maskinfunktioner utförs så länge som något skydd är öppet.
Om skyddet öppnas medan farliga maskinfunktioner utförs genereras ett stoppkommando.

4. Övrig gällande dokumentation

Läs alltid gällande onlinedokumentation före användning. Kontrollera att du alltid använder den senast giltiga dokumentationen. Den finns tillgänglig på Internet under adressen phoenixcontact.net/product/2702976, eller via den avbildade QR-koden.

DANSK

Sikkerhedskontakt

1. EF-konformitetserklæringens indhold

Produktet, som er angivet ovenfor, stemmer overens med de væsentlige krav i efterfølgende direktiv(er) og deres ændringsdirektiver:

2006/42/EU Maskindirektivet
2014/53/EU Radioudstyrsdirektivet (RTTE/RED)

Udsteder: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Den fuldstændige EF-konformitetserklæring kan findes på phoenixcontact.net/products.

2. Sikkerhedshenvisninger:

- **Hvis sikkerheds- og advarselsinstruktionerne ikke overholdes, kan det medføre dødsfald, svær legemsbeskadigelse eller materielle skader.**
- **Ibrugtagning, montering, ændring og eftermontering må kun udføres af fagfolk med autorisation til dette.**
- **Enheden skal være spændingsfri, før arbejdet påbegyndes.**
- **Udskift enheden efter den første fejl eller efter beskadigelse.**
- **Reparationer på enheden, især åbning af huset, må kun foretages af producenten.**
- **Sikkerhedskomponenter må ikke brokobles, flyttes, fjernes eller på anden måde sættes ud af drift.**
- **Tilkoblingsproceduren må kun udløses af særlige, dertil egnede betjeningsenheder. Sørg for, at der ikke anvendes reservebetjeningsenheder. Begræns derfor adgangen til betjeningsenheder.**
- **Lukning af sikkerhedsudstyr må ikke medføre selvstændig opstart af en farlig maskinfunktion. Dette kræver en særskilt startordre.**
- **Sikkerhedskontakter og betjeningsenheder må ikke anvendes som anslag.**
- **Opbevar betjeningsvejledningen.**

3. Kort beskrivelse/anvendelse i overensstemmelse med bestemmelserne

Beröringsfri sikkerhedskontakter som låseanordninger uden tilholder (type 4 EN ISO 14119).
I forbindelse med en bevægelig afskærmning samt maskinstyringen forhindrer sikkerhedskontakten, at farlige maskinfunktioner bliver udført, så længe sikkerhedsudstyret er åbent.
Hvis sikkerhedsudstyret åbnes under den farlige maskinfunktion, udløses der en stopordre.

4. Anden gældende dokumentation

Læs altid den gældende online-dokumentation inden brug.
Sørg for altid at arbejde med gyldig dokumentation. Denne kan findes på phoenixcontact.net/product/2702976 eller via den viste QR-kode.

NEDERLANDS

Veiligheidsschakelaar

1. Inhoud van de EG-conformiteitsverklaring

Het hierboven beschreven product voldoet aan de belangrijkste eisen van de volgende richtlijn(en) en de bijbehorende wijzigingsrichtlijnen:

2006/42/EG Machinerichtlijn
2014/53/EU Richtlijn voor telecommunicatie-apparatuur (RTTE / RED)

Uitgever: Martin Müller, Head of Business Unit ION

De volledige EG-conformiteitsverklaring vindt u op internet: phoenixcontact.net/products.

2. Veiligheidsaanwijzingen:

- **Worden de veiligheidsvoorschriften en waarschuwingen niet in acht genomen, dan kan dit dodelijke of zware verwondingen of aanzienlijke materiële schade tot gevolg hebben.**
- **Inbedrijfstelling, montage, modificatie en uitbreiding mogen uitsluitend door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.**
- **Schakel het moduul voor aanvang van de werkzaamheden spanningsvrij.**
- **Vervang het apparaat nadat de eerste storing opgetreden is of na beschadiging.**
- **Reparaties aan het moduul, vooral het openen van de behuizing, mogen uitsluitend door de fabrikant worden uitgevoerd.**
- **Veiligheidscomponenten mogen niet overbrugd, weggedraaid, verwijderd of op andere wijze niet-actief en ineffectief gemaakt worden.**
- **Het apparaat mag alleen ingeschakeld worden met de hiervoor bedoelde actuator. Controleer of geen bypass door andere inrichtingen met triggerfunctie plaatsvindt. Beperk daarom de toegang tot actuators.**
- **Het sluiten van een beveiligingssysteem mag niet tot gevolg hebben dat een gevaarlijke machinefunctie vanzelf wordt gestart. Hiervoor is een apart startcommando nodig.**
- **Veiligheidsschakelaars en actuators mogen niet als aanslag worden gebruikt.**
- **Bewaar de handleiding.**

3. Korte beschrijving/voorgeschreven gebruik

Contactloze veiligheidsschakelaar als vergrendelingsschakeling zonder voorziening voor het vergrendelen van de afscherming (bouwwijze 4 EN ISO 14119).
In combinatie met een bewegend afschermend beveiligingssysteem en de machinebesturing voorkomt de veiligheidsschakelaar - zodra het beveiligingssysteem uitgeschakeld is - dat gevaarlijke machinefuncties uitgevoerd worden.
Wanneer het beveiligingssysteem tijdens de gevaarlijke machinefunctie geopend wordt, dan wordt een stop actief.

4. Geldige documentatie

Lees voor het gebruik per se de online-documentatie waarnaar verwezen wordt.
Zorg dat u altijd de beschikking heeft over de geldige documentatie. U vindt deze op internet: phoenixcontact.net/product/2702976 of via de weergegeven QR-code.

POLSKI

Wyłącznik bezpieczeństwa

1. Treść deklaracji zgodności „WE”

Powyżej opisany produkt jest zgodny z istotnymi wymogami następującej dyrektywy (dyrektyw) i dyrektywami je zmieniającymi:

2006/42/EG Dyrektywa maszynowa
2014/53/EU Dyrektywa radiowa (RTTE / RED)

Wystawa: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Pełna treść deklaracji zgodności WE dostępna jest w Internecie, pod adresem phoenixcontact.net/products.

2. Wskazówki bezpieczeństwa:

- **Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i wskazówek ostrzegawczych może skutkować śmiercią, ciężkimi obrażeniami ciała lub wysokimi szkodami materialnymi.**
- **Do uruchamiania, montażu, modyfikacji i doposażenia dopuszczony jest jedynie autoryzowany specjalistyczny personel.**
- **Przed rozpoczęciem prac należy wyłączyć napięcie.**
- **Po wystąpieniu pierwszego błędu lub po uszkodzeniu należy wymienić urządzenie.**
- **Naprawy urządzenia może wykonywać jedynie producent i tylko on może otwierać obudowę.**
- **Mostkowanie, odkręcanie, usuwanie lub ograniczanie w inny sposób skuteczności elementów bezpieczeństwa jest niedozwolone.**
- **Proces łączenia może być aktywowany wyłącznie przez specjalnie przewidziane do tego celu elementy aktywujące. Należy wykluczyć możliwość obejścia zabezpieczenia poprzez zastosowanie zapasowych elementów aktywujących. W tym celu należy ograniczyć dostęp do elementów aktywujących.**
- **Zamykanie się wyposażenia ochronnego nie może powodować samoczynnego uruchomienia niebezpiecznej funkcji maszyny. Musi odbywać się to za pomocą oddzielnego rozkazu uruchomienia.**
- **Przełączników bezpieczeństwa i mechanizmów wyzwalania nie wolno stosować jako ograniczników.**
- **Zachować instrukcję obsługi.**

3. Zastosowane zgodne z krótkim opisem/przeznaczeniem

Bezdotykowy przełącznik bezpieczeństwa jako urządzenia blokujące bez mechanicznego zabezpieczenia (typ konstrukcji 4 EN ISO 14119).
W połączeniu z osłoną ruchomą i sterownikiem maszyny przełącznik bezpieczeństwa zapobiega wykonaniu niebezpiecznych funkcji maszyny tak długo, jak wyposażenie ochronne jest otwarte.
Jeżeli wyposażenie ochronne pozostaje otwarte podczas niebezpiecznej funkcji maszyny, następuje aktywacja polecenia zatrzymania.

4. Dodatkowo obowiązująca dokumentacja

Przed zastosowaniem należy koniecznie przeczytać dostępną online dodatkowo obowiązującą dokumentację.
Należy sprawdzić aktualność posiadanej dokumentacji. Jest ona dostępna w Internecie, pod adresem phoenixcontact.net/product/2702976 lub pod zamieszczonym tu kodem QR.

SUOMI

Turvakytkin

1. EY-yhdenmukaisuusvakuutuksen sisältö

Edellä merkitty tuote on yhdenmukainen seuraavien direktiivien oleellisten vaatimusten niiden muutosdirektiivien kanssa:

2006/42/EY Konedirektiivi
2014/53/EU Radiolaitedirektiivi (RTTE / RED)

Vakuutuksen antaja: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Täydellinen EY-yhdenmukaisuusvakuutus on intenetissä osoitteessa: phoenixcontact.net/products.

2. Turvallisuusohjeita:

- **Turvallisuusohjeiden ja varoitusten noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan, vakaviin loukkaantumisiin tai esinevahinkoihin.**
- **Vain valtuutettu ammattihenkilöstö saa tehdä käyttöönoton, asennuksen, muutoksia ja jälkivarustelua.**
- **Kytke laite jännitteettömäksi ennen töiden alkamista.**
- **Vaihda laite heti, jos ilmenee jonkin häiriö tai vaurio.**
- **Korjauksia laitteella, erityisesti kotelon avaamisen, saa suorittaa vain valmistaja.**
- **Turvakomponentteja ei saa ohittaa, kääntää pois, irrottaa tai tehdä muin tavoin toimimattomiksi.**
- **Vain nimenomaan tähän tarkoitukseen suunniteltua kytkentälaitetta saa käyttää kytkentäprosessin käynnistämiseen. Varmista, että prosessia ei ole mahdollista ohittaa varakytkentälaitteella. Rajoita tätä varten pääsy kytkentälaitteisiin.**
- **Suojalaitteen sulkeminen ei saa johtaa vaarallisen koneen toiminnon itsenäiseen käynnistymiseen. Tällaisille toiminnoille on aina annettava erillinen käynnistyskäsky niiden käynnistämiseksi.**
- **Turvakytkimiä ja kytkentälaitteita ei saa käyttää vasteina.**
- **Säilytä käyttöohje.**

3. Lyhennysmerkintä / määräystenmukainen käyttö

Kosketukseton turvakytkin, avattava suojus ilman lukituslaitetta (rakennetyyppi 4 EN ISO 14119).
Liikkuvaan erottavaan suojavarusteeseen yhdistettynä turvakytkin estää vaaralliset koneen toiminnot niin kauan, kuin suojavaruste on auki.
Jos suojavaruste avataan vaarallisen koneen toiminnon ollessa käynnissä, syntyy pysäytyskäsky.

4. Muu tuotetta koskeva dokumentaatio

Lue ennen käytön aloittamista ehdottomasti myös tuoteelle pätevä online-dokumentaatio.
Varmista, että käytössäsi on aina voimassa oleva dokumentaatio. Tämä on saatavissa internetistä osoitteesta phoenixcontact.net/product/2702976 tai kuvatun QR-koodin avulla.

ČESTINA

Bezpečnostní spínač

1. Obsah EU Prohlášení o shodě

Výše označený výrobek je v souladu s podstatnými požadavky následujících směrnic a změn těchto směrnic:

2006/42/EG Směrnice o strojích
2014/53/EU Směrnice o rádiových zařízeních (RTTE/RED)

Vydavatel: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Úplné ES prohlášení o shodě je k dispozici na webové stránce phoenixcontact.net/products.

2. Bezpečnostní upozornění:

- **Nerespektování bezpečnostních pokynů a výstrah může mít za následek smrt, těžké ublížení na zdraví nebo značné hmotné škody.**
- **Uvedení do provozu, montáž, změnu a dodatečné vybavení smí provádět pouze autorizovaný. odborný personál.**
- **Zapojujte přístroj před začátkem prací, bez napětí.**
- **Po první chybě nebo poškození přístroj vyměňte.**
- **Opravy přístroje, zvláště otevření pouzdra, smí provádět pouze výrobce.**
- **Bezpečnostní součásti nesmějí být přemosťovány, odstraňovány ani žádným jiným způsobem vyřazovány z činnosti.**
- **Spínací proces smí být spuštěn pouze k tomuto účelu zvlášť určenými ovladači. Zajistěte, aby tuto zásadu nebylo možné obejít použitím náhradních ovladačů. Omezte za tím účelem přístup k ovladačům.**
- **Připojení bezpečnostního zařízení nesmí způsobit samostatné spuštění nebezpečné funkce stroje. Za tím účelem musí být proveden samostatný příkaz ke startu.**
- **Bezpečnostní spínače a ovladače nesmějí být používány jako dorazy.**
- **Uschovejte návod k obsluze.**

3. Krátký popis/Použití v souladu s určením

Bezdotykový bezpečnostní spínač jako blokovací zařízení bez západky (provedení 4 EN ISO 14119).
Spolu s pohyblivou bezpečnostní přepážkou a řídicím systémem stroje bezpečnostní spínač zabraňuje spuštění nebezpečných funkcí stroje, dokud je bezpečnostní zařízení otevřené.
Je-li během nebezpečné strojní funkce bezpečnostní zařízení otevřeno, vydá systém příkaz k zastavení.

4. Související dokumentace

Před použitím si bezpodmínečně přečtěte související online dokumentaci.
Přesvědčte se, že vždy pracujete s platnou dokumentací. Tato dokumentace je k dispozici na webové stránce phoenixcontact.net/product/2702976 nebo prostřednictvím uvedeného QR kódu.

SLOVENSKO

Varnostno stikalo

1. Vsebina izjave ES o skladnosti

Opisani izdelek je v skladu z glavnimi zahtevami naslednjih direktiv in direktiv o njihovi spremembi:

2006/42/EG Direktiva o strojih
2014/53/EU Direktiva o radijski opremi (RTTE / RED)

Izdajatelj: Martin Müller, Head of Business Unit ION

Celotna izjava ES o skladnosti je na voljo na internetu na spletnem naslovu phoenixcontact.net/products.

2. Varnostni napotki:

- **Če niso upoštevani varnostni napotki in opozorila, lahko pride do smrtne nesreče, težkih telesnih poškodb ali velike materialne škode.**
- **Zagon, montažo, spreminjanje in naknadno opremljanje sme izvajati samo pooblaščeno strokovno osebje.**
- **Pred začetkom dela izklopite napetost naprave.**
- **Ko prvič nastopi napaka ali pri poškodbi zamenjajte napravo.**
- **Popravila naprave, predvsem odpiranje njenega ohišja, sme opraviti samo proizvajalec.**
- **Varnostnih sestavnih delov ni dovoljeno premoščati, umikati, odstraniti ali na kak drug način onemogočiti.**
- **Postopek preklopa smejo sprožiti samo posebej v ta namen predvidene aktivacijske naprave. Zagotovite, da ne pride do obvoda z uporabo nadomestnih aktivacijskih naprav. V ta namen omejite dostop do aktivacijskih naprav.**
- **Zaprtje zaščitne naprave ne sme sprožiti samodejnega zagona nevarnih funkcij na stroju. V ta namen mora biti potreben ločen ukaz za zagon.**
- **Varnostnih stikal in aktivacijskih naprav ni dovoljeno uporabiti kot omejevalnik.**
- **Shranite navodila za uporabo.**

3. Kratek opis/Namenska uporaba

Varnostno stikalo brez dotika kot naprave za zapahnitev brez zadržanja (konstrukcija 4 EN ISO 14119).
V povezavi s premično ločljivo zaščitno napravo in krmiljem stroja varnostno stikalo preprečuje, da bi se izvajale nevarne funkcije stroja, dokler je zaščitna naprava odprta.
Če nekdo odpre varnostno napravo med izvajanjem nevarne funkcije stroja, se takoj sproži ukaz za ustavitev.

4. Skupaj s tem veljavna dokumentacija

Pred uporabo obvezno preberite v zvezi s tem veljavno dokumentacijo na spletu.
Prepričajte se, da vedno delate z veljavno dokumentacijo. Ta je na voljo na internetu na naslovu phoenixcontact.net/product/2702976 ali preko prikazane QR-kode.

MAGYAR

Biztonsági kapcsoló

1. Az EU megfelelőségi nyilatkozat tartalma

Az előzőleg megnevezett termék megfelel a következő irányelv(ek) és azok módosítási irányelvei lényeges követelményeinek:

2006/42/EK Gépekre vonatkozó irányelv
2014/53/EU Rádiós készülékekre vonatkozó irányelv, (RTTE / RED)

Kibocsátó: Martin Müller, Head of Business Unit ION
A teljes EK megfelelőségi nyilatkozat az interneten, a phoenixcontact.net/products címen érhető el.

2. Biztonsági tudnivalók:

- **A biztonsági utasítások és figyelmeztetések be nem tartása halálos vagy súlyos sérülést, ill. jelentős anyagi károkat vonhat maga után.**
- **Üzembe helyezést, szerelést, módosítást és utólagos kiegészítést csak erre feljogosított szakszemélyzet végezhet.**
- **A készüléket a munkálatok megkezdése előtt feszültségmentesítse.**
- **Cserélje ki a készüléket az első hiba vagy károsodás után.**
- **A készüléken javításokat - különös tekintettel a tokozat megnyitására - csak a gyártó végezhet.**
- **Biztonsági részegységeket áthidalni, elfordítani, eltávolítani vagy egyéb módon hatástalanítani tilos.**
- **A kapcsolást csak a külön erre a célra kialakított működtető szerkezettel hajtsa végre. Gondoskodjon arról, hogy a készüléket ne lehessen pótlólagosan beszerzett működtető szerkezettel kapcsolni. Ehhez korlátozza a hozzáférést a működtető szerkezetekhez.**
- **Egy védőberendezés elzárása nem járhat együtt egy veszélyes gépfunkció önálló beindításával. Ehhez külön indítóparancs szükséges.**
- **Biztonsági kapcsolókat és működtető berendezéseket ütközőként használni tilos.**
- **Őrizze meg a használati utasítást.**

3. Rövid leírás/rendeltetésszerű használat

Érintésmentes biztonsági kapcsoló mint zárlattartó nélküli elzárókészülékek (4-es típus EN ISO 14119).
A mozgatható leválasztó védőberendezéssel és a gépvezérléssel együtt a biztonsági kapcsoló megakadályozza a veszélyes gépfunkciók végrehajtását, amíg a védőberendezés nyitva van. Ha a védőberendezés a veszélyes gépfunkció végrehajtása közben kinyílik, a gép leállítási parancsot kap.

4. Érvényes dokumentáció

Alkalmazás előtt feltétlenül olvassa el a szintén érvényes online dokumentációt is. Győződjön meg arról, hogy mindig az érvényben lévő dokumentációt használja. Ez az interneten a phoenixcontact.net/product/2702976 címen vagy az ábrázolt QR-kódon keresztül érhető el.

中文

安全开关

1. 符合 EC 一致性标准的内容

上述产品符合以下标准及其修改标准中最为重要的要求：

2006/42/EC 机械指令
2014/53/EU 无线电设备指令 (RTTE/RED)

展示人：Martin Müller, Head of Business Unit ION

完整的 EC 符合性声明请见 phoenixcontact.net/products。

2. 安全说明：

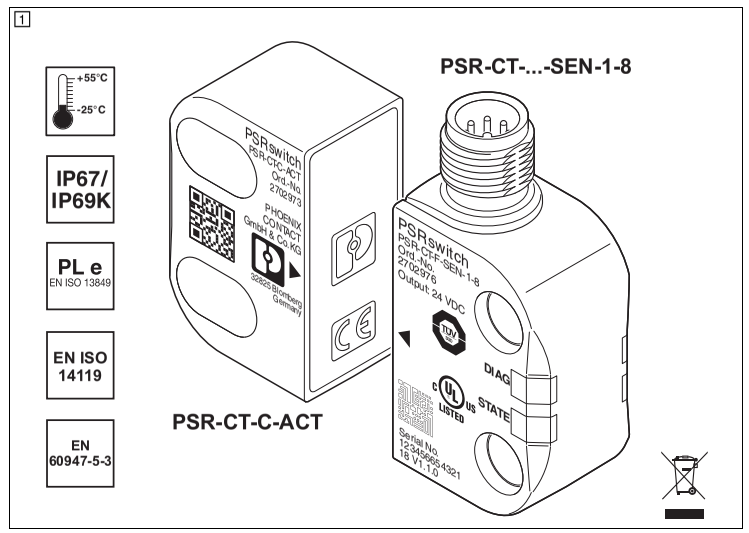
- 无视安全和警告指示可能导致死亡、严重的人身伤害或设备损坏。
- 调试、安装、改造和更新仅允许由经过授权的专业人员执行。
- 在对设备进行作业前，切断电源 。
- 在发生故障或损坏的情况下，请更换设备。
- Re 对设备的维修，尤其是对外壳的开启，必须仅由制造厂家完成！
- 安全元件不得桥接、关闭、拆卸或以其他方式使其无效。
- 切换过程只能采用专门为此设计的执行器触发。确保不会发生旁接备用执行器的情况。限制为此目的而访问执行器。
- 关闭安全设备不得导致危险的机器功能自动启动。为此必须有一个单独的启动指令。
- 安全开关和执行器不能用于停机。
- 将操作手册置于安全处 .

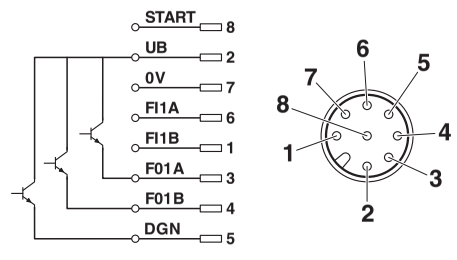
3. 概述 / 使用目的

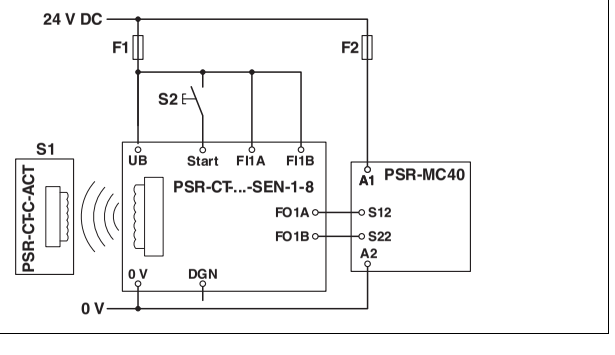
无触点安全开关作为无防护锁的锁定装置 （类型 4 EN ISO 14119）。
与活动式防护装置和机器控制系统组合使用时，只要防护装置打开，安全开关就可以阻止执行危险的机器功能。
在危险的机器运行期间，如果防护装置被打开，便会触发停止命令。

4. 附加的适用文档

在使用之前请务必先阅读附加的在线资料。
注意参考有效的文档。可通过 phoenixcontact.net/product/2702976 或所显示的 QR 码在线查阅。







© PHOENIX CONTACT 2018

PNR 108367 - 01 DNR 83198899 - 01

EN	**CS5.241-S1 Installation Manual**	**Power Supply 1-Phase, 24V, 5A, 120W**
DE	**CS5.241-S1 Installationsanleitung**	**Stromversorgung 1-Phase, 24V, 5A, 120W**
FR	**CS5.241-S1 Manuel d'installation**	**Alimentation d'Énergie 1-Phase, 24V, 5A, 120W**
ES	**CS5.241-S1 Manual de instalación**	**Fuente De Alimentación 1-Phase, 24V, 5A, 120W**
IT	**CS5.241-S1 Manuale di Installazione**	**Gruppo di alimentazione 1-Phase, 24V, 5A, 120W**
PT	**CS5.241-S1 Manual de instalação**	**Fonte De Alimentação 1-Phase, 24V, 5A, 120W**

Doc. ID: PU-365.015.06-xxB (2019-05-19-MR1)

Read this first! — English

Before operating this device, please read this manual thoroughly and retain this manual for future reference! This device may only be installed and put into operation by qualified personnel. If damage or malfunction should occur during operation, immediately turn power off and send device to the factory for inspection. The device does not contain serviceable parts. The information presented in this document is believed to be accurate and reliable and may change without notice. For any clarifications the English translation will be used.

⚠ WARNING **Risk of electrical shock, fire, personal injury, or death:**

- Turn power off before working on the device. Protect against inadvertent re-powering.
- Do not open, modify or repair the device.
- Use caution to prevent any foreign objects from entering the housing.
- Do not use in wet locations or in areas where moisture or condensation can be expected.
- Do not touch during power-on and immediately after power-off. Hot surfaces may cause burns.

Vor Inbetriebnahme lesen! — Deutsch

Bitte lesen Sie diese Warnungen und Hinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum Nachlesen auf. Das Gerät darf nur durch fachkundiges und qualifiziertes Personal installiert werden. Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen schalten Sie sofort die Versorgungsspannung ab und senden das Gerät zur Überprüfung ins Werk. Das Gerät beinhaltet keine Servicebauteile. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Im Zweifelsfall gilt der englische Text.

⚠ WARNUNG **Missachtung nachfolgender Punkte kann einen elektrischen Schlag, Brände, schwere Unfälle oder Tod zur Folge haben:**

- Schalten Sie die Eingangsspannung vor Installations-, Wartungs- oder Änderungsarbeiten ab und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Führen Sie keine Änderungen oder Reparaturversuche am Gerät durch. Gerät nicht öffnen!
- Verhindern Sie das Eindringen von Fremdkörpern, wie z.B. Büroklammern und Metallteilen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung oder in einer Umgebung, bei der mit Betauung oder Kondensation zu rechnen ist.
- Gehäuse nicht während des Betriebes oder kurz nach dem Abschalten berühren. Heiße Oberflächen können Verletzungen verursachen.

A lire avant mise sous tension! — Français

Veuillez lire ces instructions de montage et d'entretien avant de mettre l'alimentation sous tension. Conservez ce manuel qui vous sera toujours utile. Cette alimentation ne doit être installée que par du personnel qualifié et compétent. En cas de dommage ou dysfonctionnement, coupez immédiatement la tension d'alimentation et retournez l'appareil à l'usine pour vérification. ! L'alimentation ne contient pas de pièces échangeables Les données indiquées dans ce document servent uniquement à donner une description du produit et n'ont aucune valeur juridique. En cas de divergences, le texte anglais fait foi.

⚠ AVERTISSEMENT **Prendre en compte les points suivants, afin d'éviter toute détérioration électrique, incendie, dommage aux personnes ou mort:**

- Mettre l'alimentation hors tension avant toute intervention sur celle-ci et s'assurer qu'il n'y a pas risque de redémarrage.
- Ne pas ouvrir, modifier ou réparer l'alimentation.
- Veiller à ce qu'aucun objet ne rentre en contact avec l'intérieur de l'alimentation (trombones, pièces métalliques).
- Ne pas faire fonctionner l'appareil dans un environnement humide ou dans un environnement où il peut y avoir de la condensation.
- Ne pas toucher le carter pendant le fonctionnement ou directement après la mise hors tension. Surface chaude risquant d'entraîner des blessures.

Lea primero! — Español

Conserve este manual como referencia para futuras consultas. La fuente de alimentación solo puede ser instalada y puesta en funcionamiento por personal cualificado. Por favor lea detenidamente este manual antes de conectar la fuente de alimentación. Si se produce un fallo o mal funcionamiento durante la operación, desconecte inmediatamente la tensión de alimentación. En ambos casos, el equipo debe ser inspeccionado en fábrica. La información presentada en este documento es exacta y fiable en cuanto a la descripción del producto y puede cambiar sin aviso. En casa de duda, prevalece el texto inglés.

⚠ ADVERTENCIA **Riesgo de descarga eléctrica, incendio, accidente grave o muerte:**

- Desconectar la tensión de red antes de trabajar en la fuente de alimentación. Evite una posible reconexión involuntaria.
- No realizar ninguna modificación o reparación de la unidad. No abrir la unidad.
- Evitar la introducción en la carcasa de objetos extraños.
- No usar el equipo en ambientes húmedos. No operar el equipo en ambientes donde se espere la formación de rocío o condensación.
- No tocar durante el funcionamiento ni inmediatamente después del apagado. El calor de la superficie puede causar quemaduras graves.

Leggere prima questa parte! — Italiano

Prima di collegare il sistema di alimentazione elettrica si prega di leggere attentamente le seguenti avvertenze. Conservare le istruzioni per la consultazione futura. Il sistema di alimentazione elettrica deve essere installato solo da personale competente e qualificato. Se durante il funzionamento si verificano anomalie o guasti, scollegare immediatamente la tensione di alimentazione. In entrambi i casi è necessario far controllare l'apparecchio dal produttore! I dati sono indicati solo a scopo descrittivo del prodotto e non vanno considerati come caratteristiche garantite dell'apparecchio. In caso di differenze o problemi è valido il testo inglese

⚠ AVVERTENZA **Il mancato rispetto delle seguenti norme può provocare folgorazione elettrica, incendi, gravi incidenti e perfino la morte:**

- Prima di eseguire interventi di installazione, di manutenzione o di modifica scollegare la tensione di rete ed adottare tutti i provvedimenti necessari per impedirne il ricollegamento non intenzionale.
- Non tentare di aprire, di modificare o di riparare da soli l'apparecchio.
- Impedire la penetrazione di corpi estranei nell'apparecchio, ad esempio fermagli o altri oggetti metallici.
- Non far funzionare l'apparecchio in un ambiente umido. Non far funzionare l'apparecchio in un ambiente soggetto alla formazione di condensa o di rugiada.
- Non toccare quando acceso e subito dopo lo spegnimento. La superficie calda può causare scottature.

Leia primeiro! — Português

Recomendamos a leitura cuidadosa das seguintes advertências e observações, antes de colocar em funcionamento a fonte de alimentação. Guarde as Instruções para futura consulta, em casos de dúvida. A fonte de alimentação deverá ser instalada apenas por profissionais da área, tecnicamente qualificados. Se por acaso, durante a utilização ocorrer algum defeito de funcionamento ou dano, desligue imediatamente a tensão de alimentação. Em ambos os casos, será necessária uma verificação na Fábrica! Os dados mencionados têm como finalidade somente a descrição do produto, e não devem ser interpretados como propriedades garantidas no sentido jurídico. Em caso de duvidas aplica-se o texto em inglês.

⚠ ATENÇÃO **A não observância ou o incumprimento dos pontos a seguir mencionados, poderá causar uma descarga elétrica, incêndios, acidentes graves ou morte:**

- Antes de trabalhos de instalação, manutenção ou modificação, desligue a tensão de alimentação, protegendo-a contra uma nova ligação involuntária.
- Não efectue nenhuma modificação ou tentativa de reparação no aparelho. Quando necessário contacte o seu distribuidor. Não abra o aparelho.
- Proteger a fonte de alimentação contra a introdução inadvertida de corpos metálicos, como por ex., clipes ou outras peças de metal.
- Não usar o aparelho em ambientes húmidos. Não usar o aparelho em ambientes propensos a condensações.
- Não tocar enquanto estiver em funcionamento, nem após a desligar. A superfície poderá estar quente e provocar lesões.

Headquarters: PULS GmbH, Elektrastr. 6, 81925 Munich, Germany, www.pulspower.com

Germany	+49 89 9278 0	**France**	+33 478 668 941	**Austria**	+43 2764 3213	**Switzerland**	+41 56 450 18 10
China	+86 512 62881820	**North America**	+1 630 587 9780	**Singapore**	+65 6684 2310	**United Kingdom**	+44 1525 841001

The information in this document is believed to be accurate and reliable and may change without notice.

Product Description

The CS5.241-S1 is a DIN-rail mountable single-phase-input power supply, which provides a floating, stabilized and galvanically separated SELV/PELV output voltage.

Intended Use

This device is designed for installation in an enclosure and is intended for commercial use, such as in industrial control, process control, monitoring, measurement equipment or the like.

Do not use this device in equipment, where malfunctioning may cause severe personal injury or threaten human life without additional appropriate safety devices, that are suited for the end-application.

If this device is used in a manner outside of its specification, the protection provided by the device may be impaired.

Without additional measures to reduce the harmonic input current (PFC), the power supply is not suited to be connected to the public mains system in residential, commercial and light-industrial environments. No additional measures are necessary for use in industrial environments. Exceptions for various countries outside the European Union exist and can be determined locally.

Installation Instructions

Install device in an enclosure providing protection against electrical, mechanical and fire hazards.

Install the device onto a DIN-rail according to EN 60715 with the input terminals on the bottom of the device. Other mounting orientations require a reduction in output current.

Make sure that the wiring is correct by following all local and national codes. Use appropriate copper cables that are designed for a minimum operating temperature of 60°C for ambient temperatures up to +45°C, 75°C for ambient temperatures up to +60°C and 90°C for ambient temperatures up to +70°C. Ensure that all strands of a stranded wire enter the terminal connection.

The device is designed for pollution degree 2 areas in controlled environments. No condensation or frost is allowed.

The enclosure of the device provides a degree of protection of IP20. The housing does not provide protection against spilled liquids.

The device is designed for overvoltage category II zones. Below 2000m altitude the device is tested for impulse withstand voltages up to 4kV, which corresponds to OVC III according to IEC 60664-1.

The device is designed as “Class of Protection I” equipment according to IEC 61140. Do not use without a proper PE (Protective Earth) connection.

The device is suitable to be supplied from TN, TT and IT mains networks. The continuous voltage between the input terminals and the PE potential must not exceed 300Vac.

A disconnecting means shall be provided for the input of the device.

The device is designed for convection cooling and does not require an external fan. Do not obstruct airflow and do not cover ventilation grid!

The device is designed for altitudes up to 5000m (16400ft). Above 2000m (6560ft) a reduction in output current is required.

Keep the following minimum installation clearances: 40mm on top, 20mm on the bottom, 5mm left and right side. Increase the 5mm to 15mm in case the adjacent device is a heat source. When the device is permanently loaded with less than 50%, the 5mm can be reduced to zero.

The device is designed, tested and approved for branch circuits up to 20A without additional protection device. If an external fuse is utilized, do not use circuit breakers smaller than 10A B- or 6A C-Characteristic to avoid a nuisance tripping of the circuit breaker.

The maximum surrounding air temperature is +70°C (+158°F). The operational temperature is the same as the ambient or surrounding air temperature and is defined 2cm below the device.

The device is designed to operate in areas between 5% and 95% relative humidity.

Installation Instructions for Hazardous Location Areas

The device is suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D locations.

Substitution of components may impair suitability for this environment.

Do not disconnect the device or operate the voltage adjustment unless power has been switched off or the area is known to be non-hazardous.

Functional Description

The output is electronically protected against no-load, overload and short circuit and can supply any kind of loads, including inductive or capacitive loads.

Do not apply return voltages from the load to the output terminals higher than 35V.

The output voltage can be adjusted with a small flat-blade screwdriver on the front of the unit.

The green DC OK LED reports a voltage on the output terminals above 21V.

The device is equipped with an over-temperature protection. In case of a high temperature, the output shuts down and starts automatically again after cooling off.

Do not parallel devices for higher output currents.

Same devices can be connected in series for higher output voltages. It is allowed to connect as many devices in series as needed, providing the sum of the output voltage does not exceed 150Vdc.

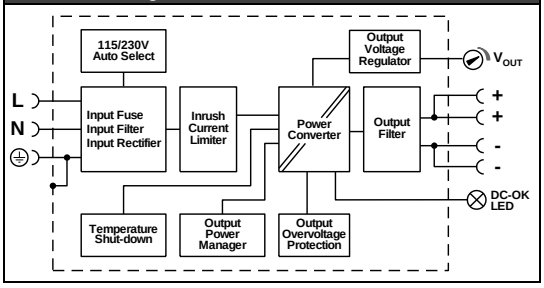
In case of an internal defect, a redundant circuit limits the maximum output voltage to 39V. The output shuts down and automatically attempts to restart.

Technical Data

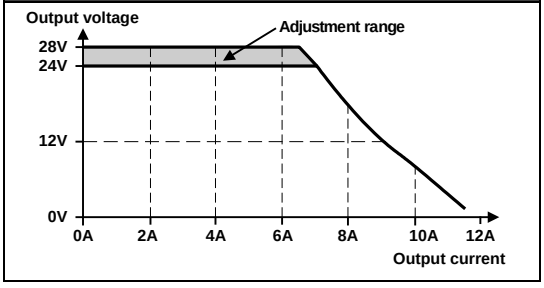
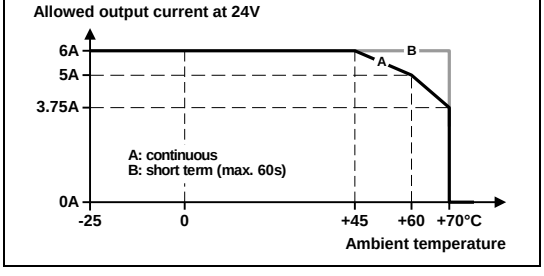
All values are typical figures specified at 230Vac 50Hz input voltage, 24V 5A output load, 25°C ambient temperature and after a 5 minutes run-in time unless otherwise noted.

Output voltage	DC 24V	Nominal
Adjustment range	24 – 28Vdc	Factory setting 24.1V
Output current	6.0 – 5.1A	Below +45°C ambient
	5.0 – 4.3A	At +60°C ambient
	3.8 – 3.2A	At +70°C ambient
	Derate linearly between +45°C and +70°C	
Input voltage AC	AC 100-120V / 200-240V	±10%, auto select
Mains frequency	50 – 60Hz	±6%
Input current AC	2.0 / 1.23A	At 120 / 230Vac
Power factor	0.56 / 0.47	At 120 / 230Vac
Input inrush current	3 / 3A pk	At 120 / 230Vac, temp. independent
Efficiency	89.4 / 90.2%	At 120 / 230Vac
Power losses	14.5 / 13.2W	At 120 / 230Vac
Hold-up time	80 / 78ms	At 120 / 230Va
Temperature range	-25 to +70°C	
Max. wire size (litz wire)	4mm²	
Wire size AWG	AWG 20-10	
Max. wire diameter	2.8mm	
Wire stripping length	10mm / 0.4inch	
Size (wxhxd)	32x124x117mm	Without DIN-rail
Weight	500g / 1.1lb	

Functional Diagram



Output Characteristic



Temperature Range