

SSP Safety System Products GmbH & Co. KG
Zeppelinweg 4
D-78549 Spaichingen
www.safety-products.de

Diese Betriebsanleitung ist eine Original Betriebsanleitung. Alle Rechte, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

1000309

Version 7.0

Optionale Funktionen werden Ihnen ergänzend zu dieser Betriebsanleitung entsprechend der Ausstattung Ihres Gerätes in Form von Beiblättern zur Verfügung gestellt.

Dezember 2020

DE	Betriebsanleitung	Seite 1 bis 8
EN	Operating manual	page 9 to 16

Inhaltsverzeichnis

1	Über dieses Dokument	2
1.1	Funktion.	2
1.2	Sicherheitshinweis für autorisiertes Fachpersonal.	2
1.3	Symbolik	2
1.4	Verwendungsbereich	2
1.5	Achtung: Sicherheitshinweise	2
1.6	Achtung: Falscher Gebrauch	2
1.7	Haftungsausschluss	2
2	Produktbeschreibung	3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2	Funktion.	3
2.3	Ausführungen.	3
2.4	Abmaße	3
2.5	Sondertypen	3
2.6	Verwendungszweck	3
2.7	Technische Daten	4



ZEUS

Zustimmtaster mit Bedieneinheit



3	Montage	4
3.1	Allgemeine Montagehinweise	4
3.2	Klemmbelegung bei Selbstkonfektionierung	5
3.3	Anschlussbelegung vorkonfektioniierter Anschlüsse	5
4	Elektrischer Anschluss	5
4.1	Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss	5
4.2	Anschlussbeispiele	5
5	Inbetriebnahme und Wartung	7
5.1	Funktionsprüfung	7
5.2	Wartung.	7
6	Demontage und Entsorgung	7
6.1	Deinstallation	7
6.2	Entsorgung.	7
7	Zubehör	7
7.1	Zubehör für ZEUS	7
8	Konformitätserklärung	8
8.1	EG-Konformitätsbestimmung	8

1. Über dieses Dokument

1.1 Funktion

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Installation, den sicheren Betrieb sowie die Deinstallation der Zustimmung-/ Bedieneinheit ZEUS. Die Betriebsanleitung ist für die Lebensdauer des Geräts stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren und vor Gebrauch sorgfältig zu lesen. Die Betriebsanleitung ist an jeden nachfolgenden Besitzer und Benutzer des Gerätes weiterzugeben. Sie ist bei jeder vom Hersteller erhaltenen Ergänzung zu aktualisieren.

1.2 Sicherheitshinweis für autorisiertes Fachpersonal

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen sind nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal auszuführen. Lesen und Verstehen Sie die Betriebsanleitung bevor Sie die ZEUS in Betrieb nehmen. Machen Sie sich mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut. Für den Einbau und die Installation sowie regelmäßige technische Überprüfungen gelten die (inter-)nationalen Rechtsvorschriften.

1.3 Symbolik

Vorsicht



Bei Nichtbeachten der Warnhinweise können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein, des Weiteren können Personen und/oder Maschinen zu Schaden kommen.



Information

Hilfreiche Zusatzinformationen

1.4 Verwendungsbereich

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Sie sind handbetätigte Befehlsgeber, die Arbeiten im Sonderbetrieb von Maschinen ermöglichen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Inverkehrbringers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen.

Die Zustimmung-/ Bedieneinheit ist so mit der Maschinensteuerung zu verbinden, dass die Anforderungen an Stromkreise, die der Sicherheit dienen, gemäß VDI 2854 und/oder EN 775 erfüllt sind. Unter den dort genannten Bedingungen kann durch das Zustimmungssignal die Schutzwirkung von beweglichen Schutzvorrichtungen aufgehoben werden. Autorisiertes Bedienpersonal kann dann den Gefahrenbereich betreten:

- Zu Inaugenscheinnahme von Arbeitsabläufen
- Zu Instandhaltungsarbeiten

1.5 Achtung: Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung, gekennzeichnet durch oben stehendes Symbol für Vorsicht bzw. Warnung, sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den SSP Datenblättern im Internet unter www.safety-products.de.

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten. Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Installation, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

1.6 Achtung: Falscher Gebrauch

Im Falle nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz der Zustimmung-/ Bedieneinheit Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden.

Alle für den speziellen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, wie z. B. Richtlinien der Berufsgenossenschaften, sicherheitstechnischen Anforderungen des VDI (EN ISO 10218-1, VDI 2854), EN 60204, EN 12100, EN ISO 13849, EN 61062, DIN VDE 0106 Teil 100 usw. sind einzuhalten.

Mit dem gelben 3-Stufen Zustimmungstaster alleine dürfen keine Befehle für gefahrbringende Zustände eingeleitet werden. Die Sicherheitsfunktion des Zustimmungstasters darf nicht umgangen (Kontakte überbrückt), manipuliert oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden. Das Zustimmungssignal darf nicht vorgetäuscht werden, indem der Zustimmungstaster in der Zustimmungposition (Stufe 2) festgesetzt wird.

Zustimm-/ Bedieneinheiten dürfen nur von autorisierten Personen bedient werden, die Gefahrenzustände rechtzeitig erkennen und sofort Gegenmaßnahmen einleiten können. Ersatz- oder Zubehörteile, welche vom Hersteller nicht ausdrücklich freigegeben sind, dürfen nicht mit dem Zustimmung-/ Bedieneinheiten verwendet werden.

Jede Person, die sich im Gefahrenbereich aufhält, muss eine eigene Zustimmung-/ Bedieneinheit mit sich führen. Ein komplettes sicherheitsgerichtetes System besteht in der Regel aus mehreren Meldegeräten, Sensoren, Auswerteeinheiten und Konzepten für sichere Abschaltungen. Der Hersteller einer Maschine oder Anlage ist für die korrekte und sichere Gesamtfunktion verantwortlich. Vor jeder Benutzung der Zustimmung-/ Bedieneinheit, ist diese, ist dieser auf Beschädigungen jeder Art und ihre Funktion zu prüfen (siehe „Inbetriebnahme“).

Der Anwender trägt die Verantwortung für die Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z. B. nach EN ISO 13849-2 validiert werden.

Wird zur Validierung das vereinfachte Verfahren nach Abschnitt 6.3 EN ISO 13849-1:2008 benutzt, reduziert sich möglicherweise der Performance Level (PL), wenn mehrere Geräte hintereinander geschaltet werden.

Der Anwender der Zustimmung-/ Bedieneinheit hat verbleibende Restrisiken entsprechend der MRL 2006/42/EG zu beurteilen, zu dokumentieren und daraus resultierende Schutzmaßnahmen abzuleiten. Die Montage, Inbetriebnahme, elektrischer Anschluss sowie der Betrieb der Zustimmung-/ Bedieneinheit ist ausschließlich von ausgebildetem und vom Anlagenbetreiber autorisiertem Fachpersonal durchzuführen, welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat und mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut ist.

1.7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen. Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

2. Produktbeschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Benutzer sind Bediener, die Tätigkeiten innerhalb eines Gefahrenbereichs einer Maschine durchzuführen haben.

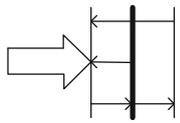
Das Gerät ist ausschließlich für die industrielle Verwendung vorgesehen.

2.2 Funktion

Stufe 1: Aus-Funktion, Zustimmungstaster nicht gedrückt

Stufe 2: Zustimmungsfunktion, Zustimmungsschalter bis Mittelstellung gedrückt (Druckpunkt)

Stufe 3: Aus-Funktion, Zustimmungsschalter bis Endanschlag durchgedrückt.



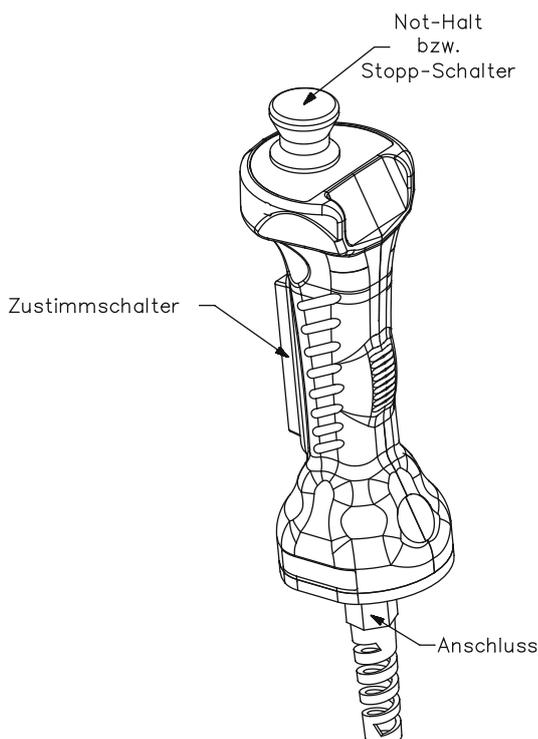
Zustimmfunktion	0	1	0
Stufe	1	2	3

Die Zustimmungsfunktion (Stufe 2) wird über Durchdrücken (Stufe 3) oder Loslassen (Stufe 1) aufgehoben. Bei Rückführung von Stufe 3 in Stufe 1 wird die Zustimmungsfunktion nicht wirksam.

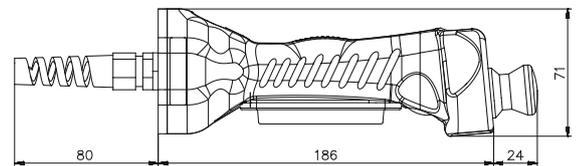
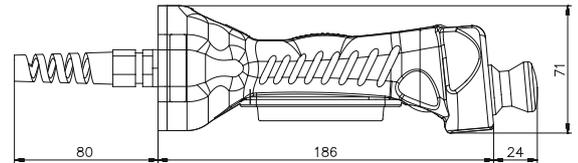
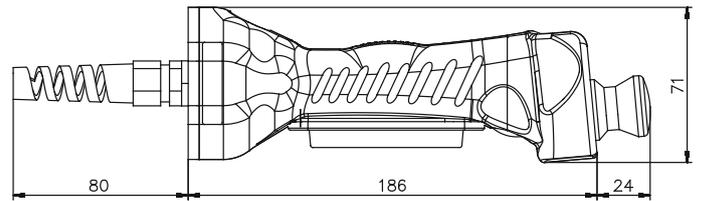
2.3 Ausführungen

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Ausführungen:

ZEUS 00-xxxxxx	Zustimmtaster Standard
ZEUS 10-xxxxxx	Zustimmtaster mit Not-Halt-Schalter
ZEUS 20-xxxxxx	Zustimmtaster mit Stopp-Schalter
ZEUS 01-xxxxxx	Zustimmtaster Standard mit Selbstverdrahtung
ZEUS 11-xxxxxx	Zustimmtaster mit Not-Halt-Schalter und Selbstverdrahtung
ZEUS 21-xxxxxx	Zustimmtaster mit Stopp-Schalter und Selbstverdrahtung



2.4 Abmaße



2.5 Sondertypen

Für Sondertypen, die nicht im Typschlüssel unter Punkt 2.3 aufgeführt sind, gelten die vor- und nachgenannten Angaben sinngemäß, soweit diese mit der serienmäßigen Ausführung übereinstimmen.

2.6 Verwendungszweck

ZEUS ist ein 3-Stufen-Zustimmtaster mit Bedieneinheit. Die Zustimmung-/ Bedieneinheit gewährleistet erst mit Einsatz eines entsprechenden Sicherheitsrelais wie z. B. Serie S, die höchste Sicherheit (Kat. 4 / PLe). Das Sicherheitsrelais muss die Möglichkeit einer Querschlossüberwachung besitzen.

2.7 Technische Daten

Werkstoff

- Gehäuse	PA6.6 30% GF, Farbe schwarz
- Zustimmungstaster	Silicon/Silicon frei
- Bodenplatte	Edelstahl 1.4301

Umgebungsbedingung

Lagertemperatur	-40°C bis 80°C
Betriebstemperatur	-5 °C bis 60 °C
Schutzart	IP65/IP67 gemäß IEC 529
UL enclosure type rating	Type 1

Mechanische Prüfungen

Teilprüfung I	
Norm	DIN EN 60068-2-6
Frequenzbereich	10 - 150 Hz
Auslenkung	0,35 mm/5 g ± 15 % an der Regelstelle
Frequenzzyklen	20
Durchstimmgeschwindigkeit	1 Oktave/min

Teilprüfung II

Norm	DIN EN 60068-2-27
Schockform	Halbsinus
Schockamplitude	30 g
Schockdauer	11 ms
Anzahl der Schocks	3 je Achse

Teilprüfung III

Norm	DIN EN 60068-2-29
Schockform	Halbsinus
Schockamplitude	30 g
Schockdauer	16 ms
Anzahl der Schocks	3 je Achse
Schockfolge	(1-3)/s

Luft und Kriechstrecken nach IEC/EN 606641

- Überspannungskategorie	3
- Verschmutzungsgrad	III

Abmessungen (ohne Anschlussleitung)

- Breite	69 mm
- Tiefe	71 mm
- Höhe	186 mm
- Höhe (Not-Halt)	24 mm
Gewicht (ohne Anschlussleitung)	300 g
Betriebsspannung	24V DC ± 5%
Schaltglieder Zustimmungsschalter	2 Wechselschaltkontakte

Zustimmstaster

Lebensdauer (Zuverlässigkeitwerte nach ISO 13849-1)	
- Stellung 1>2>1	1.000.000 Zyklen
- Stellung 1>2>3>1	100.000 Zyklen
- B10d	100.000
Bemessungsbetriebsspannung Ue	DC: 30 V
Bemessungsbetriebsstrom Ie	DC: 1 A
Betätigungskraft	
Stellung 1	> 4 N
Stellung 2	4 N bis 30 N
Stellung 3	< 30 N

Not-Halt-Schalter / Stopp-Schalter

Lebensdauer (Zuverlässigkeitwerte nach ISO 13849-1)	
- B10d	100.000
Bemessungsbetriebsspannung Ue	DC: 30 V
Bemessungsbetriebsstrom Ie	DC: 1 A
Prüfdaten nach UL508	42 VDC/100 mA
Schaltvermögen	AC: 10Ie / DC: 1.1Ie
Mechanische Lebensdauer	50.000
Drehmoment	max. 2,5 Nm
Betätigungskraft	
Stellung 1	> 10 N
Stellung 2	< 10 N
Drehen	0,2 N

Klemmenleiste

Anschlussquerschnitt	0,25 - 0,34 mm ²
Anzahl pro Klemmstelle	7
Klemmenleisten	3
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsbetriebsspannung Ue	DC: 30 V
Nenstrom	DC: 1 A
Kabeldurchmesser	M12 (3,5 - 7 mm) / M16 (4,5 - 10 mm)
Verschraubung	M12 / M16
Zugfestigkeit des Anschlusses	20 Nm



Hinweis

Umgebung: Darf nicht im Freien oder explosionsgefährdeter Atmosphäre betrieben werden

3. Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise

Für die zu erwartenden Umgebungsbedingungen muss eine für die zu erwartenden Umgebungsbedingungen geeignete Halterung verwendet werden. Die Montage darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.



Hinweis

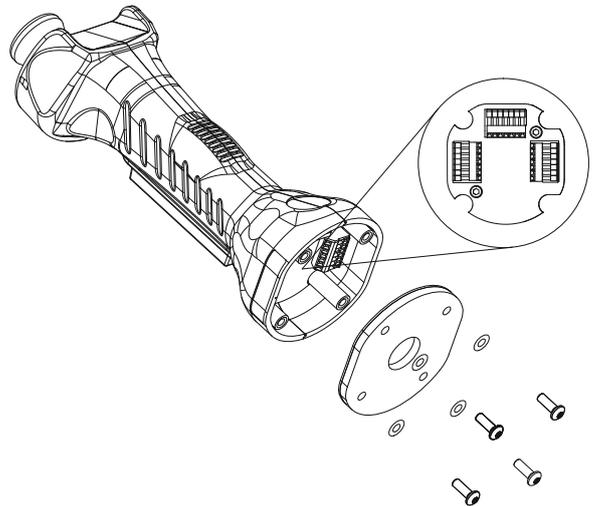
Nur unter Beachtung aller Hinweise dieser Betriebsanleitung zur Montage kann die angegebene Schutzart gewährleistet werden.

Optionale Safety-Funktionen zusätzlich zum Zustimmungstaster

Typ (siehe Bodenplatte)	kein Not-Halt- Schalter	Not-Halt- Schalter	Stopp- Schalter	festes Kabel	Stecker	Öffnen der Bodenplatte durch Kunden
00-xxxxxx	x			x		nicht erlaubt
10-xxxxxx		x		x		
20-xxxxxx			x	x	x	erlaubt
01-xxxxxx	x					
11-xxxxxx		x				
21-xxxxxx			x			

Anhand der Tabelle können Sie nachvollziehen, bei welchen Modellen die Bodenplatte geöffnet und der Anschluss selbst verdrahtet werden kann.

Bei allen in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Funktionen handelt es sich um sicherheitsgerichtete Funktionen. Nicht sicherheitsgerichtete Funktionen werden in den entsprechenden Beiblättern beschrieben.



Information



Die Befestigungsschrauben der Bodenplatte müssen mit 0,5 Nm angezogen werden. Sollte kein entsprechendes Werkzeug vorhanden sein, so ist darauf zu achten, dass die Dichtung beim Anziehen der Bodenplatte nicht mehr als ein Drittel zusammengedrückt wird.

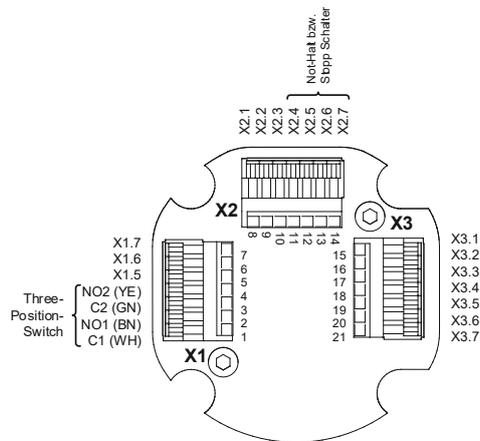
Die Dichtungen der Bodenplatte sowie der Schrauben müssen nach jedem Öffnen erneuert werden.

3.2 Klemmbelegung bei Selbstkonfektionierung

Hinweis



Für die Selbstverdrahtung dürfen nur Leitungen verwendet werden, welche den Vorgaben unter 3.3 entsprechen.



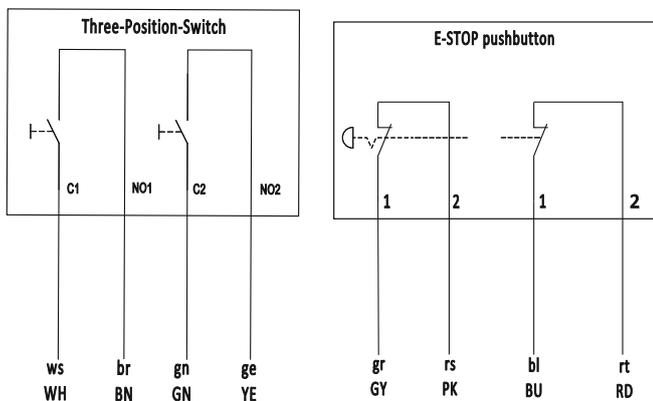
Information

Die Verdrahtung des Anschlusskabels muss entsprechend der Abbildung vorgenommen werden.

3.3 Anschlussbelegung vorkonfektionierter Anschlüsse

Beispiel für Zustimm-Bedieneinheit mit Anschlusskabel

(Modelle 00-XXXXXX, 10-XXXXXX, 20-XXXXXX)



Zu verwendende Leitung

Aufbau	VDE 0812
Leiter	feindrähtige Litze aus blanken Cu-Drähten
Aderisolation	PVC-Basis
Außenmantel	PVC-Basis
Elektrische Eigenschaften bei 20°C	
Leiterwiderstand	< 138 Ω/km
Spezifischer Durchgangswiderstand	> 20 G Ω x cm
Induktivität	< 0,65 mH/km
Betriebsspitzenspannung	350 V
Prüfspannung	1200 V
Mindestbiegeradius	10 x Leitungs Ø

4. Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss

Die beim Errichten einer Anlage verwendeten Kabel und Leitungen (ausgenommen Schutzleiter), die bei der Berührung ohne Öffnen oder Entfernen einer Abdeckung zugänglich oder auf fremden leitfähigen Teilen verlegt sind, müssen entweder doppelte oder verstärkte Isolierung zwischen Ader und Oberfläche aufweisen oder von einem Metallmantel mit ausreichender Stromtragfähigkeit für den Fall eines Schlusses zwischen Ader und Mantel umgeben sein. Gefährdungen durch Quetschen oder Zerschneiden der Anschlussleitung müssen durch entsprechende Verlegung, z. B. in einem Schutzschlauch, ausgeschlossen werden.

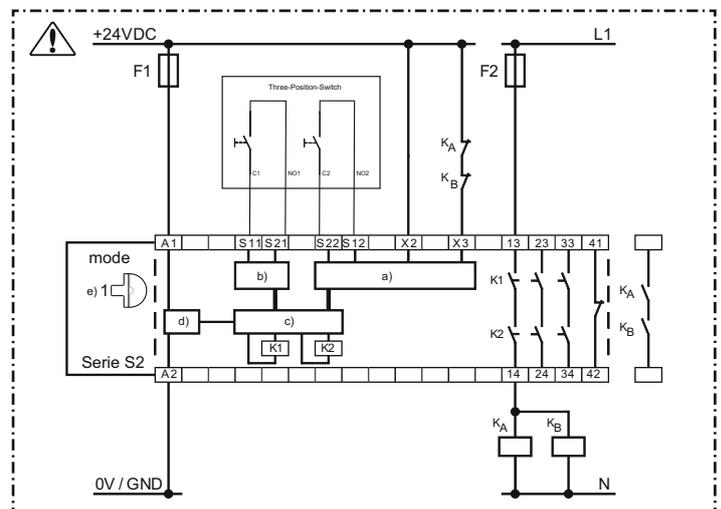


Hinweis

Die abgebildeten Beispiele sind nur Vorschläge. Der Anwender hat die Aufgabe das Gesamtsystem nach geltenden Normen und Vorschriften auszulegen. Ein Sicherheitsrelais bzw. eine Sicherheits-SPS ist nicht im Lieferumfang enthalten.

4.2 Anschlussbeispiele

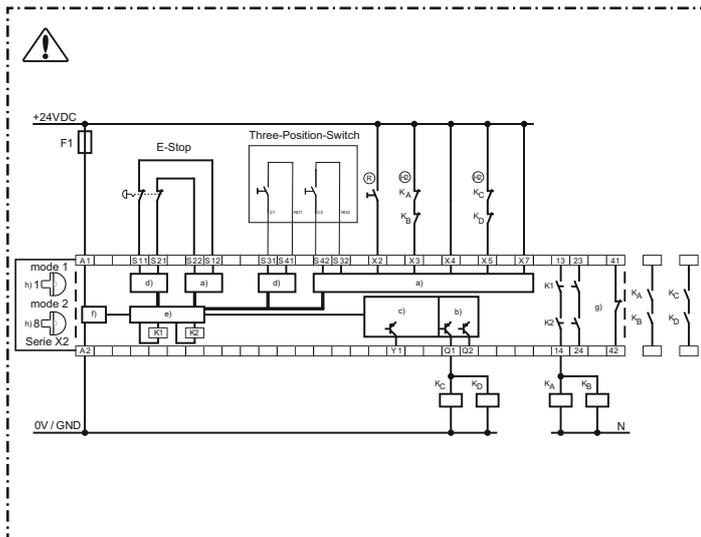
Anschlussbeispiel 1: ZEUS 00 mit SSP Sicherheitsrelais Serie S2



Information

ZEUS gewährleistet erst mit Einsatz eines entsprechenden Sicherheitsrelais, wie z. B. Serie S2 die höchste Sicherheit (Kat. 4/PL e) nach EN ISO 13849-1

Anschlussbeispiel 2: ZEUS 10 mit SSP Sicherheitsrelais Serie X2

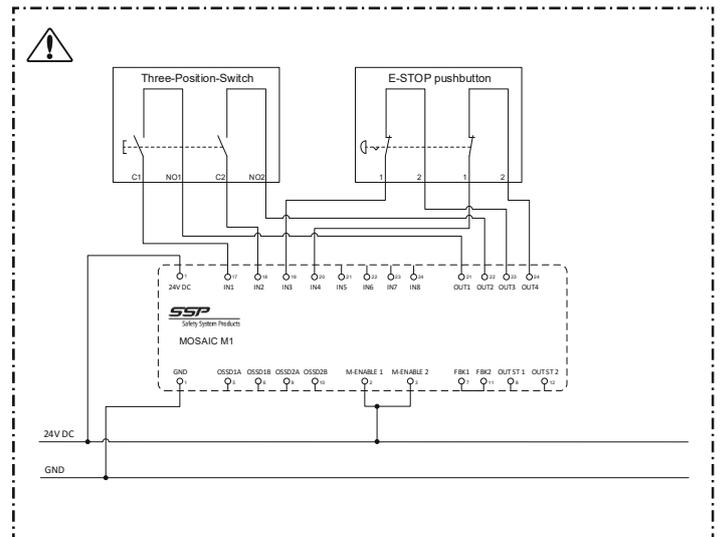


Information



ZEUS mit Not-Aus gewährleistet erst mit Einsatz eines entsprechenden Sicherheitsrelais, wie z. B. Serie X2 die höchste Sicherheit (Kat. 4/PL e) nach EN ISO 13849-1

Anschlussbeispiel 3: ZEUS 10 mit Sicherheitssteuerung MOSAIC M1



Information



ZEUS mit Not-Aus gewährleistet erst mit Einsatz eines entsprechenden Sicherheitsrelais/-SPS, wie z. B. MOSAIC M1 die höchste Sicherheit (Kat. 4/PL e) nach EN ISO 13849-1

Im Sicherheitskreis müssen beide Kontakte des Zustimmstasters getrennt voneinander (2-kanalig) ausgewertet werden. Dabei werden Querschlüsse und Kurzschlüsse durch das Sicherheitsrelais erkannt.

Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den Anforderungen muss eine Spannungsversorgung mit dem Merkmal SELV/PELV verwendet werden.

Gefährdungen durch Quetschen oder Zerschneiden der Anschlussleitung müssen durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden:

- Schutz der Leitung durch entsprechende Verlegung, z. B. in einem Schutzschlauch
- Überwachung von Querschlüssen mit einem Auswertegerät
- Verwendung einer Leitung, deren Adern einzeln geschirmt sind. Diese Schirme sind mit dem Schutzleitersystem der Maschine oder Anlage zu verbinden. Damit werden Leitungskurzschlüsse erkannt und die Steuerung durch Ansprechen des Kurzschluss-schutzes sofort abgeschaltet.

Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Nach dem Anschließen sind die Kontaktelemente von Schmutzteilen (Kabelresten etc.) zu säubern.

5. Inbetriebnahme und Wartung

5.1 Funktionsprüfung

Die Zustimmung-/Bedieneinheit ZEUS ist vor jeder Inbetriebnahme zu prüfen. Hierbei ist vorab folgendes zu gewährleisten:

- Funktion des Zustimmungsschalters (Zustimm-Funktion in Stufe 2 und Zwangstrennung in Stufe 3 und Stufe 1)
- Unversehrtheit der Leitungseinführung und -anschlüsse
- Unversehrtheit des Gehäuses und der Gummikappe des Zustimmungsschalters
- Je nach Ausführung: Überprüfung der integrierten Funktionen, wie Not-Aus-Taster, Stopp-Taster



Hinweis

Beschädigte oder defekte Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden!

5.2 Wartung

Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich. Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind regelmäßige Kontrollen durch befähigtes Personal auf elektrische und mechanische Funktion erforderlich.

Verschmutzungen sind regelmäßig zu entfernen. Verwenden Sie hierzu keine scheuernden Reinigungsmittel, sondern nur ein feuchtes Tuch.

Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen den festen Sitz des Zustimmungsschalters (Griffschalter) Bei Funktionsstörungen oder Beschädigung muss der Zustimmungsschalter ausgetauscht werden.

Entsprechend der Intensität der Nutzung der Komponenten, muss die Zustimmung/Bedieneinheit getauscht werden.

Instandsetzung erfolgt nur durch den Hersteller.

6. Demontage und Entsorgung

6.1 Deinstallation

Die Zustimmung-/Bedieneinheit ZEUS ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

6.2 Entsorgung

Die Zustimmung-/Bedieneinheit ZEUS ist entsprechend der nationalen bzw. regionalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

7. Zubehör

7.1 Zubehör für ZEUS

Artikel	Bezeichnung	Artikelnummer
Halterungen		
Haltevorrichtung für ZEUS	ZEUS H	SP-X-85-800-00
Sichere Steuerungstechnik		
Standardsicherheitsrelais	Serie S2	SP-K-70-001-00
Multifunktionssicherheitsrelais	Serie X2	SP-K-70-001-03
Sicherheits SPS	MOSAIC M1	SP-R-11-000-00

8. Konformitätserklärung

8.1 EG-Konformitätsbestimmung



Hinweis

Die unterzeichnete EG-Konformitätserklärung finden Sie auf der SSP-Webseite:
www.safety-products.de



9. Zulassungen

9.1 UL-Kennzeichnung



Hinweis

Die UL-Kennzeichnung finden Sie auf der SSP-Webseite:
www.safety-products.de

