

XPSUEP

Sicherheitsmodul

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

11/2020



Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient keinesfalls als Ersatz für die Ermittlung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften oder verbundene Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Verbesserungs- und Änderungsvorschläge sowie Hinweise auf angetroffene Fehler werden jederzeit gern entgegengenommen.

Sie erklären, dass Sie ohne schriftliche Genehmigung von Schneider Electric dieses Dokument weder ganz noch teilweise auf beliebigen Medien reproduzieren werden, ausgenommen zur Verwendung für persönliche nichtkommerzielle Zwecke. Darüber hinaus erklären Sie, dass Sie keine Hypertext-Links zu diesem Dokument oder seinem Inhalt einrichten werden. Schneider Electric gewährt keine Berechtigung oder Lizenz für die persönliche und nichtkommerzielle Verwendung dieses Dokument oder seines Inhalts, ausgenommen die nichtexklusive Lizenz zur Nutzung als Referenz. Das Handbuch wird hierfür „wie besehen“ bereitgestellt, die Nutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Alle weiteren Rechte sind vorbehalten.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschäden zur Folge haben!

© 2020 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



	Sicherheitshinweise	5
	Über dieses Buch	7
Kapitel 1	Einführung	11
	Produkt in der Übersicht	12
	Vorder- und Seitenansicht	13
	Typenschild	14
	Typenschlüssel	15
Kapitel 2	Technische Daten	17
	Umgebungsbedingungen	18
	Mechanische Eigenschaften	20
	Elektrische Eigenschaften	21
	Zeiten	23
	Daten zur funktionalen Sicherheit	24
Kapitel 3	Projektierung	27
	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	28
	Engineering	29
Kapitel 4	Installation	31
	Voraussetzungen und Anforderungen	32
	Mechanische Installation	33
	Elektrische Installation	35
Kapitel 5	Funktionen	37
	Funktion	37
Kapitel 6	Konfiguration und Inbetriebnahme	39
	Konfiguration	40
	Inbetriebnahme	41
Kapitel 7	Diagnose	43
	Diagnose über LEDs	43
Kapitel 8	Zubehör, Service, Wartung und Entsorgung	45
	Zubehör	46
	Wartung	47
	Transport, Lagerung und Entsorgung	48
	Service-Adressen	49
Index	51



Wichtige Informationen

HINWEISE

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb, Bedienung und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

GEFAHR

GEFAHR macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge hat**.

WARNUNG

WARNUNG macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben kann**.

VORSICHT

VORSICHT macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen **zur Folge haben kann**.

HINWEIS

HINWEIS gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungen drohen.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Fachpersonal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs elektrischer Geräte und deren Installation verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

QUALIFIKATION DES PERSONALS

Arbeiten an diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieses Handbuchs und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen sowie alle Handbücher und Unterlagen aller Komponenten und Geräte, die zur Maschine/zum Prozess gehören, kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen zertifizierte Sicherheitsingenieure sein.

Die Fachkräfte müssen in der Lage sein, mögliche Gefahren vorherzusehen und zu erkennen, die durch Parametrierung, Änderungen der Konfiguration, der Einstellungen und der Verdrahtung sowie durch mechanische, elektrische und elektronische Ausrüstung entstehen können. Die Fachkräfte müssen in der Lage sein, die Auswirkungen von Änderungen an Konfigurationen, Einstellungen und der Verdrahtung auf die Sicherheit der Maschine/des Prozesses zu verstehen.

Die Fachkräfte müssen den Inhalt der Risikobeurteilung entsprechend ISO 12100-1 und/oder jeder gleichwertigen Risikobeurteilung sowie alle Dokumente, die im Zusammenhang mit solchen Risikobeurteilungen für die Maschine/den Prozess stehen, kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen die geltenden Normen, Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften kennen und diese bei der Planung, Umsetzung und Wartung der Maschine/des Prozesses befolgen.

Die Fachkräfte müssen die sicherheitsbezogenen Anwendungen und die nicht sicherheitsbezogenen Anwendungen für den Betrieb der Maschine/des Prozesses kennen und verstehen.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das im vorliegenden Dokument beschriebene Produkt ist ein Sicherheitsmodul, das dazu bestimmt ist, sicherheitsbezogene Funktionen in einer Maschine/einem Prozess gemäß diesem Dokument, den angegebenen zugehörigen Dokumenten und allen anderen Dokumentationen der Komponenten und Einrichtungen der Maschine/des Prozesses auszuführen.

Die geltenden Sicherheitsvorschriften, die angegebenen Bedingungen und die technischen Daten sind jederzeit einzuhalten.

Vor der Verwendung des Produkts ist eine Risikobeurteilung gemäß ISO 12100-1 für die geplante Anwendung durchzuführen. Basierend auf den Ergebnissen der Risikobewertung sind die entsprechenden sicherheitsbezogenen Maßnahmen zu ergreifen.

Da das Produkt als Komponente eines Gesamtsystems oder Prozesses verwendet wird, müssen Sie die Personensicherheit durch das Konzept dieses Gesamtsystems oder Prozesses sicherstellen.

Betreiben Sie das Produkt nur mit den angegebenen Kabeln und Zubehörteilen. Verwenden Sie nur Originalzubehör.

Andere Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und können Gefahren verursachen.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

In diesem Handbuch werden die technischen Eigenschaften, die Installation, die Inbetriebnahme, der Betrieb und die Wartung des Sicherheitsmoduls XPSUEP beschrieben.

Gültigkeitsbereich

Das vorliegende Dokument gilt für die im Typenschlüssel (*siehe Seite 15*) aufgeführten Produkte.

Informationen zur Produktkonformität sowie Umwelthinweise (RoHS, REACH, PEP, EOLi usw.) finden Sie unter www.schneider-electric.com/green-premium.

Die im vorliegenden Dokument beschriebenen technischen Merkmale sind ebenfalls online verfügbar. Um auf die Online-Informationen zuzugreifen, gehen Sie zur Homepage von Schneider Electric <https://www.se.com/ww/en/download/>.

Die in diesem Dokument vorgestellten Merkmale sollten denen entsprechen, die online angezeigt werden. Im Rahmen unserer Bemühungen um eine ständige Verbesserung werden Inhalte im Laufe der Zeit möglicherweise überarbeitet, um deren Verständlichkeit und Genauigkeit zu verbessern. Sollten Sie einen Unterschied zwischen den Informationen im Dokument und denen online feststellen, nutzen Sie die Online-Informationen als Referenz.

Weiterführende Dokumentation

Titel der Dokumentation	Referenznummer
XPSUEP – Benutzerhandbuch	EIO0000003509 (ENG) EIO0000003510 (FRE) EIO0000003511 (GER) EIO0000003512 (ITA) EIO0000003513 (SPA) EIO0000003516 (CHS)
XPSUEP – Kurzanleitung	PHA71854 (ENG, FRE, GER, ITA, SPA, CHS)
XPSUEP – Kurzanleitung	PHA71855 (ENG, JAP, KOR, POR, RUS, TUR)
XPSUAF – Benutzerhandbuch	EIO0000003465 (ENG) EIO0000003466 (FRE) EIO0000003467 (GER) EIO0000003468 (ITA) EIO0000003469 (SPA) EIO0000003472 (CHS)
XPSUAK – Benutzerhandbuch	EIO0000003476 (ENG) EIO0000003477 (FRE) EIO0000003478 (GER) EIO0000003479 (ITA) EIO0000003480 (SPA) EIO0000003483 (CHS)
XPSUAT – Benutzerhandbuch	EIO0000003443 (ENG) EIO0000003444 (FRE) EIO0000003445 (GER) EIO0000003446 (ITA) EIO0000003447 (SPA) EIO0000003450 (CHS)
XPSUDN – Benutzerhandbuch	EIO0000003498 (ENG) EIO0000003499 (FRE) EIO0000003500 (GER) EIO0000003501 (ITA) EIO0000003502 (SPA) EIO0000003505 (CHS)

Titel der Dokumentation	Referenznummer
XPSUS – Benutzerhandbuch	EIO0000003487 (ENG) EIO0000003488 (FRE) EIO0000003489 (GER) EIO0000003490 (ITA) EIO0000003491 (SPA) EIO0000003494 (CHS)
XPSUAF – Kurzanleitung	PHA71842 (ENG, FRE, GER, ITA, SPA, CHS)
XPSUAF – Kurzanleitung	PHA71843 (ENG, JAP, KOR, POR, RUS, TUR)
XPSUAK – Kurzanleitung	PHA71845 (ENG, FRE, GER, ITA, SPA, CHS)
XPSUAK – Kurzanleitung	PHA71846 (ENG, JAP, KOR, POR, RUS, TUR)
XPSUAT – Kurzanleitung	PHA71829 (ENG, FRE, GER, ITA, SPA, CHS)
XPSUAT – Kurzanleitung	PHA71837 (ENG, JAP, KOR, POR, RUS, TUR)
XPSUDN – Kurzanleitung	PHA71850 (ENG, FRE, GER, ITA, SPA, CHS)
XPSUDN – Kurzanleitung	PHA71851 (ENG, JAP, KOR, POR, RUS, TUR)
XPSUS – Kurzanleitung	PHA71847 (ENG, FRE, GER, ITA, SPA, CHS)
XPSUS – Kurzanleitung	PHA71849 (ENG, JAP, KOR, POR, RUS, TUR)
PreventaSupport – Bibliothekshandbuch	EIO0000003835 (ENG)

Sie können diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen von unserer Website herunterladen: www.schneider-electric.com/en/download.

Produktbezogene Informationen

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Trennen Sie alle Geräte, einschließlich der angeschlossenen Komponenten, vor der Entfernung von Abdeckungen oder Türen sowie vor der Installation oder Entfernung von Zubehörteilen, Hardware, Kabeln oder Drähten von der Spannungsversorgung, ausgenommen unter den im zugehörigen Hardwarehandbuch dieser Geräte angegebenen Bedingungen.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Verwenden Sie PELV-Netzteile entsprechend IEC 60204-1, wenn 24 Vac oder Vdc angegeben ist.
- Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an, sichern Sie sie und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Versorgungsspannung für das Gerät anlegen.
- Dieses Gerät und jegliche zugehörigen Produkte dürfen nur mit der angegebenen Spannung betrieben werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Dieses Produkt ist für den Betrieb außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche vorgesehen. Installieren Sie das Produkt nur in Bereichen, in denen keine explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

Installieren und betreiben Sie das Produkt ausschließlich in Bereichen, in denen keine explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

WARNUNG

STEUERUNGS AUSFALL

- Bei der Konzeption von Steuerungsstrategien müssen mögliche Störungen auf den Steuerpfaden berücksichtigt werden, und bei bestimmten kritischen Steuerungsfunktionen ist dafür zu sorgen, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Zustand erreicht wird. Beispiele kritischer Steuerungsfunktionen sind die Notabschaltung (Not-Aus) und der Nachlauf-Stopp, Stromausfall und Neustart.
- Für kritische Steuerfunktionen müssen separate oder redundante Steuerpfade bereitgestellt werden.
- Systemsteuerungspfade können Kommunikationsverbindungen umfassen. Dabei müssen die Auswirkungen unerwarteter Sendeverzögerungen und Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.
- Sämtliche Unfallverhütungsvorschriften und lokale Sicherheitsrichtlinien sind zu beachten.¹
- Jede Implementierung des Geräts muss individuell und sorgfältig auf einen einwandfreien Betrieb geprüft werden, bevor das Gerät an Ort und Stelle in Betrieb gesetzt wird.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

¹ Weitere Informationen finden Sie in den aktuellen Versionen von NEMA ICS 1.1 „Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control“ sowie von NEMA ICS 7.1, „Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems“ oder den entsprechenden, vor Ort geltenden Vorschriften.

WARNUNG

UNZUREICHENDE UND/ODER UNWIRKSAME SICHERHEITSBEZOGENE FUNKTIONEN

- Stellen Sie sicher, dass vor der Verwendung dieses Produkts eine Risikobeurteilung nach ISO 12100 und/oder eine gleichwertige Beurteilung durchgeführt wird.
- Lesen und verstehen sie alle zu diesem Produkt gehörenden Handbücher, bevor Sie Arbeiten an oder mit diesem Produkt durchführen.
- Stellen Sie sicher, dass Änderungen den Sicherheitsintegritäts-Level (SIL), den Performance Level (PL) und/oder andere für Ihr Produkt/Ihren Prozess festgelegte sicherheitsbezogene Anforderungen und Funktionen weder beeinträchtigen noch herabsetzen.
- Starten Sie die Maschine/den Prozess nach Änderungen neu und stellen Sie den korrekten Betrieb und die Wirksamkeit aller Funktionen sicher, indem sie umfassende Tests für alle Betriebszustände, für den definierten sicheren Zustand und für alle potenziellen Fehlerfälle durchführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Terminologie gemäß den geltenden Normen

Die technischen Begriffe, Terminologie, Symbole und die entsprechenden Beschreibungen in diesem Handbuch, oder die in beziehungsweise auf den Produkten selbst erscheinen, sind im Allgemeinen von den Begriffen und Definitionen der internationalen Normen hergeleitet.

Im Bereich der funktionalen Sicherheitssysteme, Antriebe und allgemeinen Automatisierungssysteme betrifft das unter anderem Begriffe wie *Sicherheit, Sicherheitsfunktion, Sicherer Zustand, Fehler, Fehlerreset/Zurücksetzen bei Fehler, Ausfall, Störung, Warnung/Warmmeldung, Fehlermeldung, gefährlich/gefahrbringend* usw.

Unter anderem schließen diese Normen ein:

Standard	Beschreibung
IEC 61131-2:2007	Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.
ISO 13849-1:2015	Sicherheit von Maschinen: Sicherheitsspezifische Teile von Steuerungen. Allgemeine Gestaltungsleitsätze.
EN 61496-1:2013	Sicherheit von Maschinen: Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung. Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen.
ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil1: Allgemeine Anforderungen

Standard	Beschreibung
ISO 14119:2013	Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
ISO 13850:2015	Sicherheit von Maschinen - Not-Halt- Gestaltungsleitsätze
IEC 62061:2015	Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit von sicherheitsbezogenen elektrischen, elektronischen und elektronisch programmierbaren Steuerungen.
IEC 61508-1:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Allgemeine Anforderungen.
IEC 61508-2:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Anforderungen für sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme.
IEC 61508-3:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Softwareanforderungen.
IEC 61784-3:2016	Industrielle Kommunikationsnetze - Profile - Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen - Allgemeine Regeln und Festlegungen für Profile.
2006/42/EC	Maschinenrichtlinie
2014/30/EU	EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit
2014/35/EU	EG-Richtlinie Niederspannung

Zusätzlich kann die in vorliegendem Dokument verwendete Nomenklatur tangential verwendet werden, wenn sie aus anderen Normen abgeleitet ist, wie z.B.:

Standard	Beschreibung
Normenreihe IEC 60034	Drehende elektrische Maschinen
Reihe IEC 61800	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl
Serie IEC 61158	Digitale Datenkommunikation in der Leittechnik – Feldbus für industrielle Leitsysteme

Bei einer Verwendung des Begriffs *Betriebsumgebung/Betriebsbereich* in Verbindung mit der Beschreibung bestimmter Gefahren und Risiken entspricht der Begriff der Definition von *Gefahrenbereich* oder *Gefahrenzone* in der *Maschinenrichtlinie (2006/42/EC)* der Norm *ISO 12100:2010*.

Kapitel 1

Einführung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Produkt in der Übersicht	12
Vorder- und Seitenansicht	13
Typenschild	14
Typenschlüssel	15

Produkt in der Übersicht

Überblick

Das Gerät ist ein Erweiterungsmodul für kompatible Module der XPSU-Reihe. Das Erweiterungsmodul erhöht die Anzahl der sicherheitsbezogenen Ausgänge des Basis-Sicherheitsmoduls, an das es angeschlossen ist.

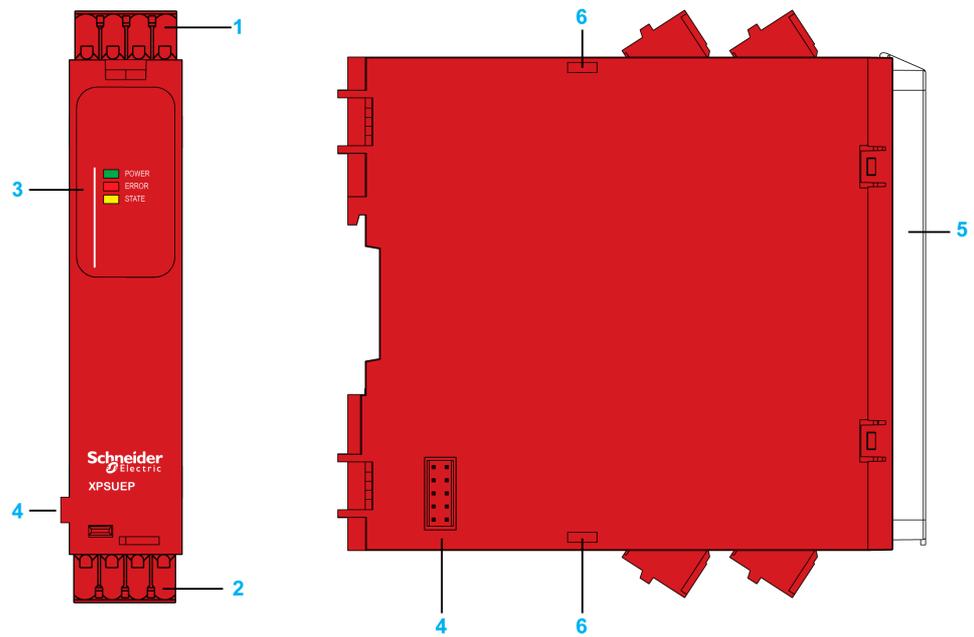
Das Gerät ist in vier verschiedenen Ausführungen erhältlich: entweder Federklemmen oder Schraubklemmen und entweder 24 Vac/Vdc-Versorgungsspannung oder 48 bis 240 Vac/Vdc-Versorgungsspannung.

Merkmale:

- Unterstützt die Anwendungsfunktionen des Basis-Sicherheitsmoduls, an das das Gerät angeschlossen ist
- 6 sicherheitsbezogene Ausgänge

Vorder- und Seitenansicht

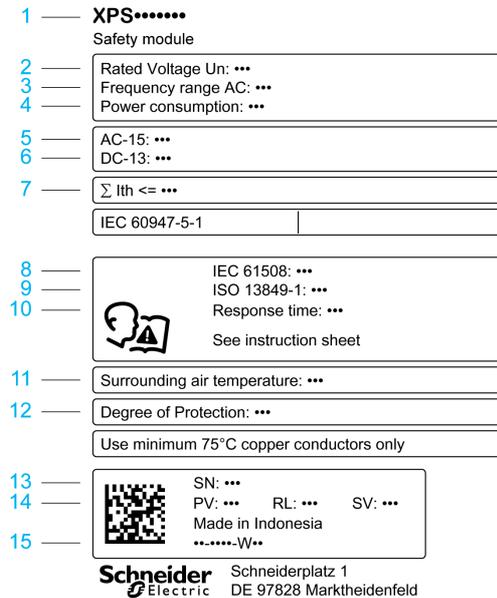
Vorderansicht und Seitenansicht



- 1 Abnehmbare Klemmenleisten, oben
- 2 Abnehmbare Klemmenleisten, unten
- 3 LED-Anzeigen
- 4 Anschluss für Basis-Sicherheitsmodul
- 5 Plombierbare transparente Schutzabdeckung
- 6 Position der Clips zur Befestigung am Basis-Sicherheitsmodul

Typenschild

Typenschild



Das Typenschild zeigt die folgenden Daten:

- 1 Gerätetyp (siehe Kapitel Typenschlüssel (*siehe Seite 15*))
- 2 Nennspannung
- 3 Frequenzbereich Vac Versorgung
- 4 Eingangsleistung
- 5 Maximaler Strom sicherheitsbezogener Ausgänge mit Gebrauchskategorie AC15 (250 Vac)
- 6 Maximaler Strom sicherheitsbezogener Ausgänge mit Gebrauchskategorie DC13 (24 Vdc)
- 7 Maximaler thermischer Strom gesamt
- 8 Maximaler Sicherheitsintegritäts-Level (SIL) gemäß IEC 61508-1:2010
- 9 Maximaler Performance Level und Kategorie gemäß ISO 13849-1:2015
- 10 Maximale Reaktionszeit auf Anforderung an sicherheitsbezogenem Eingang
- 11 Zulässiger Umgebungstemperaturbereich während des Betriebs
- 12 IP-Schutzart
- 13 Seriennummer
- 14 Produktversion (PV), Release (RL), Softwareversion (SV)
- 15 Anlagencode und Herstellungsdatum (Beispiel: PP-2019-W10 bedeutet Anlagencode PP, Herstellungsjahr 2019, Herstellungswoche 10)

Typenschlüssel

Typenschlüssel

Element	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Typenschlüssel (Beispiel)	X	P	S	U	E	P	1	4	A	C

Element	Bedeutung
1 bis 4	Produktreihe XPSU = Universal
5 bis 6	Produktversion EP
7	Versorgungsspannung 1 = 24 Vac/Vdc 3 = 48 bis 240 Vac/Vdc
8 bis 9	Anzahl der sicherheitsbezogenen Ausgänge 4A = 4 Relaiskontakte Schließer
10	Klemmentyp C = Federklemmen, abnehmbar P = Schraubklemmen, abnehmbar

Bei Rückfragen zum Typenschlüssel wenden Sie sich bitte an Ihren Schneider Electric Ansprechpartner.

Kapitel 2

Technische Daten

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Umgebungsbedingungen	18
Mechanische Eigenschaften	20
Elektrische Eigenschaften	21
Zeiten	23
Daten zur funktionalen Sicherheit	24

Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen für Lagerung

Das Gerät entspricht der Klasse 1K5 gemäß IEC 60721-3-1:1997 (klimatische Bedingungen):

Kenndaten	Wert
Umgebungstemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Temperaturänderungsrate	1 °C/min (1,8 °F/min)
Luftfeuchtigkeit	10 bis 100 % relative Luftfeuchtigkeit

Das Gerät entspricht der Klasse 1M2 gemäß IEC 60721-3-1:1997 (mechanische Bedingungen):

Kenndaten	Wert
Sinusförmige Schwingung, Amplitude der Auslenkung 2 bis 9 Hz	1,5 mm
Sinusförmige Schwingung, Amplitude der Beschleunigung 9 bis 200 Hz	5 m/s ²
Schock, Schockantwortspektrum Typ L, Spitzenbeschleunigung	40 m/s ²

Umgebungsbedingungen für den Transport

Das Gerät entspricht der Klasse 2K5H gemäß IEC 60721-3-2:1997 (klimatische Bedingungen):

Kenndaten	Wert
Umgebungstemperatur	-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)
Temperaturänderung Luft/Luft	-25 ... 30 °C (-13 ... 86 °F)
Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht betauend

Das Gerät entspricht der Klasse 2M2 gemäß IEC 60721-3-2:1997 (mechanische Bedingungen):

Kenndaten	Wert
Sinusförmige Schwingung, Amplitude der Auslenkung 2 bis 9 Hz	3,5 mm
Sinusförmige Schwingung, Amplitude der Beschleunigung 9 bis 200 Hz	10 m/s ²
Sinusförmige Schwingung, Amplitude der Beschleunigung 200 bis 500 Hz	15 m/s ²
Schock, Schockantwortspektrum Typ I, Spitzenbeschleunigung	100 m/s ²
Schock, Schockantwortspektrum Typ II, Spitzenbeschleunigung	300 m/s ²

Umgebungsbedingungen für den Betrieb

Kenndaten	Wert
Maximale Aufstellungshöhe über dem Meeresspiegel	2000 m (6562 ft)
Installation in Schaltschrank/Gehäuse erforderlich mit Schutzart	IP54

Das Gerät entspricht der Klasse 3K5 und der Sonderklasse 3Z11 gemäß IEC 60721-3-3:2008 (klimatische Bedingungen):

Kenndaten	Wert
Umgebungstemperatur	-25 bis 55 °C (-13 bis 131 °F), keine Vereisung
Temperaturänderungsrate	0,5 °C/min (0,9 °F/min)
Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht betauend

Das Gerät entspricht der Klasse 3M4 gemäß IEC 60721-3-3:2008 (mechanische Bedingungen):

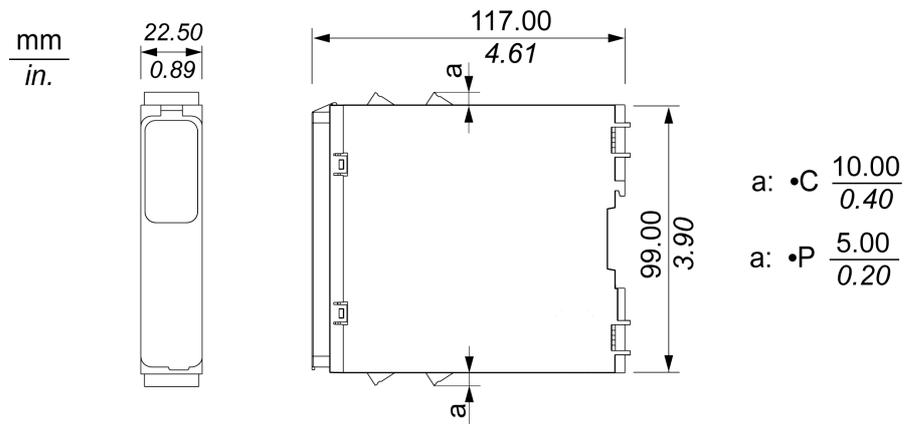
Kenndaten	Wert
Sinusförmige Schwingung, Amplitude der Auslenkung 2 bis 9 Hz	3 mm
Sinusförmige Schwingung, Amplitude der Beschleunigung 9 bis 200 Hz	10 m/s ²
Schock, Stoßimpulsform: Halbsinus, Spitzenbeschleunigung	100 m/s ²

Die Geräte entsprechen den folgenden Vibrations- und Schockwerten gemäß IEC 60947-1:

Kenndaten	Wert
Sinusförmige Schwingung, Amplitude der Auslenkung 2 bis 13 Hz	1 mm
Sinusförmige Schwingung, Amplitude der Beschleunigung 13,2 bis 100 Hz	7 m/s ²
Schock, Stoßimpulsform: Halbsinus, Spitzenbeschleunigung	150 m/s ²

Mechanische Eigenschaften

Abmessungen



Merkmal	Wert	
	XPSUEP••C	XPSUEP••P
Breite	22,5 mm (0,89 in)	
Höhe ohne Klemmen	99 mm (3,90 in)	
Höhe mit Klemmen	119 mm (4,70 in)	109 mm (4,30 in)
Tiefe	117 mm (4,61 in)	

Gewicht

Merkmal	Wert
Gewicht	0,2 kg (0,44 lbs)

Schutzart

Merkmal	Wert
Gehäuse	IP40
Klemmen	IP20

Leitungsquerschnitte, Abisolierlängen und Anzugsdrehmomente

Merkmal	Wert
Abisolierlänge für Federklemmen	12 mm (0,47 in)
Abisolierlänge für Schraubklemmen	7 bis 8 mm (0,28 bis 0,31 in)
Leitungsquerschnitt, Einzeldraht ohne Aderendhülse ⁽¹⁾	0,2 bis 2,5 mm ² (AWG 24 bis 12)
Leitungsquerschnitt, Einzeldraht mit Aderendhülse	0,25 bis 2,5 mm ² (AWG 24 bis 12)
Leitungsquerschnitt, zwei Drähte ohne Aderendhülse ⁽¹⁾	0,2 bis 1,5 mm ² (AWG 24 bis 16)
Leitungsquerschnitt, zwei Drähte mit nicht isolierter Aderendhülse	0,25 bis 1 mm ² (AWG 24 bis 18)
Leitungsquerschnitt, zwei Drähte mit isolierter Aderendhülse	0,5 bis 1,5 mm ² (AWG 20 bis 16)
Anzugsmoment für Schraubklemmen	0,5 bis 0,6 N m (4,4 bis 5,3 lb in)
(1) Litzenförmig oder fest	

Elektrische Eigenschaften

Versorgung

Kenndaten	Wert	
	XPSUEP1...	XPSUEP3...
Versorgungsspannung AC	24 Vac (-15 ... 10 %)	48 ... 240 Vac (-10 ... 10 %)
Versorgungsspannung DC	24 Vdc (-20 ... 20 %)	48 ... 240 Vdc (-10 ... 10 %)
Leistungsaufnahme AC	3,5 VA (24 Vac)	6,5 VA (240 Vac)
Leistungsaufnahme DC	1,5 W (24 Vdc)	2 W (48 Vdc)
Frequenzbereich AC	50 ... 60 Hz	
Überspannungskategorie	II	
Verschmutzungsgrad	2	
Isolationsspannung	300 V	
Stoßspannungsfestigkeit	4 kV	

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Kenndaten	Wert	
	XPSUEP1...	XPSUEP3...
Leitungsgeführte und abgestrahlte Störaussendungen gemäß IEC CISPR 11	Group 1/class B	Group 1/class A
Einsatz in Umgebung gemäß IEC/UL 60947-1	Umgebung B	Umgebung A

Sicherheitsbezogene Ausgänge

Kenndaten	Wert
Anzahl Relaiskontakte, Schließer ⁽¹⁾	4
Anzahl Relaiskontakte, Öffner ⁽¹⁾	2
Maximaler Kurzschlussstrom IK	1 kA
Maximaler Dauerstrom, Relaiskontakte Schließer	6 A
Maximaler Dauerstrom, Relaiskontakte Öffner	3 A
Maximaler thermischer Gesamtstrom ΣI_{th} in freier Luft bis 55 °C (131 °F) und für eine Montage Seite an Seite bis 35 °C (95 °F)	12 A
Maximaler thermischer Gesamtstrom ΣI_{th} für eine Montage Seite an Seite bei 55 °C (131 °F)	6 A Derating-Kurve (das Derating beginnt bei 35 °C (95 °F)):
	<p>The graph shows the derating curve for the total thermal current ΣI_{th} (A) as a function of temperature. The current is constant at 12 A from the minimum temperature T_{min} up to 35 °C (95 °F). Beyond 35 °C, the current decreases linearly to 6 A at the maximum temperature T_{max}.</p>
Mindeststrom	10 mA
Mindestspannung	5 V
(1) Je nach Konfiguration des Basis-Sicherheitsmoduls, können die Relaiskontakte als unverzögerte oder verzögerte Relaiskontakte verwendet werden.	

Kenndaten	Wert
Gebrauchskategorie gemäß UL 60947-5-1	B300 und R300 für Schließerkontakte D300 und R300 für Öffnerkontakte
Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-4-1 und IEC 60947-5-1)	AC1: 250 V AC15: 250 V DC1: 24 V DC13: 24 V
Maximaler Strom, Relaiskontakte Schließer	AC1: 5 A AC15: 3 A DC1: 5 A DC13: 3 A
Maximaler Strom, Relaiskontakte Öffner	AC1: 3 A AC15: 1 A DC1: 3 A DC13: 1 A
Externe Absicherung	10 A, Betriebsklasse gG, für Schließer 4 A, Betriebsklasse gG, für Öffner
(1) Je nach Konfiguration des Basis-Sicherheitsmoduls, können die Relaiskontakte als unverzögerte oder verzögerte Relaiskontakte verwendet werden.	

Zeiten

Maximale Reaktionszeiten

Merkmal	Wert	
	XPSUEP1***	XPSUEP3***
Maximale Reaktionszeit auf Anforderung an sicherheitsbezogenem Eingang	20 ms	
Maximale Reaktionszeit nach Stromausfall AC	140 ms	60 ms
Maximale Reaktionszeit nach Stromausfall DC	100 ms	60 ms

Wiederbereitschaftszeit

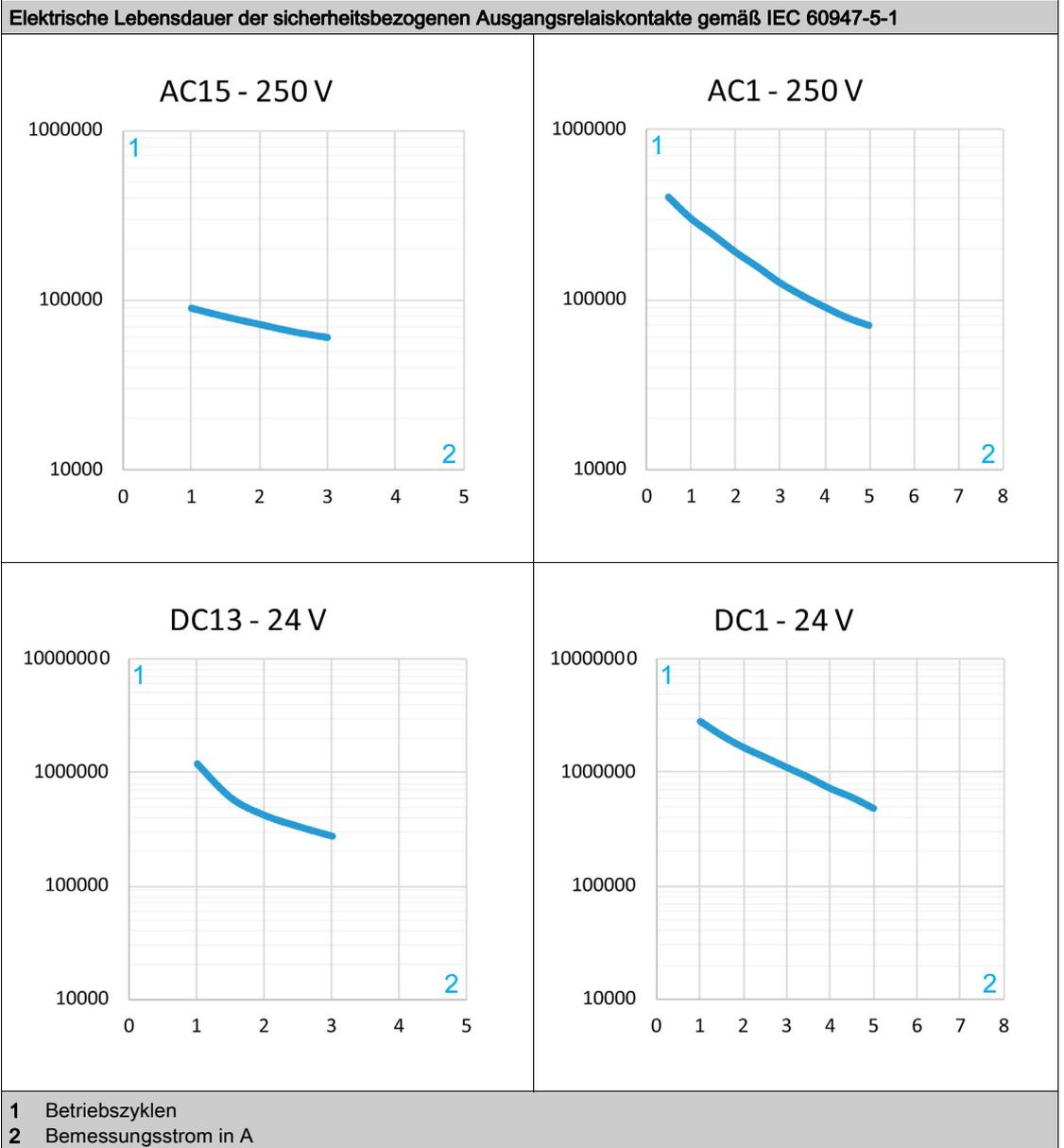
Merkmal	Wert
Wiederbereitschaftszeit nach Anforderung an sicherheitsbezogenem Eingang des Basis-Sicherheitsmoduls	200 ms

Weitere Informationen zu Zeiten finden Sie in der Kurzanleitung und im Benutzerhandbuch des Basis-Sicherheitsmoduls.

Daten zur funktionalen Sicherheit

Daten zur funktionalen Sicherheit

Merkmal	Wert	
	XPSUEP1***	XPSUEP3***
Definierter sicherer Zustand	Sicherheitsbezogene Ausgänge abgeschaltet Schließer: geöffnet Öffner: geschlossen	
Maximaler Performance Level (PL), Kategorie (gemäß ISO 13849-1:2015)	Schließer: PL e, Kategorie 4 Öffner: PL c, Kategorie 1 Tatsächlicher PL und Kategorie sind abhängig von der Verdrahtung und der Konfiguration.	
Maximaler Sicherheitsintegritäts-Level (SIL) (gemäß IEC 61508-1:2010)	Schließer: 3 Öffner: 1 Tatsächlicher SIL ist abhängig von der Verdrahtung und der Konfiguration.	
Sicherheitsintegritäts-Level Anspruchsgrenze (SILCL) (gemäß IEC 62061:2005+AMD1:2012+AMD2:2015)	Schließer: 3 Öffner: 1 Tatsächliche SILCL ist abhängig von der Verdrahtung und der Konfiguration.	
Typ (gemäß IEC 61508-2)	A	
Hardware-Fehlertoleranz (HFT) (gemäß IEC 61508 und IEC 62061)	1	
Stopp-Kategorie für Not-Halt (gemäß ISO 13850 und IEC 60204-1)	0 oder 1, abhängig vom Basis-Sicherheitsmodul	
Lebensdauer in Jahren bei einer Umgebungstemperatur von 55 °C (131 °F)	20	
Anteil sicherer Ausfälle (SFF) (gemäß IEC 61508 und IEC 62061)	>99 %	
Wahrscheinlichkeit eines gefahrbringenden Ausfalls pro Stunde (PFHD) in 1/h (gemäß IEC 61508 und ISO 13849-1)	0,97 x 10 ⁻⁹	1,61 x 10 ⁻⁹
Mittlere Zeit bis zum gefahrbringenden Ausfall (MTTFd) in Jahren (hoch gemäß ISO 13849-1)	>30	
Durchschnittlicher Diagnosedeckungsgrad (DC _{avg}) (hoch gemäß ISO 13849-1)	≥99 %	
Maximale Anzahl von Zyklen innerhalb der Lebensdauer	DC13, 24 Vdc / 1 A: 1200000 DC13, 24 Vdc / 3 A: 275000 AC1, 250 Vac / 4 A: 90000 AC15, 250 Vac / 1 A: 90000 AC15, 250 Vac / 3 A: 60000	



Weitere technische Daten, die sich auf Ihre Berechnungen zur funktionalen Sicherheit auswirken können, finden Sie im Kapitel Zeiten (*siehe Seite 23*).

Kapitel 3

Projektierung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	28
Engineering	29

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Leitungsgeführte und abgestrahlte Störaussendungen

Geräte der Klasse A gemäß IEC CISPR 11 sind nicht für den Einsatz in Wohnumgebungen bestimmt und bieten in solchen Umgebungen möglicherweise keinen angemessenen Schutz für den Funkempfang.

WARNUNG

UNZUREICHENDE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

- Stellen Sie sicher, dass alle EMV-Vorschriften des Landes, in dem das Gerät betrieben wird, und alle am Installationsort geltenden EMV-Vorschriften eingehalten werden.
- Installieren und betreiben Sie Geräte der Klasse A gemäß IEC CISPR 11 nicht in Wohnumgebungen.
- Führen Sie alle erforderlichen Funkentstörmaßnahmen durch und überprüfen Sie ihre Wirksamkeit.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Gemäß IEC CISPR 11 ist der Gerätetyp XPSUEP1*** ein Gerät der Gruppe 1, Klasse B. Klasse B gemäß IEC CISPR 11 entspricht der Umgebung B gemäß IEC 60947-1.

Gemäß IEC CISPR 11 ist der Gerätetyp XPSUEP3*** ein Gerät der Gruppe 1, Klasse A. Klasse A gemäß IEC CISPR 11 entspricht der Umgebung A gemäß IEC 60947-1.

Engineering

Überblick

Das Gerät ist ein Erweiterungsmodul für Sicherheitsmodule der XPSU-Reihe mit passendem Erweiterungsmodulanschluss. Das Erweiterungsmodul erhöht die Anzahl der sicherheitsbezogenen Ausgänge des Basis-Sicherheitsmoduls, an das es angeschlossen ist.

Weitere Informationen zum Engineering finden Sie im Benutzerhandbuch zum Basis-Sicherheitsmodul.

Anwendungsfunktionen und Startfunktionen

Das Gerät unterstützt die vom Basis-Sicherheitsmodul bereitgestellten Anwendungsfunktionen und Startfunktionen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Basis-Sicherheitsmoduls.

Verzögerungsfunktion

Wenn das Gerät an das Basis-Sicherheitsmodul XPSUAT angeschlossen ist, kann die Verzögerungsfunktion des Basis-Sicherheitsmoduls verwendet werden. Die Verzögerungsfunktion ermöglicht die verzögerte Deaktivierung der sicherheitsbezogenen Ausgänge. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Basis-Sicherheitsmoduls.

Kapitel 4

Installation

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Voraussetzungen und Anforderungen	32
Mechanische Installation	33
Elektrische Installation	35

Voraussetzungen und Anforderungen

Überprüfen des Geräts

Beschädigte Produkte können einen elektrischen Schlag verursachen und zu einem unbeabsichtigtem Verhalten führen.

 GEFAHR
ELEKTRISCHER SCHLAG ODER UNBEABSICHTIGTES VERHALTEN
<ul style="list-style-type: none">• Verwenden Sie keine beschädigten Produkte.• Verhindern Sie, dass Fremdkörper (wie Späne, Schrauben oder Drahtabschnitte) in das Produkt gelangen.
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Überprüfen Sie den Produkttyp anhand des Typenschlüssels (*siehe Seite 15*) und der auf dem Gerät aufgedruckten Daten.

Schaltschrank/Gehäuse

Installieren Sie das Gerät in einem Schaltschrank oder Gehäuse der Schutzart IP54, der/das durch einen Schlüssel- oder Werkzeugverriegelungsmechanismus gesichert ist.

Die Belüftung des Schaltschranks/Gehäuses muss ausreichen, um den angegebenen Umgebungsbedingungen für das im Schaltschrank/Gehäuse installierte Geräte und die übrigen Komponenten zu entsprechen.

Mechanische Installation

Anschließen des Erweiterungsmoduls an das Basis-Sicherheitsmodul

⚠ GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

Montieren Sie das Gerät erst dann an einem Basis-Sicherheitsmodul, wenn Sie alle Geräte spannungsfrei geschaltet und mithilfe eines ordnungsgemäß bemessenen Spannungsprüfers sichergestellt haben, dass keine Spannung mehr anliegt.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Schließen Sie das Erweiterungsmodul vor der Montage im Schaltschrank oder Gehäuse an das Basis-Sicherheitsmodul an.

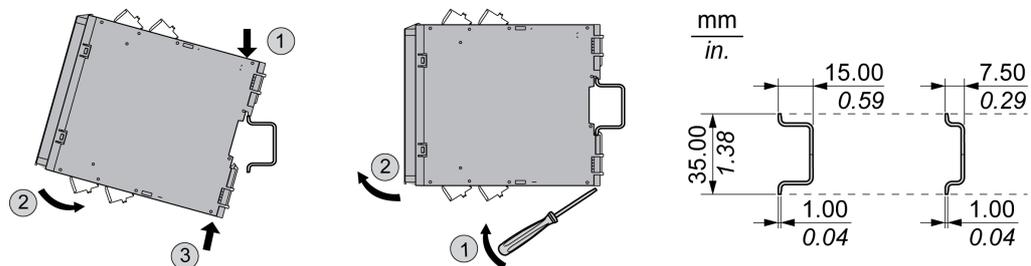
Vorgehensweise:

Schritt	Aktion
1	Entfernen Sie das Etikett vom Anschluss des Erweiterungsmoduls an der rechten Seite des Basis-Sicherheitsmoduls.
2	Richten Sie das Erweiterungsmodul am Basis-Sicherheitsmodul aus.
3	Schieben Sie den Anschluss des Erweiterungsmoduls in den Anschluss des Basis-Sicherheitsmoduls, bis die beiden Clips an den Modulen einrasten.
4	Montieren Sie das angeschlossene Erweiterungsmodul und das Basis-Sicherheitsmodul entsprechend der erforderlichen Montagemethode.

Montage auf Hutschiene

Das Gerät kann gemäß IEC 60715 auf den folgenden Hutschienen montiert werden:

- 35 x 15 mm (1,38 x 0,59 in)
- 35 x 7,5 mm (1,38 x 0,29 in)



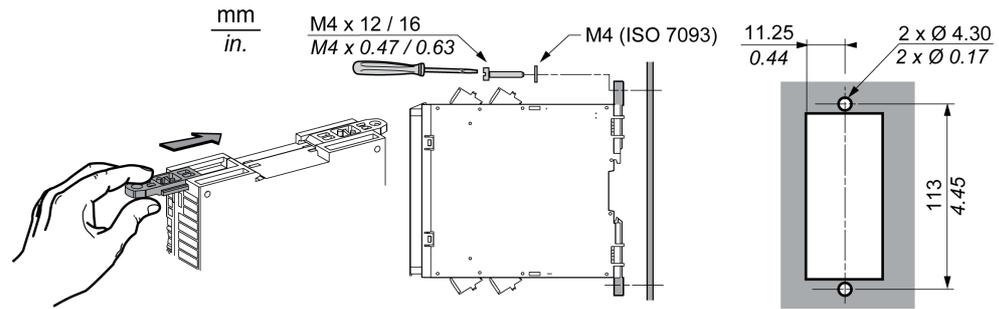
Vorgehensweise bei der Montage (linke Abbildung)

Schritt	Aktion
1	Neigen Sie das Gerät leicht und hängen Sie es auf der Hutschiene ein.
2	Schieben Sie den unteren Teil des Geräts in Richtung Hutschiene.
3	Lassen Sie den Hutschieneclip einrasten.

Vorgehensweise bei der Demontage (mittlere Abbildung)

Schritt	Aktion
1	Lösen Sie den Hutschieneclip mit einem Schraubendreher.
2	Ziehen Sie den unteren Teil des Geräts von der Hutschiene weg und heben Sie das Gerät nach oben, um es von der Hutschiene abzunehmen.

Montage mit Schrauben



Montage:

Schritt	Aktion
1	Schieben Sie die zusätzlichen Befestigungselemente in die Nuten am Gerät und am angeschlossenen Basis-Sicherheitsmodul.
2	Bereiten Sie die Bohrlöcher vor.
3	Schrauben Sie das Gerät und das angeschlossene Basis-Sicherheitsmodul mit den dafür vorgesehenen Schrauben und einer Unterlegscheibe M4 gemäß ISO 7093 für jede Schraube an der Montagefläche fest.

Trennen des Erweiterungsmoduls vom Basis-Sicherheitsmodul

Vorgehensweise:

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie die beiden Clips des Geräts nach unten, bis sie sich von den Verriegelungen am Basissicherheitsmodul lösen.
2	Ziehen Sie das Gerät vom Basis-Sicherheitsmodul weg.
3	Befestigen Sie das Originaletikett oder ein Klebeband wieder am Anschluss des Erweiterungsmoduls an der rechten Seite des Basis-Sicherheitsmoduls.

Elektrische Installation

Allgemeine Informationen

⚠ GEFAHR

BRAND, ELEKTRISCHER SCHLAG ODER LICHTBOGEN

- Trennen Sie alle Komponenten Ihrer Maschine bzw. des Prozesses von der Versorgungsspannung, bevor Sie die elektrische Installation des Geräts durchführen.
- Stellen Sie mithilfe eines ordnungsgemäß bemessenen Spannungsprüfers sicher, dass keine Spannung mehr anliegt.
- Bringen Sie einen Warnhinweis, beispielsweise „Gefahr: Nicht einschalten“, an allen Ein-/Aus-Schaltern an und verriegeln Sie die Schalter in der Aus-Position.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Das Gerät wird zusammen mit dem Basis-Sicherheitsmodul, an das es angeschlossen ist, installiert. Informationen zur Verdrahtung des Basis-Sicherheitsmoduls (sicherheitsbezogene Eingänge, zusätzliche, nicht sicherheitsbezogene Ausgänge, Starteingang, gemeinsames Bezugspotenzial) finden Sie im Benutzerhandbuch des Basis-Sicherheitsmoduls (*siehe Seite 7*).

Schließen Sie das Gerät an das Basis-Sicherheitsmodul (*siehe Seite 33*) an, bevor Sie es verdrahten.

Verdrahten Sie die sicherheitsbezogenen Ausgänge und die Spannungsversorgung des Geräts wie in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Sie können das Gerät mit den Klemmenleisten im Gerät verdrahten oder die Klemmenleisten entfernen. Für letzteres ziehen Sie die Klemmenleisten aus dem Gerät, verbinden die einzelnen Klemmen und schieben die Klemmenleisten wieder in das Gerät zurück.

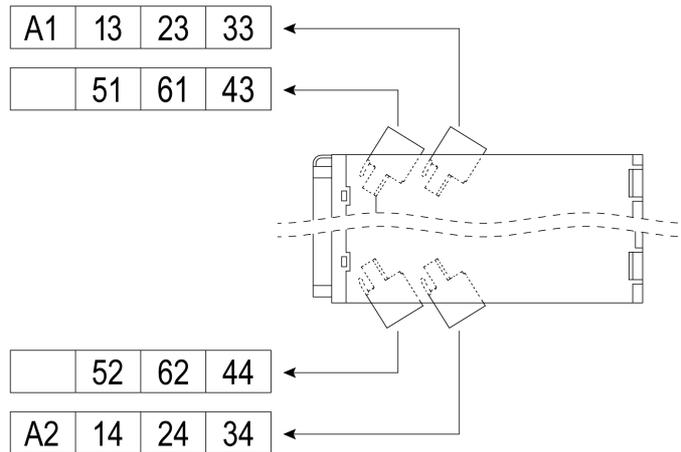
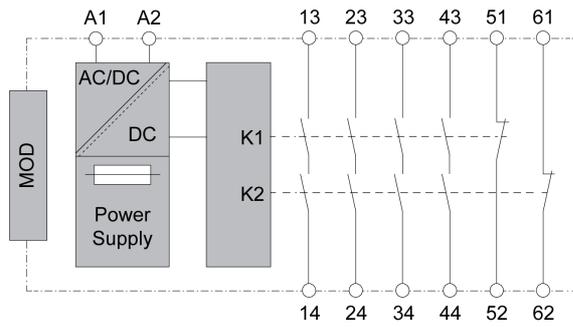
Verwenden Sie 75 °C (167 °F) Kupferleiter, um das Gerät zu verdrahten.

Leitungsquerschnitte, Abisolierlängen und Anzugsdrehmomente

Merkmal	Wert
Abisolierlänge für Federklemmen	12 mm (0,47 in)
Abisolierlänge für Schraubklemmen	7 bis 8 mm (0,28 bis 0,31 in)
Leitungsquerschnitt, Einzeldraht ohne Aderendhülse ⁽¹⁾	0,2 bis 2,5 mm ² (AWG 24 bis 12)
Leitungsquerschnitt, Einzeldraht mit Aderendhülse	0,25 bis 2,5 mm ² (AWG 24 bis 12)
Leitungsquerschnitt, zwei Drähte ohne Aderendhülse ⁽¹⁾	0,2 bis 1,5 mm ² (AWG 24 bis 16)
Leitungsquerschnitt, zwei Drähte mit nicht isolierter Aderendhülse	0,25 bis 1 mm ² (AWG 24 bis 18)
Leitungsquerschnitt, zwei Drähte mit isolierter Aderendhülse	0,5 bis 1,5 mm ² (AWG 20 bis 16)
Anzugsmoment für Schraubklemmen	0,5 bis 0,6 N m (4,4 bis 5,3 lb in)
(1) Litzenförmig oder fest	

Blockschaltbild und Klemmen

Die folgenden Zeichnungen zeigen das Blockschaltbild und die Klemmen mit ihren Bezeichnungen in den abnehmbaren Klemmenleisten.



Klemmenbezeichnung	Bedeutung
A1, A2	Spannungsversorgung
13, 14, 23, 24, 33, 34, 43, 44, 51, 52, 61, 62	Klemmen der sicherheitsbezogenen Ausgänge
MOD	Anschluss für Basis-Sicherheitsmodul

Sicherheitsbezogene Ausgänge

Setzen Sie Sicherungen mit den im Kapitel Elektrische Eigenschaften (*siehe Seite 21*) angegebenen Werten ein.

Spannungsversorgung

Verbinden Sie die Klemmen A1 und A2 mit einer Spannungsversorgung, die die im Kapitel Elektrische Eigenschaften (*siehe Seite 21*) für das Gerät angegebene Versorgungsspannung liefert.

Zur Inbetriebnahme müssen das Gerät und das Basis-Sicherheitsmodul, an das es angeschlossen ist, gleichzeitig mit Spannung versorgt werden.

Kapitel 5

Funktionen

Funktion

Überblick

Das Gerät unterstützt die Funktionen, die über den Anwendungsfunktionswahlschalter und den Startfunktionswahlschalter des Basis-Sicherheitsmoduls, an das es angeschlossen ist, ausgewählt werden. Wenn das Gerät an ein XPSUAT-Modul angeschlossen ist, können die sicherheitsbezogenen Ausgänge auch als verzögerte Ausgänge gemäß der Konfiguration mit den Verzögerungsfunktionswahlschaltern des XPSUAT-Moduls verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Basis-Sicherheitsmoduls (*siehe Seite 7*), an das das Gerät angeschlossen ist.

Kapitel 6

Konfiguration und Inbetriebnahme

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Konfiguration	40
Inbetriebnahme	41

Konfiguration

Überblick

Die Konfiguration des Geräts erfolgt über das Basis-Sicherheitsmodul, an das das Gerät angeschlossen ist. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Basis-Sicherheitsmoduls (*siehe Seite 7*).

Das Gerät muss gemäß den Anforderungen der zu implementierenden sicherheitsbezogenen Funktion installiert und verdrahtet werden, bevor Sie es konfigurieren können..

Inbetriebnahme

Überblick

WARNUNG

UNWIRKSAME SICHERHEITSBEZOGENE FUNKTIONEN UND/ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB

- Führen Sie die Inbetriebnahme des Geräts vor der erstmaligen Verwendung und nach jeder Konfiguration durch.
- Führen Sie die Inbetriebnahme oder die erneute Inbetriebnahme der Maschine/des Prozesses gemäß allen für Ihre Maschine bzw. Ihren Prozess geltenden Vorschriften, Normen und Prozessdefinitionen durch.
- Starten Sie die Maschine/den Prozess nur, wenn sich keine Personen oder Hindernisse im Arbeitsbereich befinden.
- Stellen Sie den korrekten Betrieb und die Wirksamkeit aller Funktionen sicher, indem sie umfassende Tests für alle Betriebszustände, für den definierten sicheren Zustand und für alle potenziellen Fehlerfälle durchführen.
- Dokumentieren Sie alle Änderungen und die Ergebnisse der Inbetriebnahme unter Beachtung aller für Ihre Maschine/Ihren Prozess geltenden Vorschriften, Normen und Prozessdefinitionen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Die Inbetriebnahme des Gerätes erfolgt zusammen mit dem Basis-Sicherheitsmodul, an das das Gerät angeschlossen ist. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Basis-Sicherheitsmoduls (*siehe Seite 7*).

Kapitel 7

Diagnose

Diagnose über LEDs

Überblick

Das Gerät verfügt über verschiedene LEDs (*siehe Seite 13*), die Statusinformationen und Informationen zu Alarmen und erkannten Fehlern liefern.

Greifen Sie zu Diagnosezwecken auch auf die LEDs des Basis-Sicherheitsmoduls zurück, mit dem das Gerät verbunden ist.

LED POWER

Status	Bedeutung
Aus	Keine Spannungsversorgung
Leuchten dauerhaft	Versorgungsspannung liegt an

LED STATE

Diese LED liefert Informationen zum Zustand der sicherheitsbezogenen Ausgänge.

Status	Bedeutung
Aus	Sicherheitsbezogene Ausgänge deaktiviert
Leuchten dauerhaft	Sicherheitsbezogene Ausgänge aktiviert

LED ERROR - Erkannte Fehler

Diese LED leuchtet dauerhaft in Verbindung mit zusätzlichen LEDs, um erkannte Fehler anzuzeigen. Wurde ein Fehler erkannt, wechselt das Gerät in den definierten sicheren Zustand. Sie müssen die Ursache des erkannten Fehlers beheben und das Gerät sowie das Basis-Sicherheitsmodul, an das das Gerät angeschlossen ist, aus- und wieder einschalten, um den definierten sicheren Zustand zu verlassen und den Betrieb wieder aufzunehmen. Stellen Sie sicher, dass das Gerät und das Basis-Sicherheitsmodul gleichzeitig mit Spannung versorgt werden. Wenden Sie sich an Ihren Schneider Electric Ansprechpartner vor Ort, wenn der Zustand weiterhin besteht.

Status	In Verbindung mit zusätzlichen LEDs		Bedeutung	Behebungsmaßnahme
	Zusätzliche LEDs	Zustand der zusätzlichen LEDs		
Leuchten dauerhaft	POWER und STATE	Blinken	Allgemeiner Fehler erkannt.	<ul style="list-style-type: none">• Stellen Sie eine ordnungsgemäße Verdrahtung sicher.
Leuchten dauerhaft	POWER	Blinken	Spannungsversorgungsfehler festgestellt.	<ul style="list-style-type: none">• Stellen Sie eine ordnungsgemäße Verdrahtung sicher.• Verwenden Sie eine geeignete Spannungsversorgung.
Leuchten dauerhaft	STATE	Blinken	Fehler an sicherheitsbezogenem Ausgang erkannt.	<ul style="list-style-type: none">• Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.

Kapitel 8

Zubehör, Service, Wartung und Entsorgung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Zubehör	46
Wartung	47
Transport, Lagerung und Entsorgung	48
Service-Adressen	49

Zubehör

Zubehör

Die folgenden Zubehörteile sind für das Gerät verfügbar:

Beschreibung	Handelsreferenz
Codierbits Die Codierbits werden verwendet, wenn die Klemmenblöcke entfernt werden, um ein korrektes Einsetzen der Klemmenblöcke in das Gerät zu gewährleisten. 30 Stück pro Verpackungseinheit	XPSEC
Dichtungsbänder Die nummerierten Dichtungsbänder dienen zur Abdichtung der transparenten Frontabdeckung des Geräts und verhindern den unbefugten Zugriff auf die Konfigurationswahlschalter. 10 Stück pro Verpackungseinheit	XPSES

Wartung

Service und Reparaturen

Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen, zu warten oder zu reparieren.

Wartungsplan

Wartungsplan:

- Stellen Sie sicher, dass eine mit dem Gerät implementierte sicherheitsbezogene Funktion in den Mindestabständen ausgelöst wird, die von den für Ihre Maschine/Ihren Prozess geltenden Vorschriften, Normen und Prozessdefinitionen gefordert werden.
- Überprüfen Sie die Verdrahtung in regelmäßigen Intervallen.
- Ziehen Sie die Gewindeverbindungen in regelmäßigen Abständen an.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht über die angegebene Lebensdauer (*siehe Seite 24*) hinaus verwendet wird.

Um das Ende der Lebensdauer zu ermitteln, addieren Sie die angegebene Lebensdauer zu dem auf dem Typenschild (*siehe Seite 14*) des Geräts angegebene Lebensdauer.

Beispiel: Wenn das auf dem Typenschild angegebene Herstellungsdatum 2019-W10 ist, verwenden Sie das Gerät nicht nach der KW 10, 2039.

Als Systemintegrator oder Maschinenbauer müssen Sie diese Informationen in den Wartungsplan für Ihren Kunden aufnehmen.

Transport, Lagerung und Entsorgung

Transport und Lagerung

Stellen Sie sicher, dass die für Transport und Lagerung festgelegten Umgebungsbedingungen (*siehe Seite 18*) eingehalten werden.

Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt entsprechend allen anwendbaren Vorschriften.

Auf <https://www.se.com/green-premium> finden Sie Informationen und Dokumente zum Umweltschutz gemäß ISO 14025 wie:

- Anweisungen für das Ende der Betriebsdauer (EoLi: Product End-of-Life Instructions)
- Produktumweltprofil (PEP: Product Environmental Profile)

Service-Adressen

Schneider Electric Automation GmbH

Schneiderplatz 1
97828 Marktheidenfeld, Deutschland
Tel.: +49 (0) 9391 / 606 - 0
Fax: +49 (0) 9391 / 606 - 4000
E-Mail: info-marktheidenfeld@se.com

Zusätzliche Kontaktadressen

Weitere Kontaktadressen finden Sie auf der Homepage:

<https://www.se.com>



A

Abisolierlängen, *20*
Abmessungen, *20*
Alarmer, *43*
Ansicht
 Seitenansicht, *13*
 Vorderansicht, *13*
Anwendungsfunktionen
 Konfiguration, *40*
Anzugsdrehmomente für Klemmen, *20*
Ausgänge, sicherheitsbezogen
 Technische Daten, *21*
 Verdrahtung, *36*

B

Betrieb, Umgebungsbedingungen, *18*
Betriebszyklen innerhalb der Lebensdauer, *24*
Blockschaltbild, *35*

D

Daten zur funktionalen Sicherheit, *24*
DCavg, *24*
Diagnose, *43*

E

Elektrische Eigenschaften, *21*
Elektrische Lebensdauer, *25*
Elektromagnetische Verträglichkeit, *28*
EMV, *28*
Engineering, *29*
Erweiterungsmodul
 Anschluss, *33*

F

Fehler, erkannt, *43*
Fehlerbehebung, *43*
Funktionen
 Konfiguration der Anwendungsfunktionen, *40*

G

Gewicht, *20*

H

HFT, *24*

I

Inbetriebnahme, *41*
Installation, *32, 33, 35*
 Gehäuse, *32*
 Mechanisch, *33*
 Schaltschrank, *32*
 Voraussetzungen, *32*

K

Kategorie, *24*
Konfiguration
 Anwendungsfunktionen, *40*

L

L, *24*
Lagerung, Umgebungsbedingungen, *18*
Lebensdauer, *24*
LEDs, *43*
Leitungsquerschnitte, *20*

M

Mechanische Eigenschaften, *20*
Montage, *33*
 Hutschiene, *33*
 Montage mit Schrauben, *34*
MTTFd, *24*

P

Performance Level, *24*
PFHD, *24*

R

Reaktionszeiten
 Technische Daten, *23*

S

Schaltbild, Block, *35*
Schutzart, *20*
Service-Adressen, *49*
SFF, *24*
Sicherer Zustand, definiert, *24*
Sicherheitsbezogene Ausgänge
 Technische Daten, *21*
 Verdrahtung, *36*
Sicherheitsintegritäts-Level, *24*
SIL, *24*
SILCL, *24*
Spannungsversorgung
 Technische Daten, *21*
 Verdrahtung, *36*
Stopp-Kategorie, *24*

T

Technische Daten

- Abisolierlängen, *20*
 - Abmessungen, *20*
 - Anzugsdrehmomente für Klemmen, *20*
 - Betrieb, *18*
 - Daten zur funktionalen Sicherheit, *24*
 - Elektrische Eigenschaften, *21*
 - Gewicht, *20*
 - Lagerung, *18*
 - Leitungsquerschnitte, *20*
 - Mechanische Eigenschaften, *20*
 - Reaktionszeiten, *23*
 - Schutzart, *20*
 - Sicherheitsbezogene Ausgänge, *21*
 - Spannungsversorgung, *21*
 - Transportation, *18*
 - Umgebungsbedingungen, *18*
 - Versorgung, *21*
 - Zeiten, *23*
- Transport, Umgebungsbedingungen, *18*
- Typenschild, *14*
- Typenschlüssel, *15*

U

- Umgebungsbedingungen, *18*

V

- Verdrahtung, *35*
 - Sicherheitsbezogene Ausgänge, *36*
 - Spannungsversorgung, *36*
 - Versorgung, *36*
- Versorgung
 - Technische Daten, *21*
 - Verdrahtung, *36*

W

- Wartung, *47*

Z

- Zeiten, *23*
- Zubehör, *46*