

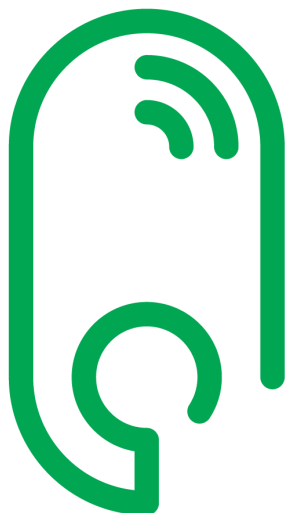
Harmony eXLhoist Compact

Funk-Fernsteuerungssystem

Benutzerhandbuch

(Übersetzung des englischen Originaldokuments)

11/2017



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!

© 2017 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



	Sicherheitshinweise	5
	Über dieses Buch	7
Kapitel 1	Beschreibung und Identifizierung der Bauteile	9
	Funk-Fernsteuerungssystem - Übersicht	10
	Beschreibung der Komponenten des Empfängers	11
	Beschreibung der Komponenten des Senders	13
	Zubehör	15
Kapitel 2	Kenndaten	17
2.1	Kenndaten	18
	Kenndaten des Empfängers	19
	Kenndaten des Senders	21
2.2	Abmessungen	22
	Abmessungen des Empfängers	23
	Abmessungen des Senders	23
Kapitel 3	Installation und Verdrahtung	25
	Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation des Empfängers	26
	Verkabelung des Empfängers	28
	Bewährte Methoden der Verkabelung	32
Kapitel 4	Arbeiten mit dem Funk-Fernsteuerungssystem	35
4.1	Übersicht	36
	Registrierung und Kopplung/Aufheben der Kopplung	37
	Hauptanwendungsbereich	38
	Betriebsart	41
4.2	Funktionsbeschreibung	42
	Registrierung des Senders im Empfänger	43
	Start des Senders	43
	Abschalten des Senders	44
	Aufheben der Kopplung	45
	Ersetzen eines Senders	46
	Löschen aller Sender im Empfänger	47
4.3	Konfiguration	48
	Tastende oder rastende Relaisfunktionen	49
	Öffnen des Menümodus	50
	Anzeige des Funkfrequenzkanals	51
	Wechsel des Funkfrequenzkanals	52
	Automatische Abschaltung	53
	Aufheben der Kopplung	54
4.4	Laden des Senders	55
	Laden der Senderbatterie	55
Kapitel 5	Funktionale Sicherheit	57
	Funktionale Sicherheit	57
Kapitel 6	Zertifizierungen und Normen	59
	Zertifizierungen und Normen	59
Kapitel 7	Diagnose	61
	Diagnose	61
Kapitel 8	Wartung / Geräte austausch	63
	Wartung	63
Glossar		65

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.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

In diesem Dokument wird die Verwendung des Funk-Fernsteuerungssystems beschrieben.

Gültigkeitsbereich

Die technischen Merkmale der hier beschriebenen Geräte sind auch online abrufbar. So greifen Sie auf diese Informationen online zu:

Schritt	Aktion
1	Gehen Sie zur Homepage von Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Geben Sie im Feld Search die Referenz eines Produkts oder den Namen einer Produktreihe ein. - Die Referenz bzw. der Name der Produktreihe darf keine Leerstellen enthalten. - Wenn Sie nach Informationen zu verschiedenen vergleichbaren Modulen suchen, können Sie Sternchen (*) verwenden.
3	Wenn Sie eine Referenz eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen für technische Produktdatenblätter (Product Datasheets) und klicken Sie auf die Referenz, über die Sie mehr erfahren möchten. Wenn Sie den Namen einer Produktreihe eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen Product Ranges und klicken Sie auf die Reihe, über die Sie mehr erfahren möchten.
4	Wenn mehrere Referenzen in den Suchergebnissen unter Products angezeigt werden, klicken Sie auf die gewünschte Referenz.
5	Je nach der Größe der Anzeige müssen Sie ggf. durch die technischen Daten scrollen, um sie vollständig einzusehen.
6	Um ein Datenblatt als PDF-Datei zu speichern oder zu drucken, klicken Sie auf Download XXX product datasheet .

Die in diesem Handbuch 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 Handbuch und denen online feststellen, nutzen Sie die Online-Informationen als Referenz.

Weiterführende Dokumentation

Titel der Dokumentation	Referenz-Nummer
Instruction Sheet of eXLhoist Compact	PHA17916
Instruction Sheet of Multi charger ZARC701	PHA17917
Instruction Sheet of Li-Ion Rechargeable battery and Battery Table Charger ZARC702	PHA17918
Instruction Sheet of Battery Table Charger ZARC703	PHA17920
Instruction Sheet of Battery pack ZARC704	PHA17921
Instruction Sheet of Pushbuttons front cover ZARC705	PHA17922
Instruction Sheet of Rubber protection cover ZARC706	PHA17926
Instruction Sheet of Transmitter hanging belt ZARC707	PHA17928

Diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen stehen auf unserer Website <https://www.schneider-electric.com/en/download> zum Download bereit.

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, Steckern oder Drähten von der Spannungsversorgung, ausgenommen unter den im vorliegenden Benutzerhandbuch angegebenen Bedingungen.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Ziehen Sie das Stromkabel sowohl am Gerät als auch an der Spannungsversorgung heraus.
- 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 Spannungszufuhr zum Gerät einschalten.
- Betreiben Sie dieses Gerät und jegliche zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Der Sender darf nicht geöffnet werden.
- Die internen Bauteile des Empfängers dürfen nicht ausgewechselt werden.
- Warten Sie nach dem Abschalten ca. 20 Sekunden, bevor Sie die Abdeckung des Empfängers entfernen.
- Den örtlichen Anforderungen hinsichtlich Installation und Verwendung von Hebevorrichtungen oder anderen Systemen ist stets zu entsprechen.

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

Batterie-Warnhinweise

Lesen Sie alle Anweisungen dieses Benutzerhandbuchs sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb und Wartung mit dem Gerät vertraut.

Weitere Informationen erhalten Sie bei uns unter www.schneider-electric.com oder bei Ihrem örtlichen Händler.

WARNUNG

EXPLOSIONS-, BRAND- ODER CHEMISCHE GEFAHR

- Elektrische Geräte, die das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht haben, müssen getrennt gesammelt und entsprechend den gesetzlichen Vorschriften einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
- Verwenden Sie im Fall eines Auslaufens des Elektrolyts eine geeignete persönliche Schutzausrüstung und bewahren Sie das Gerät in einem verschlossenen Behälter auf.
- Falls Sie mit dem Elektrolyt in Berührung kommen, waschen Sie die betroffenen Körperteile gründlich mit klarem Wasser und fordern Sie medizinische Hilfe an.
- Das Gerät darf nicht verbrannt werden.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen und setzen Sie es keinen Schlägen aus.
- Verwenden Sie keine beschädigten Geräte.

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

Kapitel 1

Beschreibung und Identifizierung der Bauteile

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Funk-Fernsteuerungssystem - Übersicht	10
Beschreibung der Komponenten des Empfängers	11
Beschreibung der Komponenten des Senders	13
Zubehör	15

Funk-Fernsteuerungssystem - Übersicht

Übersicht

Das eXLhoist der Baureihe Harmony™ Compact ist eine Bedienersteuerungsstation, die bei Hebe- und Flurförderanwendungen zum Einsatz kommt.

Das Funk-Fernsteuerungssystem besteht aus 2 Gerätetypen:

- Dem Sender, d. h. dem Steuerungsgerät, das als Schnittstelle zwischen Bediener und Maschine fungiert.
- Dem Empfänger, der fest mit der Maschine verdrahtet ist. Er empfängt die Steuerungsbefehle vom Sender.

Empfänger:

Referenzen	ZARB10WS	ZARB10WSP
Anschlüsse	Kabeldurchführung für Leitungen	Kabeldurchführung für Leitungen Vorverdrahtet mit 1,5 m (59 Zoll) Kabel
Anzahl der Stopp-Relais	2	
Anzahl Relais	10	

Sender:

Merkmale	ZART8LS
Anzahl der Taster	8 x 2-Schritt-Taster
Bedienerschnittstelle	5 LEDs
Anzahl der Achsen	Bis zu 3

Das Funk-Fernsteuerungssystem ist eine Kombination aus beiden Geräten und kommuniziert per Funkübertragung.

Funkverbindung

Jeder Sender verfügt über eine eindeutige Ersetzungs-ID, die auf dem Etikett des Geräts angegeben ist.

Hauptanwendungsbereiche

Es sind mehrere Betriebsmodi für verschiedene Anwendungsbereiche verfügbar:

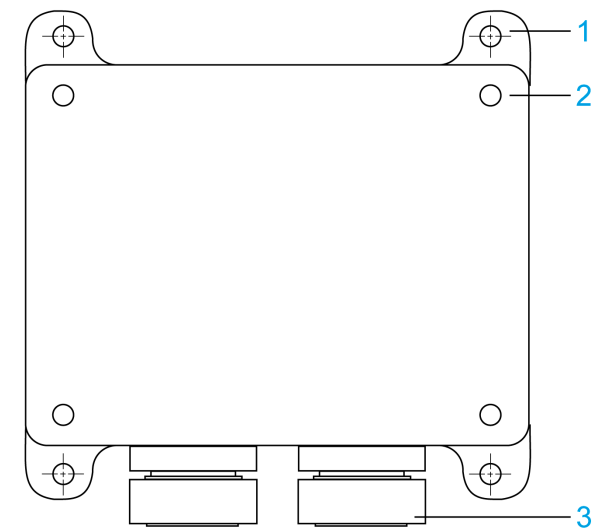
- Single Mode = Ein Sender steuert einen Empfänger.
- Multi-Transmitter Control (MTC) = Mehrere Sender steuern wahlweise einen Empfänger.
- Multi-Receiver Control (MRC) = Ein Sender steuert mehrere Empfänger gleichzeitig.

Weitere Informationen finden Sie unter „Beschreibung der Hauptanwendung (siehe Seite 38)“.

Beschreibung der Komponenten des Empfängers

Beschreibung der externen Komponenten des Empfängers

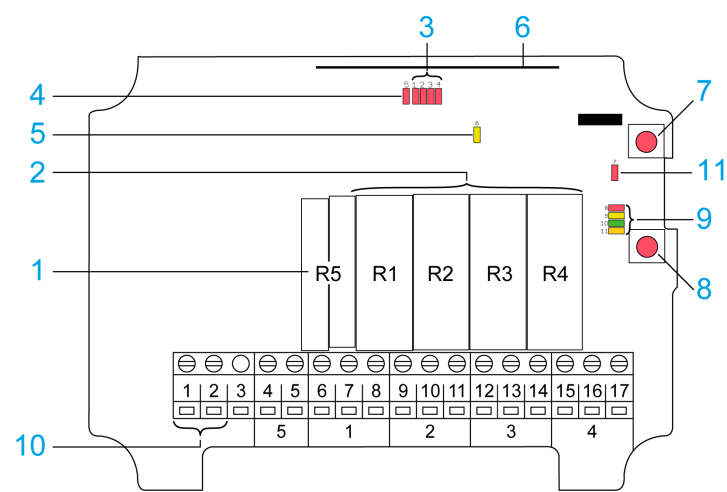
ZARB10WS/ZARB10WSP:



Teil	Beschreibung
1	4 Vorbohrungen mit einem Durchmesser von 5 mm (0.20 in) für Standardmontage auf Träger
2	4 Schrauben zur Befestigung der Abdeckung des Empfängers
3	2 Kabeldurchführungen für Kabel mit einem Durchmesser von 6 bis 13 mm (0.25 bis 0.5 in)

Interne Platine des Empfängers - Beschreibung der Bauteile

Der Empfänger ist mit einer internen Platine ausgestattet:



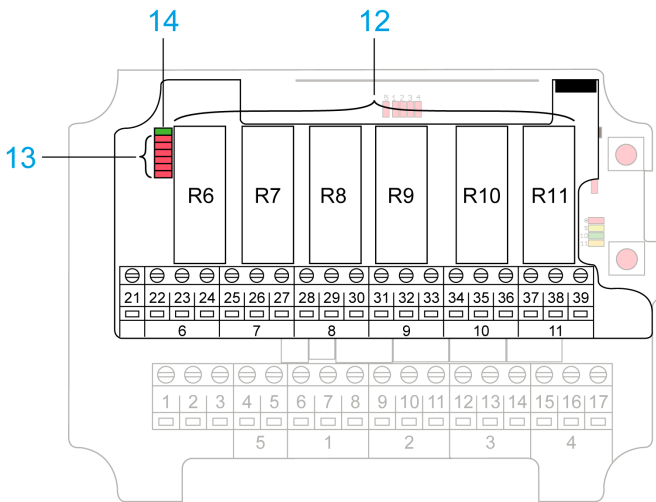
Teil	Beschreibung
1	Stopp-Relais
2	Relais R1 bis R4
3	Relais-LEDs (Rot)
4	Stopp-Relais-LED (Rot)
5	Betriebs-LED (Gelb)
6	Funkmodul

Teil	Beschreibung
7	Funktionstaster (Abbrechen)
8	Auswahltaster (OK)
9	Funktions-LEDs (8 = Rot, 9 = Gelb, 10 = Grün, 11 = Orange) Detaillierte Informationen finden Sie unter „Beschreibung der Funktions-LEDs (siehe Seite 61)“.
10	Klemmenleiste für die Eingangsleistung
11	PLd-Status-LED (Performance Level d)

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Diagnose des ZARB10WS• (siehe Seite 61)“.

Erweiterungsplatine des Empfängers - Beschreibung der Bauteile

Der Empfänger ist mit einer Erweiterungsplatine ausgestattet:



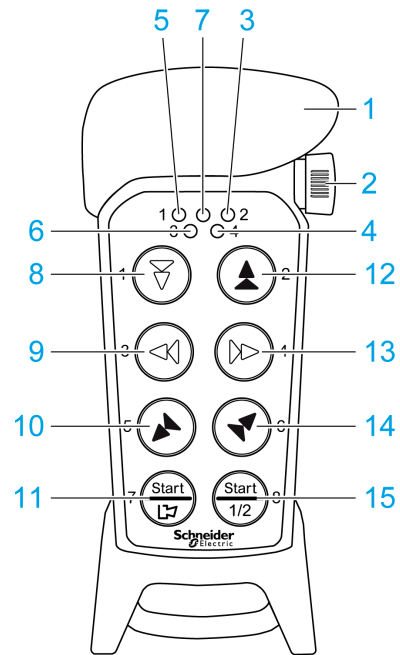
Teil	Beschreibung
12	Relais R6 bis R11
13	Relais-LEDs (Rot)
14	Kommunikations-LED (Grün)

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Diagnose des ZARB10WS• (siehe Seite 61)“.

Beschreibung der Komponenten des Senders

Beschreibung der Komponenten der Sender-Frontseite

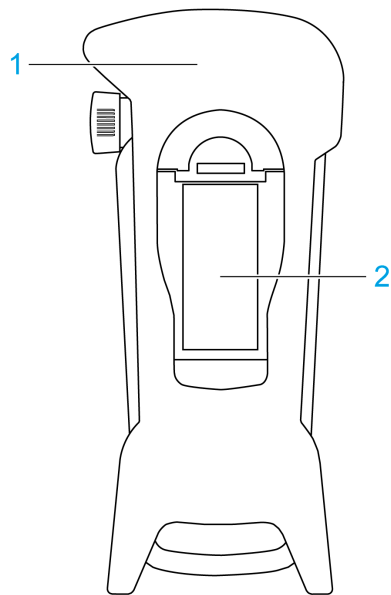
ZART8LS



Teil	Beschreibung
1	Gummiabdeckung
2	Stopp-Taster
3	LED 2 (Rot)
4	LED 4 (Rot)
5	LED 1 (Rot)
6	LED 3 (Rot)
7	Obere LED (Rot, Grün)
8	Taster 1
9	Taster 3
10	Taster 5
11	Taster 7 – linker Start-Taster
12	Taster 2
13	Taster 4
14	Taster 6
15	Taster 8 – rechter Start-Taster

Beschreibung der Komponenten der Senderrückseite

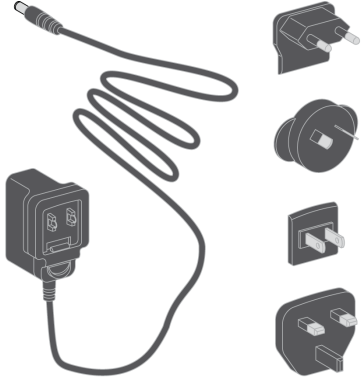
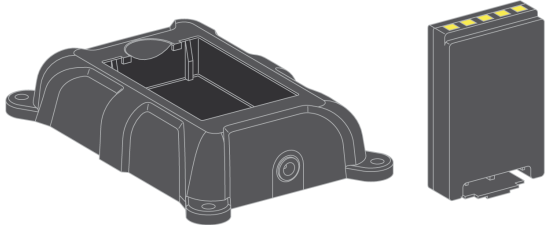
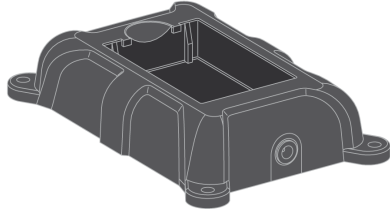
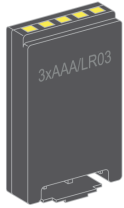
ZART8LS:

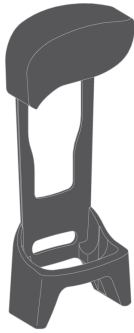
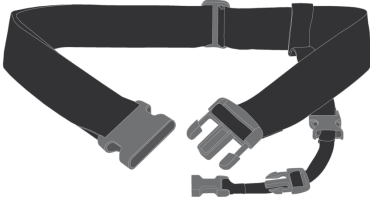


Teil	Beschreibung
1	Gummischutzabdeckung
2	Batteriepackung

Zubehör

Zubehör des Senders

Gerät	Referenz	Beschreibung
	ZARC701	Multi-Ladegerät-Netzteil (6 W) 5 VDC / 1,2 A Ausschließlich zur Verwendung mit wiederaufladbarer Lithium- ionen-Batterie ZARC702
	ZARC702	Wiederaufladbare Lithium- ionen-Batterie mit Batterie- Tischladegerät
	ZARC703	Batterie-Tischladegerät Ausschließlich zur Verwendung mit wiederaufladbarer Lithium- ionen-Batterie ZARC702
	ZARC704	Batteriepackung für 3 x AAA (Batterien nicht im Lieferumfang enthalten)
	ZARC705	Drucktaster - Frontseite

Gerät	Referenz	Beschreibung
	ZARC706	Gummischutzabdeckung
	ZARC707	Sender-Tragegurt

Kapitel 2

Kenndaten

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
2.1	Kenndaten	18
2.2	Abmessungen	22

Abschnitt 2.1

Kenndaten

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Kenndaten des Empfängers	19
Kenndaten des Senders	21

Kenndaten des Empfängers

Umgebung

Die Kenndaten des Empfängers werden in der nachstehenden Tabelle beschrieben:

Kenndaten	Wert
Anzahl der Stopp-Relais	2, potenzialfrei ⁽¹⁾
Maximale ohmsche Last der Stopp-Relais	6 A, 250 VAC
Maximale induktive Last der Stopp-Relais	2 A, 250 VAC
Anzahl der Relais	10, potenzialfrei ⁽¹⁾ , 10 A ohmsche Last, 250 VAC
Eingangsleistung	48 bis 230 VAC
Digitaleingänge	0
Funkverbindung	Simplex
Maximale Anzahl registrierter Sender	8
Abmessungen	120 x 117 x 51 mm (4.7 x 4.6 x 2 in)
Gewicht	400 g (0.8 lbs)
Betriebstemperatur	-20 bis 55 °C (-4 bis 130 °F)
Funkfrequenzband	2405 bis 2480 MHz
Anzahl der Funkfrequenzkanäle	16 (Kanal 11 bis 26) ⁽²⁾
Antenne	Interne Antenne
Schutzart	IP66
(1) Potenzialfrei bedeutet, dass eine Versorgungsspannung erforderlich ist, um die Spannung des Relais abzugreifen. (2) Informationen zum Funkfrequenzkanal auf Ihrem System erhalten Sie unter „Verfahren zur Angabe des Funkfrequenzkanals“ (siehe Seite 51).	

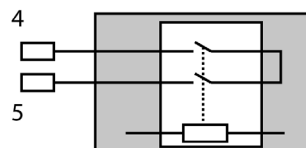
HINWEIS: Wenn die durch die Standardrelais des Empfängers gesteuerten Geräte über die Stopp-Relais verbunden sind, stellen Sie sicher, dass der maximale Strom, der durch die Stopp-Relais fließt, innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

STOPP-Relais

Die Kenndaten der Stopp-Relais werden in der nachstehenden Tabelle beschrieben:

Kenndaten (Ohmsche Last)	Wert	
	AC	DC
Kontaktleistung	6 A, 250 VAC	6 A, 30 VDC
Maximale Schaltspannung	400 VAC	125 VDC
Maximaler Schaltstrom	6 A	6 A
Maximale Schaltleistung	1500 VA	180 W
Elektrische Festigkeit	1 A: 6×10^4 Zyklen (bei 85 °C / 185 °F)	
	1 C: (NO) 3×10^4 Zyklen (bei 85 °C / 185 °F)	

Interne Verkabelung der Sicherheitsrelais:



Bewegungs-/Hilfsrelais

Die Kenndaten der Bewegungs-/Hilfsrelais werden in der nachstehenden Tabelle beschrieben:

Kenndaten (Ohmsche Last)	Wert	
	AC	DC
Kontaktfestigkeit	100 mΩ maximal (bei 1 A und 6 VDC)	
Kontaktleistung	10 A, 250 VAC	10 A, 30 VDC
Maximale Schaltspannung	400 VAC	125 VDC
Maximaler Schaltstrom	10 A	10 A
Maximale Schaltleistung	2500 VA	300 W
Mechanische Festigkeit	1 x 10 ⁷ Zyklen	
Elektrische Festigkeit	1 x 10 ⁵ Zyklen	

Strombedarf

Eingangsleistung	Minimal ⁽¹⁾	Maximal ⁽²⁾
48 VAC	10 mA	90 mA
115 VAC	5 mA	30 mA
230 VAC	3 mA	20 mA
(1) Mindeststromverbrauch = Empfänger mit Spannung versorgt, keine aktiven Relais, keine Funksitzung aufgebaut.		
(2) Maximaler Stromverbrauch = Empfänger mit Spannung versorgt, alle Relais am Empfänger sind aktiv, Funksitzung aufgebaut.		

Antwortzeit

Ein-/Ausgang	Max. Antwortzeit (ms)
STOP	500
Bewegungs-/Hilfsfunktionen	500

Kenndaten des Senders

Umgebung

Kenndaten	Wert
Anzahl der Taster	8 x 2-Schritt-Taster
Batterie	3 x 1,5 VDC AAA / LR03 in Batteriepackung^ ZARC704
Funkverbindung	Simplex
Abmessungen	85 x 193 x 43 mm / 3.4 x 7.7 x 1.7 in
Gewicht	300 g / 0.7 lbs
Funkfrequenzband	2405 bis 2480 MHz
Anzahl der Funkfrequenzkanäle	16 (Kanal 11 bis 26) ⁽¹⁾
Betriebszeit (kontinuierliche Nutzung)	Ca. 100 Std. mit Alkali-Batterien
Schutzart	IP65
Betriebstemperatur	-20 bis 55 °C (-4 bis 130 °F)
(1) Informationen zum Funkfrequenzkanal auf Ihrem System erhalten Sie unter „Verfahren zur Angabe des Funkfrequenzkanals <i>(siehe Seite 51)</i> “.	

Funkfrequenzband:

Kanal	Frequenz	Kanal	Frequenz
11	2405 MHz	19	2445 MHz
12	2410 MHz	20	2450 MHz
13	2415 MHz	21	2455 MHz
14	2420 MHz	22	2460 MHz
15	2425 MHz	23	2465 MHz
16	2430 MHz	24	2470 MHz
17	2435 MHz	25	2475 MHz
18	2440 MHz	26	2480 MHz

Abschnitt 2.2

Abmessungen

Inhalt dieses Abschnitts

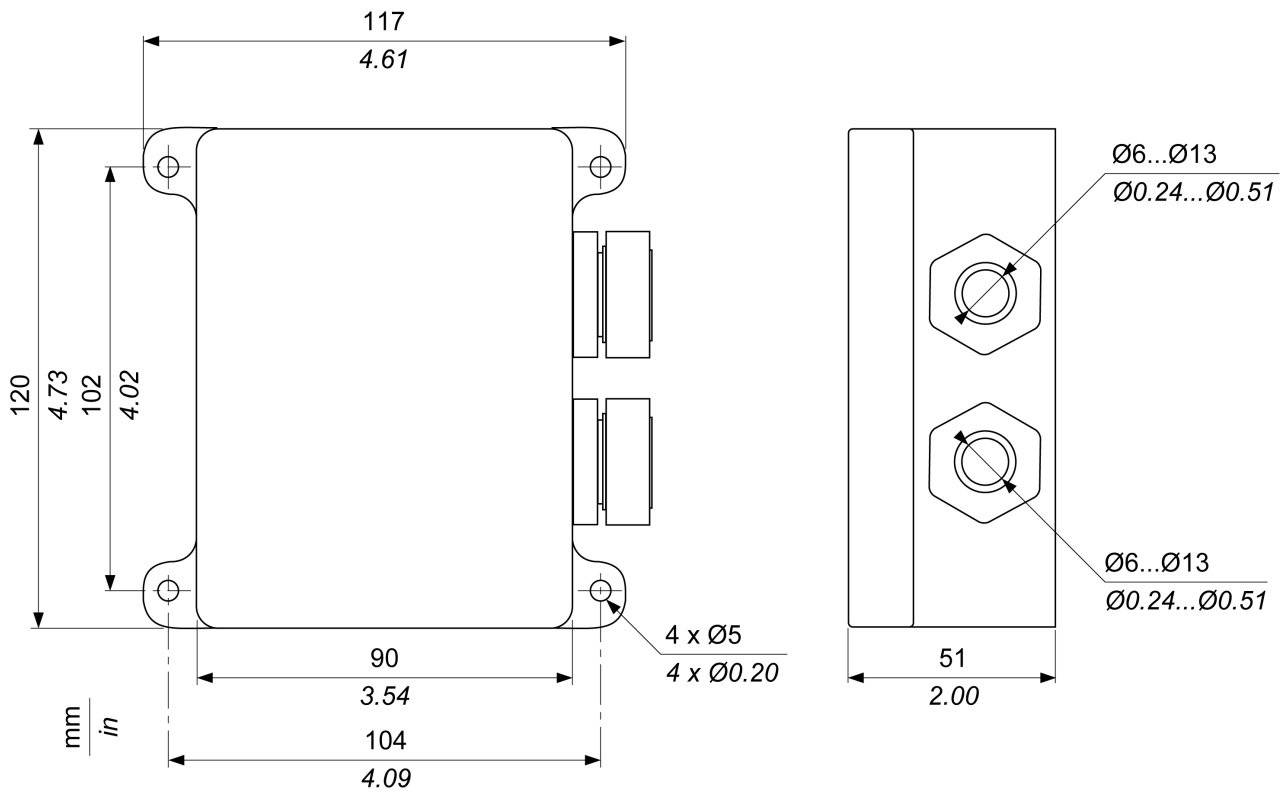
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Abmessungen des Empfängers	23
Abmessungen des Senders	23

Abmessungen des Empfängers

Abmessungen

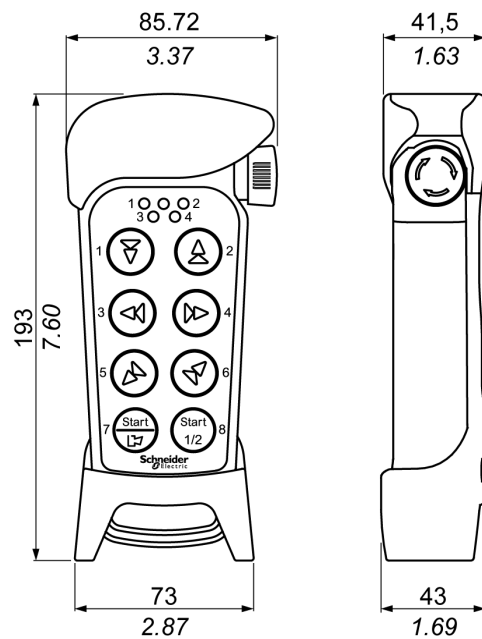
Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des Empfängers:



Abmessungen des Senders

Abmessungen

Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des Senders:



Kapitel 3

Installation und Verdrahtung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation des Empfängers	26
Verkabelung des Empfängers	28
Bewährte Methoden der Verkabelung	32

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation des Empfängers

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Standort des Empfängers:

Der Empfänger muss vertikal auf einer flachen, harten Oberfläche mit nach unten zeigendem Kabel installiert werden.

Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Installationsstandorts für den Empfänger die durch die Verkabelung und die Funkreichweite gegebenen Einschränkungen.

Entfernen Sie alle Hindernisse zwischen Empfänger und Sender, um eine optimale Funkverbindung zu gewährleisten.

Der Empfänger darf nicht in einem geschlossenen Metallgehäuse untergebracht werden.

So vermeiden Sie Funkstörungen:

- Legen Sie vor der Abdeckung des Empfängers weder Kabel noch Metallteile ab.
- Stellen Sie keine Hindernisse zwischen Empfänger und Sender.
- Es wird empfohlen, die Geräte mit Funkkommunikation in der Umgebung zu identifizieren und ausschließlich zertifizierte Produkte zu verwenden.

Gemäß IEC 61010-1 wird empfohlen, den Leistungsschalter des Empfängers in der Nähe der anzubringen.

Um die Konformität mit IEC 61508, EN 62061 und EN ISO 13849 zu gewährleisten, muss eine Aderendhülse für die Ausgangsverkabelung des ZARB10WS verwendet werden.

GEFAHR

GEFAHR DURCH SCHWERE BEWEGLICHE TEILE

Wenn das Hebesystem in Betrieb ist, dürfen sich im Arbeitsbereich keine Personen aufhalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Installieren und betreiben Sie dieses Gerät gemäß den Umgebungsbedingungen, die in den Grenzwerten für den Betrieb angegeben sind.

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

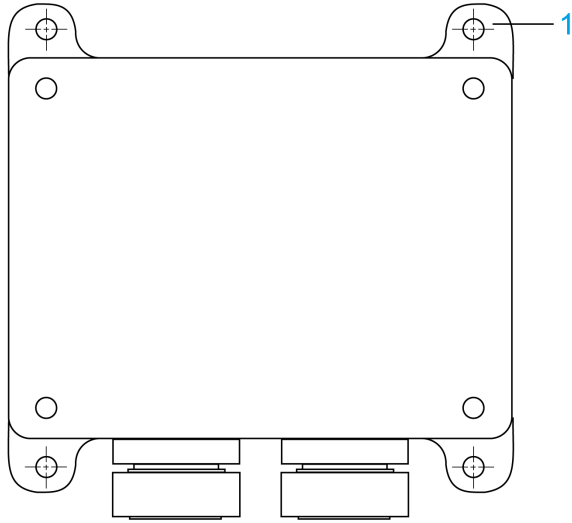
WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Bei Gefahr für Personal und/oder Geräte sind geeignete Sicherheitssperren zu verwenden.
- Verwenden Sie die Aktorennetzteile ausschließlich zur Stromversorgung der an das Gerät angeschlossenen Aktoren.
- Die Stromleitung muss verdrahtet und durch eine Sicherung oder einen thermomagnetischen Trennschalter (z. B. Schneider-Electric GV2) gemäß den lokalen und nationalen gesetzlichen Anforderungen für den Nennstrom und die -spannung des jeweiligen Geräts geschützt sein.
- Überprüfen Sie die Funktionen bei jeder Inbetriebnahme.
- Dieses Gerät darf weder zerlegt noch repariert oder verändert werden.
- Bohren Sie kein Loch in den Empfänger.

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

Installation

Schritt	Aktion
1	Setzen Sie 4 Befestigungsschrauben in die Vorbohrungen mit einem Durchmesser von 5 mm (0,20 in) ein (Legende 1): 
2	Ziehen Sie die 4 M4-Befestigungsschrauben fest. Drehen Sie die Schraube mindestens 6 mm (0,23 in) in die Platte ein.

Verkabelung des Empfängers

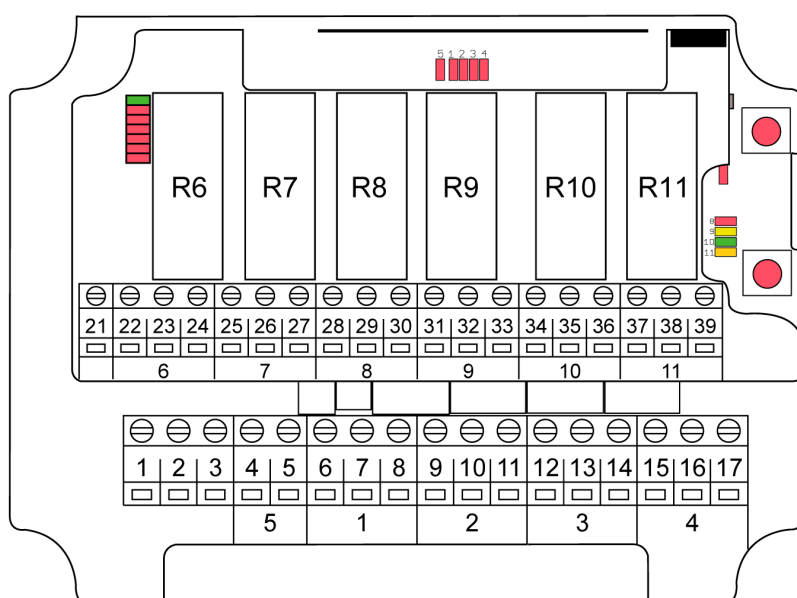
ZARB10WS

Der ZARB10WS-Empfänger wird ohne Kabel geliefert. Sie müssen die Klemmen verkabeln.

Vorgehensweise zur Verkabelung

Schritt	Aktion
1	Drehen Sie die 4 Schrauben an der Frontseite des Empfängers heraus.
2	Entfernen Sie die Abdeckung.
3	Führen Sie das Kabel durch die dedizierte Kabeldurchführung.
4	Schließen Sie die Drähte an die dedizierten Klemmen an. Verwenden Sie, sofern erforderlich, Aderendhülsen.
5	Schrauben Sie die Kabeldurchführung fest.
6	Bringen Sie die Abdeckung des Empfängers an.
7	Ziehen Sie die 4 Schrauben zur Befestigung der Empfängerabdeckung an.

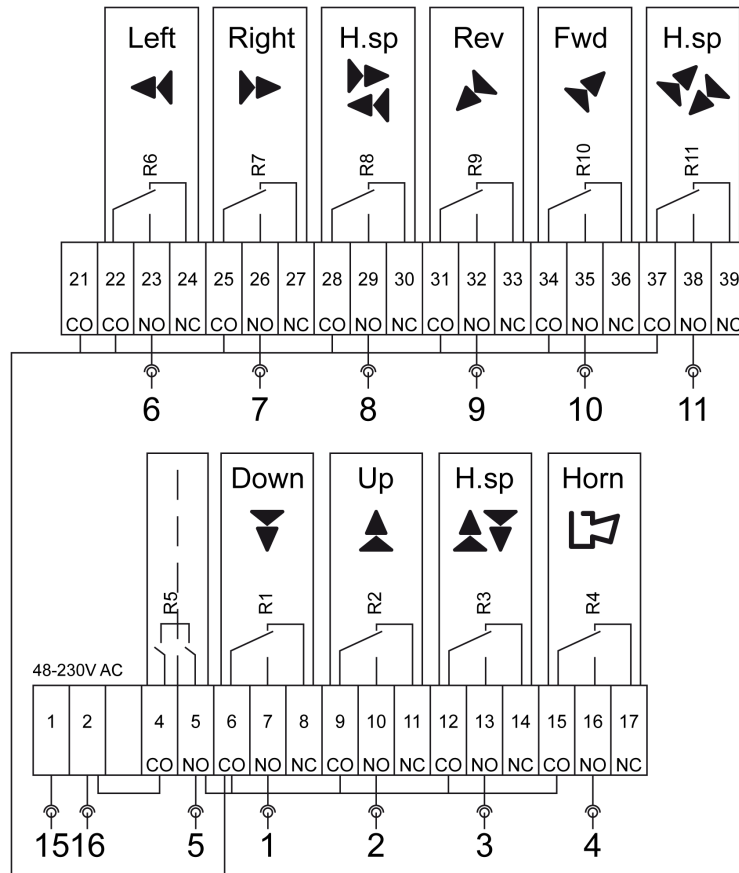
ZARB10WS-Klemmen:



Weitere Informationen finden Sie unter „Tabelle zur Installationsverkabelung (siehe Seite 30)“.

ZARB10WSP-Verkabelung

Der ZARB10WSP-Empfänger wird vorverkabelt mit einem Kabel mit einer Länge von 1,5 m (59 in) geliefert.



Weitere Informationen finden Sie unter „Tabelle zur Installationsverkabelung (siehe Seite 30)“.

Installationsverkabelung

Basisplatine				Erweiterungsplatine			
Signal		ZARB10WS Pin-Nr.	ZARB10WSP Kabel-Nr.	Signal		ZARB10WS Pin-Nr.	ZARB10WSP Kabel-Nr.
Spannungsversorgung		1	15	Bezugspotenzial		21	-
Spannungsversorgung		2	16	Relais R6	Bezugspotenzial	22	-
Nicht angeschlossen		3	-		Ausgang (KEIN Typ)	23	6
Stopp- Relais R5	Bezugspotenzial	4	-		Ausgang (NC-Typ)	24	-
	Ausgang (KEIN Typ)	5	5	Relais R7	Bezugspotenzial	25	-
Relais R1	Bezugspotenzial	6	-		Ausgang (KEIN Typ)	26	7
	Ausgang (KEIN Typ)	7	1		Ausgang (NC-Typ)	27	-
	Ausgang (NC-Typ)	8	-	Relais R8	Bezugspotenzial	28	-
Relais R2	Bezugspotenzial	9	-		Ausgang (KEIN Typ)	29	8
	Ausgang (KEIN Typ)	10	2		Ausgang (NC-Typ)	30	-
	Ausgang (NC-Typ)	11	-	Relais R9	Bezugspotenzial	31	-
Relais R3	Bezugspotenzial	12	-		Ausgang (KEIN Typ)	32	9
	Ausgang (KEIN Typ)	13	3		Ausgang (NC-Typ)	33	-
	Ausgang (NC-Typ)	14	-	Relais R10	Bezugspotenzial	34	-
Relais R4	Bezugspotenzial	15	-		Ausgang (KEIN Typ)	35	10
	Ausgang (KEIN Typ)	16	4		Ausgang (NC-Typ)	36	-
	Ausgang (NC-Typ)	17	-	Relais R11	Bezugspotenzial	37	-
					Ausgang (KEIN Typ)	38	11
					Ausgang (NC-Typ)	39	-

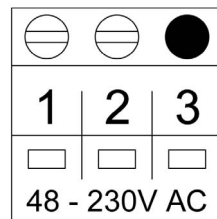
HINWEIS: Die Kabel 12, 13 und 14 sind im Empfänger nicht verbunden.

Bewegungs-/Hilfsrelais

 WARNUNG
UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB Die Stromleitung muss verkabelt und durch eine Sicherung oder einen thermomagnetischen Trennschalter (z. B. Schneider Electric GV2) gemäß den lokalen und nationalen gesetzlichen Anforderungen für den Nennstrom und die Nennspannung des jeweiligen Geräts geschützt sein. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Spannungsversorgung

Stromversorgungsklemme ZARB10WS:



HINWEIS

GERÄT NICHT BETRIEBSBEREIT

Der ZARB10WS•-Empfänger muss wie folgt mit Spannung versorgt werden:

- Die Stromquelle des Empfängers muss die Definition für LPS (Limited Power Source - Stromquellen mit begrenzter Leistung) gemäß EN 60950-1 erfüllen. Die maximal verfügbare Ausgangsleistung sollte 240 VA (mit Sicherung) oder 100 VA (ohne Sicherung) betragen.
- Der ZARB10WS•-Empfänger muss mit einer Spannung von 48 VAC bis 240 VAC mit einer Frequenz von 50 Hz und 60 Hz versorgt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Allgemeine Verkabelungsregeln

Die Spannungsversorgungskabel müssen einen Leiterquerschnitt von 1 mm² (AWG 16) aufweisen.

Die Ausgangskabel müssen einen Leiterquerschnitt von 1 mm² (AWG 16) aufweisen.

Die Länge der Spannungsversorgungskabel darf 50 m (164 ft) nicht überschreiten.

Der empfohlene Kabeldurchmesser für die Kabeldurchführung beträgt 6 bis 13 mm (0.25 bis 0.50 in).

Weitere Informationen finden Sie unter „Best Practices für die Verkabelung ([siehe Seite 32](#))“.

Bewährte Methoden der Verkabelung

Überblick

In diesem Abschnitt werden die Verkabelungsrichtlinien und entsprechenden Best Practices beschrieben, die bei Verwendung des Systems eingehalten werden sollten.

⚡ ⚠ 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 jeweiligen Hardware-Handbuch für dieses Geräte angegebenen Bedingungen. • Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist, wenn dies angezeigt wird. • 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 Stromzufuhr zum Gerät einschalten. • Betreiben Sie dieses Gerät und jegliche zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

⚠ WARNUNG STEUERUNGS AUSFALL • Bei der Konzeption von Steuerungsstrategien müssen mögliche Störungen auf den Steuerungspfaden berücksichtigt werden, und bei bestimmten kritischen Steuerungsfunktionen ist dafür zu sorgen, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Zustand erreicht wird. Beispiele kritischer Steuerfunktionen sind die Notabschaltung (Not-Aus) und der Nachlauf-Stopp, Stromausfall und Neustart. • Für kritische Steuerfunktionen müssen separate oder redundante Steuerpfade bereitgestellt werden. • Systemsteuerpfade können Kommunikationsverbindungen umfassen. Dabei müssen die Auswirkungen unerwarteter Sendeverzögerungen und Verbindungsstörungen berücksichtigt werden. • Sämtliche Unfallverhütungsvorschriften und lokalen Sicherheitsrichtlinien sind zu beachten.¹ • Jede Implementierung des Geräts muss individuell und sorgfältig auf 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.

Verkabelungsrichtlinien

Bei der Verkabelung des Systems gelten folgende Regeln:

- Die Stromversorgungskabel sowie die E/A-Kommunikationskabel müssen getrennt von den Stromkabeln verlegt werden. Verlegen Sie diese 2 Kabeltypen in separaten Kabelleitungen.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebs- und Umgebungsbedingungen den vorgegebenen Kenndaten entsprechen.
- Verwenden Sie geeignete Drahtstärken in Übereinstimmung mit den geltenden Spannungs- und Stromanforderungen.
- Verwenden Sie Kupferleiter (strengstens empfohlen).
- Verwenden Sie abgeschirmte, verdrehte Doppelkabel.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie für Eingänge, Ausgänge und Kommunikationsverbindungen stets geschirmte Kabel, sofern angegeben.
- Sorgen Sie für die ordnungsgemäße Erdung der Kabelschirme gemäß den Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation.
- Verlegen Sie die Kommunikations- und E/A-Kabel separat von den Stromkabeln.

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

WARNUNG

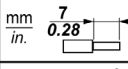
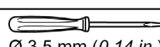
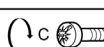
UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Die Stromleitung muss verkabelt und durch eine Sicherung oder einen thermomagnetischen Trennschalter (z. B. Schneider Electric GV2) gemäß den lokalen, regionalen und nationalen gesetzlichen Anforderungen für den Nennstrom und die Nennspannung des jeweiligen Geräts geschützt sein.

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

Regeln für Schraubklemmenleisten

Die folgende Tabelle gibt die Kabeltypen und Leitergrößen für Schraubklemmenleisten mit einem Abstand von 5,08 mm (0.19 in) an:

								
mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1	2 x 0.5...1.5
AWG	24...14	24...14	23...14	23...14	2 x 24...17	2 x 24...16	2 x 23...17	2 x 20...16
 Ø 3,5 mm (0.14 in.)				N+m		0.5...0.6		
				lb-in		4.42...5.31		

Die Verwendung von Kupferleitern ist zwingend.

Die Verwendung von Kabelenden ist zwingend.

GEFAHR

BRANDGEFAHR

Verwenden Sie für E/A-Kanäle und Stromversorgungen ausschließlich die empfohlenen Drahtstärken.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS

GERÄT NICHT BETRIEBSBEREIT

Ziehen Sie die Schraubklemmen nicht über das angegebene Anzugsmoment (Nm / lb-in.) an.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Kapitel 4

Arbeiten mit dem Funk-Fernsteuerungssystem

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
4.1	Übersicht	36
4.2	Funktionsbeschreibung	42
4.3	Konfiguration	48
4.4	Laden des Senders	55

Abschnitt 4.1

Übersicht

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Registrierung und Kopplung/Aufheben der Kopplung	37
Hauptanwendungsbereich	38
Betriebsart	41

Registrierung und Kopplung/Aufheben der Kopplung

Übersicht

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie das System (Sender + Empfänger) einsatzbereit gemacht wird:

- Der Sender muss im Empfänger registriert werden.
- Der Sender muss mit dem Empfänger gekoppelt werden.

Registrieren

Registrieren bedeutet, die Ersetzungs-ID des Senders im Empfänger zu speichern.

Bis zu 8 Sender können im Empfänger gespeichert werden. Es kann jedoch jeweils nur ein Sender gekoppelt werden. Diese Funktion ermöglicht die wahlweise Steuerung eines Empfängers mit mehreren Sendern.

Koppeln/Aufheben der Kopplung

Koppeln bedeutet, eine Kommunikation zwischen dem Sender und dem Empfänger herzustellen.

Damit eine Kopplung möglich ist, muss der Sender zuerst im Empfänger registriert werden.

Es kann jeweils nur ein Sender mit einem Empfänger gekoppelt werden.

Wenn ein Sender mit dem Empfänger gekoppelt wird, muss dieser entkoppelt werden, bevor ein neuer gekoppelt werden kann.

Wenn kein Sender mit dem Empfänger gekoppelt ist, dann wird ein registrierter Sender automatisch gekoppelt, sobald Sie ihn starten.

Der Sender bleibt solange gekoppelt, bis Sie ihn entkoppeln.

Zum Entkoppeln eines Senders haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Schnelles Entkoppeln des Senders (*siehe Seite 45*)
- Entkoppeln des Senders über das Menü (*siehe Seite 54*)
- Registrieren des Senders im Empfänger (*siehe Seite 45*)
- Löschen aller Sender im Empfänger (*siehe Seite 45*)

HINWEIS: Wenn ein Sender ausgeschaltet wird, bleibt er mit dem Empfänger gekoppelt.

Hauptanwendungsbereich

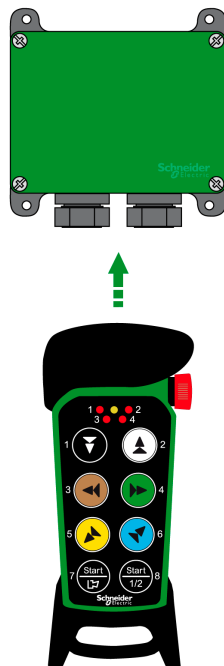
Übersicht

Dieser Abschnitt beschreibt die Betriebsmodi für verschiedene Anwendungsbereiche:

- Single Mode = Ein Sender steuert einen Empfänger.
- Multi Transmitter Control = Mehrere Sender steuern wahlweise einen Empfänger.
- Multi Receiver Control = Ein Sender steuert mehrere Empfänger gleichzeitig.

Single Mode

Single Mode = Ein Sender steuert einen Empfänger.

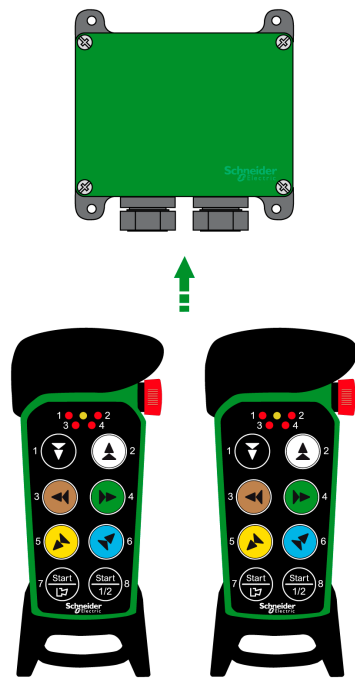


Für die Inbetriebnahme sind folgende Schritte durchzuführen:

- Registrierung des Senders im Empfänger (*siehe Seite 43*)
- Start des Senders (*siehe Seite 43*)

Multi Transmitter Control

Multi Transmitter Control = Mehrere Sender steuern wahlweise einen Empfänger.



Für die Inbetriebnahme sind folgende Schritte durchzuführen:

- Registrierung des ersten Senders im Empfänger (*siehe Seite 43*)
- Registrierung des zweiten Senders im Empfänger (*siehe Seite 43*)

Der Empfänger kann von jeweils nur einem Sender gesteuert werden.

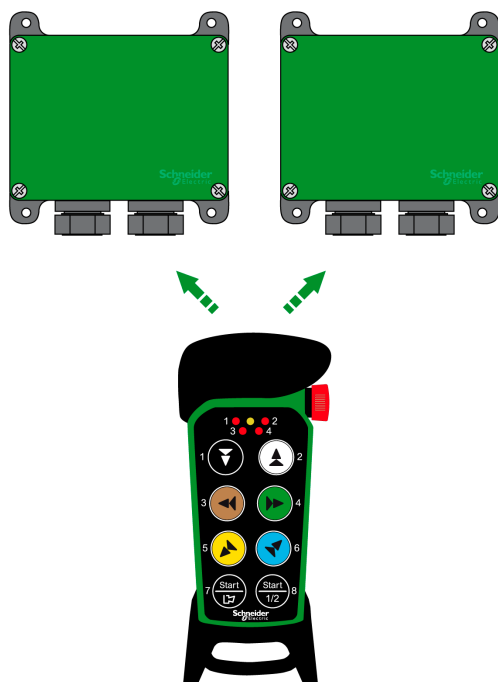
Um den Empfänger mit dem ersten Sender zu steuern, starten Sie den ersten Sender zur Kopplung mit dem Empfänger.

Für die Steuerung des Empfängers mit dem zweiten Sender:

- Schnelle Entkopplung des ersten Senders (*siehe Seite 45*)
- Start des zweiten Senders (*siehe Seite 43*)

Multi Receiver Control

Multi Receiver Control = Ein Sender steuert mehrere Empfänger gleichzeitig:



Setzen Sie sich für weitere Informationen mit Ihrem örtlichen Händler in Verbindung.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Gemäß allen anwendbaren Richtlinien und Normen, wie z. B. EN15011, darf die MRC-Konfiguration nicht für Hebeanwendungen verwendet werden.

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

Betriebsart

Übersicht

Die Taster des Senders steuern die zugeordneten Relais des Empfängers:

Tasterschritte

Jeder Taster verfügt über zwei Schritte:



Betriebsart

Taster-/Relais-Zuordnung

Taster		Relais	Sender	Taster		Relais
Nr.	Schritt			Nr.	Schritt	
1	1	1		2	1	2
	2	1+3			2	2+3
3	1	6		4	1	7
	2	6+8			2	7+8
5	1	9		6	1	10
	2	9+11			2	10+11
7	1	4		8	1	-
	2	4			2	-

Relais	Relais 5 ist aktiv, wenn die Funkverbindung aktiv ist
Programmierbare Relaisfunktionen	Relais 4 kann auf rastend (<i>siehe Seite 49</i>) eingestellt werden
Verriegelung	Zwischen Tasterpaaren: 1–2, 3–4, 5–6
Funkmodus	Kontinuierlich
Nullpositionstest	Aktiv bei allen Funktionen

Weitere Informationen zu Relais finden Sie in der Tabelle mit der Beschreibung der Installationsverab-
 belung (*siehe Seite 30*).

Abschnitt 4.2

Funktionsbeschreibung

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Registrierung des Senders im Empfänger	43
Start des Senders	43
Abschalten des Senders	44
Aufheben der Kopplung	45
Ersetzen eines Senders	46
Löschen aller Sender im Empfänger	47

Registrierung des Senders im Empfänger

Registrierung des Senders im Empfänger

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Registrieren Sie nur die Sender in den Empfängern, die Sie tatsächlich verwenden.

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

Weitere Informationen finden Sie unter „Registrieren (siehe Seite 37)“.

Vorgehensweise zur Registrierung des Senders im Empfänger:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Kontrollieren Sie, ob der Stopp-Taster gedrückt ist.	-
2	Drehen Sie und ziehen Sie den Stopp-Taster heraus.	Die obere LED leuchtet: - Grün, wenn die Batteriekapazität gut ist. - Rot, wenn die Batteriekapazität schlecht ist. Die LEDs 3 und 4 blinken (Rot).
3	Drücken Sie die Taster 7 und 8 des Senders mindestens 1 Sekunde gleichzeitig.	Die LEDs 3 bis 4 leuchten (Rot).
4	Lassen Sie Taster 7 und 8 los.	Die LEDs 3 bis 4 erlöschen. Die obere LED blinkt (Grün).
5	Drücken Sie den Funktionstaster am Empfänger.	Die Funktions-LED leuchtet (Rot).
6	Drücken Sie den Auswahlstaster des Empfängers.	Alle Relais-LEDs leuchten (Rot).
7	Drücken Sie Taster 1 und 2 des Senders und halten Sie diese gedrückt.	Alle Relais-LEDs leuchten (Rot). Alle Relais-LEDs blinken zweimal (Rot).
8	Lassen Sie Taster 1 und 2 los.	Alle Relais-LEDs blinken einmal (Rot). Der Sender ist registriert.

Wird innerhalb von 10 Sekunden kein Sender gefunden, kehrt der Empfänger in den normalen Betrieb zurück.

Start des Senders

Start des Senders

Beim Start des Senders wird dieser automatisch mit den Empfängern gekoppelt, wenn:

- der Sender mit einem Empfänger gekoppelt ist.
- kein anderer Sender bereits mit dem Empfänger gekoppelt ist.

Wenn der Sender nach der letzten Sitzung nicht entkoppelt wurde, bleibt er beim Start einer neuen Sitzung gekoppelt.

Vorgehensweise zum Starten des Senders:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Stellen Sie sicher, dass der Stopp-Taster gedrückt ist.	-
2	Drehen Sie und ziehen Sie den Stopp-Taster heraus.	Die obere LED leuchtet: - Grün, wenn die Batteriekapazität gut ist. - Rot, wenn die Batteriekapazität schlecht ist. Die LEDs 3 und 4 blinken (Rot). Der Sender ist betriebsbereit.

Schritt	Aktion	Kommentar
3	Drücken Sie die Taster 7 und 8 mindestens 1 Sekunde gleichzeitig.	Die LEDs 3 bis 4 leuchten (Rot).
4	Lassen Sie Taster 7 und 8 los.	Die LEDs 3 bis 4 erlöschen. Die obere LED blinkt (Grün). Der Sender ist gekoppelt.

Abschalten des Senders

Abschalten des Senders

Vorgehensweise zum Abschalten des Senders:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Drücken Sie den Stopp-Taster.	Alle Relais der gekoppelten Empfänger werden abgeschaltet.

HINWEIS: Wenn der Sender abgeschaltet wird, bleibt er mit den Empfängern gekoppelt. Weitere Informationen zur Entkopplung finden Sie im Abschnitt Aufheben der Kopplung (*siehe Seite 54*).

Aufheben der Kopplung

Übersicht

Entkoppeln bedeutet, die Kommunikation zwischen dem Sender und dem Empfänger zu unterbrechen. Weitere Informationen finden Sie unter „Koppeln/Aufheben der Kopplung (*siehe Seite 37*)“.

Schnelles Entkoppeln

HINWEIS: Schnelles Entkoppeln kann nur durchgeführt werden, wenn der Sender eingeschaltet und die Funkverbindung hergestellt ist. Das schnelle Entkopplungsverfahren entkoppelt den Sender von allen Empfängern, die an der Funksitzung beteiligt sind.

Vorgehensweise zum Durchführen einer schnellen Entkopplung:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Drücken Sie Taster 7 und halten Sie ihn gedrückt.	-
2	Drücken Sie den Stopp-Taster.	Die obere LED leuchtet (Rot). Der Sender benötigt ca. 3 Sekunden für die Entkopplung. Der Sender schaltet ab.

Entkoppeln vom Empfänger

Vorgehensweise zum Entkoppeln vom Empfänger:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Drücken Sie den Auswahl-taster des Empfängers.	LED 10 leuchtet (Grün).
2	Halten Sie diesen länger als 4 Sekunden gedrückt.	LED 10 erlischt. Der Sender ist entkoppelt.

Diese Funktion zum Aufheben der Kopplung wird verwendet, wenn ein fehlender oder beschädigter Sender vom Empfänger entkoppelt werden muss.

Ersetzen eines Senders

Ersetzen eines Senders

Ein registrierter Sender kann durch einen anderen Sender ohne Zugriff auf den Empfänger ersetzt werden.

Verwenden Sie den neuen Sender, der den alten Sender ersetzen soll, um die folgenden Arbeitsschritte auszuführen.

Der Ersatzsender steuert alle Empfänger, in denen er registriert wurde, sofern kein anderer Sender gekoppelt wird.

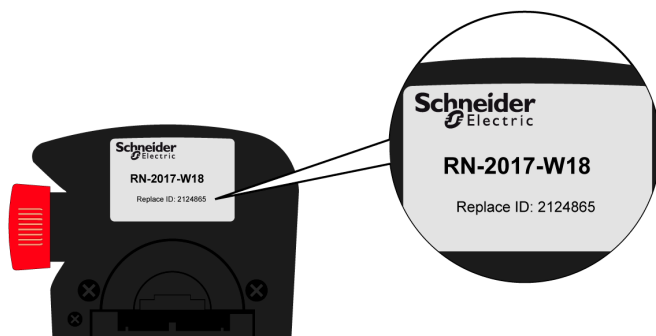
 WARNUNG	
UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB	
Bevor Sie einen beschädigten oder fehlenden Sender durch einen neuen ersetzen, müssen Sie sicherstellen, dass der als Ersatz verwendete Sender nicht in einem anderen Empfänger registriert ist. Löschen Sie den Sender ggf. aus anderen Empfängern, bevor Sie das Ersetzungsverfahren durchführen.	
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.	

Vorgehensweise zum Ersetzen eines Senders:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Stellen Sie sicher, dass der Stopp-Taster gedrückt ist.	-
2	Drücken Sie Taster 8 und halten Sie ihn gedrückt.	-
3	Drehen Sie und ziehen Sie den Stopp-Taster heraus.	-
4	Lassen Sie Taster 8 los.	Die obere LED blinkt (Grün).
5	Innerhalb von 1 Minute ab dem Herausziehen des Stopp-Tasters: Geben Sie folgenden Code ein: 1-2-3-4 (Taster 1, 2, 3, 4).	Die LEDs 1 bis 4 leuchten (Rot). Ist der eingegebene Code ungültig, dann schaltet sich der Sender aus. Wenn der Code akzeptiert wird, blinkt die obere LED (Grün). Die LEDs 1 bis 4 blinken (Rot).
6	Innerhalb von 1 Minute ab Eingabe des Codes: Drücken Sie Taster 3.	Die obere LED leuchtet (Grün). LED 2 blinkt (Rot).
7	Geben Sie die Ersetzungs-ID des Senders ein, der ersetzt wird: Drücken Sie die Taster des Senders entsprechend den Ziffern der Ersetzungs-ID. HINWEIS: Wenn Sie die letzte Ziffer der Ersetzungs-ID eingeben, halten sie die Taste gedrückt.	LED 3 leuchtet (Rot), wenn eine oder mehrere Ziffern eingegeben wurden.
8	Drücken Sie den Stopp-Taster. Lassen Sie den letzten Ersetzungs-ID-Taster los.	Nach ungefähr 10 Sekunden schaltet der Sender ab.

Wenn der Ersetzungsvorgang fehlschlägt, drücken Sie den Stopp-Taster und beginnen Sie erneut.

Entfernen Sie die Gummiabdeckung: Das Etikett mit der Ersetzungs-ID befindet sich auf der Rückseite des Senders:



Löschen aller Sender im Empfänger

Löschen aller Sender im Empfänger

Ein gelöschter Sender kann erst mit dem Empfänger gekoppelt werden, wenn er erneut im Empfänger registriert wurde.

Vorgehensweise zum Löschen aller Sender im Empfänger:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Drücken Sie den Funktionstaster am Empfänger.	Die Funktions-LED leuchtet (Rot).
2	Drücken Sie den Auswahlaster des Empfängers. Halten Sie diesen mindestens 4 Sekunden gedrückt.	Alle Relais-LEDs leuchten (Rot). Alle Relais-LEDs erlöschen.
3	Lassen Sie den Auswahlaster des Empfängers los.	Alle Sender werden im Empfänger gelöscht.

Blinkt die Funktions-LED (Rot), ist noch mindestens ein Sender im Empfänger registriert.

Abschnitt 4.3

Konfiguration

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Tastende oder rastende Relaisfunktionen	49
Öffnen des Menümodus	50
Anzeige des Funkfrequenzkanals	51
Wechsel des Funkfrequenzkanals	52
Automatische Abschaltung	53
Aufheben der Kopplung	54

Tastende oder rastende Relaisfunktionen

Übersicht

Relais des Empfängers können als Funktionstypen festgelegt werden:

- **Rastende Relaisfunktion:** Das Relais bleibt aktiv, solange ein Taster am Sender gedrückt wird. Wenn der Taster losgelassen wird, wird das Relais deaktiviert.
- **Tastende Relaisfunktion:** Das Relais wird aktiv, wenn ein Taster am Sender gedrückt wird. Das Relais bleibt aktiv, bis der Taster erneut gedrückt wird.

Der Empfänger ist standardmäßig auf die rastende Relaisfunktion eingestellt.

Tastende oder rastende Relaisfunktionen

HINWEIS: Standardmäßig sind alle Relais rastende Relais. Nur das Relais R4 kann als tastendes oder rastendes Relais festgelegt werden.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Stellen Sie sicher, dass die Stopp-Relais deaktiviert sind, bevor Sie diese Einstellungen ändern.

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

Gehen Sie wie folgt vor, um die rastende oder tastende Funktion einzustellen:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Drücken Sie den Funktionstaster zweimal.	LED 9 leuchtet (Gelb). Die Relais-LEDs leuchten (Rot).
2	Drücken Sie den Auswahlstaster, um das Menü „Einstellungen“ zu öffnen und die Relaisfunktion umzuschalten.	Die Relais-LEDs blinken (Rot), um anzuzeigen, dass eine rastende oder tastende Funktion für die entsprechenden Relais eingestellt werden kann.
3	Drücken Sie den Funktionstaster, um die rastende oder die tastende Funktion einzustellen.	LED 9 (Geld) aus = tastende Relaisfunktion LED 9 (Geld) ein = rastende Relaisfunktion
4	Drücken Sie den Auswahlstaster, um zum nächsten verfügbaren Relais zu gehen.	Nachdem alle verfügbaren Relais durchlaufen wurden, verlässt der Empfänger das Menü „Einstellungen“ und führt einen Neustart durch.

Öffnen des Menümodus

Übersicht

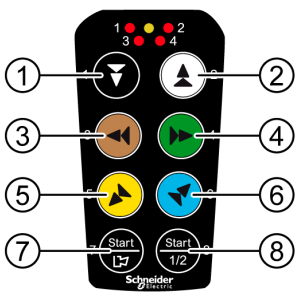
Der Menümodus ermöglicht die Konfiguration einiger Funktionen des Senders.

Öffnen des Menümodus

Vorgehensweise zum Öffnen des Menümodus:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Kontrollieren Sie, ob der Stopp-Taster gedrückt ist.	-
2	Drücken Sie Taster 8 und halten Sie ihn gedrückt.	-
3	Drehen Sie und ziehen Sie den Stopp-Taster heraus.	-
4	Lassen Sie Taster 8 los.	Die obere LED blinkt (Grün).
5	Innerhalb von 1 Minute ab dem Herausziehen des Stopp-Tasters: Geben Sie folgenden Code ein: 1-2-3-4 (Taster 1, 2, 3, 4).	Die LEDs 1 bis 4 leuchten (Rot). Ist der eingegebene Code ungültig, dann schaltet sich der Sender aus. Wenn der Code akzeptiert wird, blinkt die obere LED (Grün). Die LEDs 1 bis 4 blinken (Rot).
6	Innerhalb von 1 Minute ab Eingabe des Untermenü-Codes: Geben Sie durch Drücken der Taster gemäß der Abbildung unten ein Untermenü ein.	HINWEIS: Werden innerhalb von 1 Minute keine Taster gedrückt, schaltet der Sender ab.

Entsprechungstabelle zwischen Untermenü-Codes und Tasterkombination:

Vorderansicht des Geräts	Tasterkombination	Beschreibung
	Taster 3	Ersetzen (<i>siehe Seite 46</i>)
	Taster 4	Anzeigen des Funkfrequenzkanals (<i>siehe Seite 51</i>)
	Taster 5	Automatische Abschaltung (<i>siehe Seite 53</i>)
	Taster 8	Aufheben der Kopplung (<i>siehe Seite 54</i>)
	Taster 8 (Umschalttaste) + Taster 3.	Wechsel des Funkfrequenzkanals (<i>siehe Seite 52</i>)

Anzeige des Funkfrequenzkanals

Anzeige des Funkfrequenzkanals

Vorgehensweise zum Anzeigen des Funkfrequenzkanals:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Kontrollieren Sie, ob der Stopp-Taster gedrückt ist.	-
2	Drücken Sie Taster 8 und halten Sie ihn gedrückt.	-
3	Drehen Sie und ziehen Sie den Stopp-Taster heraus.	-
4	Lassen Sie Taster 8 los.	Die obere LED blinkt (Grün).
5	Innerhalb von 1 Minute ab dem Herausziehen des Stopp-Tasters: Geben Sie folgenden Code ein: 1–2–3–4 (Taster 1, 2, 3, 4).	Die LEDs 1 bis 4 leuchten (Rot). Ist der eingegebene Code ungültig, dann schaltet sich der Sender aus. Wenn der Code akzeptiert wird, blinkt die obere LED (Grün). Die LEDs 1 bis 4 blinken (Rot).
6	Innerhalb von 1 Minute ab Eingabe des Kanal-Codes: Drücken Sie Taster 4.	Die obere LED leuchtet (Grün). Der ausgewählte Funkfrequenzkanal wird folgendermaßen angezeigt: • LED 1 blinkt (rot) entsprechend des Wertes der Zehnerziffer. • LED 2 blinkt (rot) entsprechend des Wertes der Einerziffer. Zum Beispiel Kanal 23: • LED 1 blinkt 2 Mal. • LED 2 blinkt 3 Mal.

Weitere Informationen zu Funkfrequenzkanälen erhalten Sie unter „Kenndaten des Senders (siehe Seite 21)“.

Wechsel des Funkfrequenzkanals

Wechsel des Funkfrequenzkanals

Vorgehensweise zum Wechseln des Funkfrequenzkanals:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Kontrollieren Sie, ob der Stopp-Taster gedrückt ist.	-
2	Drücken Sie Taster 8 und halten Sie ihn gedrückt.	-
3	Drehen Sie und ziehen Sie den Stopp-Taster heraus.	-
4	Lassen Sie Taster 8 los.	Die obere LED blinkt (Grün).
5	Innerhalb von 1 Minute ab dem Herausziehen des Stopp-Tasters: Geben Sie folgenden Code ein: 1–2–3–4 (Taster 1, 2, 3, 4).	Die LEDs 1 bis 4 leuchten (Rot). Ist der eingegebene Code ungültig, dann schaltet sich der Sender aus. Wenn der Code akzeptiert wird, blinkt die obere LED (Grün). Die LEDs 1 bis 4 blinken (Rot).
6	Innerhalb von 1 Minute ab Eingabe des Codes: Drücken Sie Taster 8 und halten Sie ihn gedrückt.	-
7	Drücken Sie Taster 4. Freigabe.	-
8	Lassen Sie Taster 8 los.	Die obere LED leuchtet (Grün). LED 2 blinkt (Rot).
9	Wählen Sie entsprechend der folgenden Tabelle Kanal 11 bis 26: - Drücken Sie die Tasterkombination entsprechend der Zehnerziffer. - Drücken Sie die Tasterkombination entsprechend der Einerziffer.	LED 3 leuchtet (Rot), wenn eine gültige Ziffer eingegeben wurde. Die LEDs 3 und 4 leuchten (Rot), wenn zwei gültige Ziffern eingegeben worden sind. Die obere LED blinkt dreimal (Grün). Der Sender schaltet ab.

Entsprechungstabelle zwischen dem Ziffernwert und der Tasterkombination:

Ziffernwert	Tasterkombination
1	Taster 1
2	Taster 2
3	Taster 3
4	Taster 4
5	Taster 5
6	Taster 6
7	Taster 8 (Umschalttaste) + Taster 1.
8	Taster 8 (Umschalttaste) + Taster 2.
9	Taster 8 (Umschalttaste) + Taster 3.
0	Taster 8 (Umschalttaste) + Taster 4.

Beispiel

Vorgehensweise zum Auswählen des Funkfrequenzkanals 20:

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie Taster 2 (Zehnerziffer).
2	Für Null (Einerziffer): Drücken Sie Taster 8 und halten Sie ihn gedrückt.
3	Drücken Sie Taster 4.
4	Lassen Sie Taster 4 los.
5	Lassen Sie Taster 8 los.

Automatische Abschaltung

Automatische Abschaltung

Sie können die automatische Abschaltzeit einstellen, die den Sender nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität automatisch abschaltet.

Diese Funktion kann dazu beitragen, Batterieleistung einzusparen.

Einstellen der automatischen Abschaltzeit

Vorgehensweise zum Einstellen der automatischen Abschaltzeit:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Stellen Sie sicher, dass der Stopp-Taster gedrückt ist.	
2	Drücken Sie Taster 8 und halten Sie ihn gedrückt.	
3	Drehen Sie und ziehen Sie den Stopp-Taster heraus.	
4	Lassen Sie Taster 8 los.	Die obere LED blinkt (Grün).
5	Innerhalb von 1 Minute ab dem Herausziehen des Stopp-Tasters: Geben Sie folgenden Code ein: 1–2–3–4 (Taster 1, 2, 3, 4).	Die LEDs 1 bis 4 leuchten (Rot). Ist der eingegebene Code ungültig, dann schaltet sich der Sender aus. Wenn der Code akzeptiert wird, blinkt die obere LED (Grün). Die LEDs 1 bis 4 blinken (Rot).
6	Innerhalb von 1 Minute ab Eingabe des Codes: Drücken Sie Taster 5.	Die obere LED leuchtet (Grün). LED 2 blinkt (Rot).
7	Wählen Sie durch Drücken eines Tasters gemäß der nachfolgenden Tabelle eine automatische Abschaltzeit.	Die obere LED blinkt 3 Mal (Grün). Der Sender schaltet ab.

Entsprechungstabelle zwischen dem Zeitwert für das automatische Abschalten und den Tastern:

Taster	Automatische Abschaltzeit
1	3 Minuten ⁽¹⁾
2	6 Minuten
3	12 Minuten
7	Keine automatische Abschaltung
(1) Standardwert	

Aufheben der Kopplung

Aufheben der Kopplung aus dem Menümodus

Vorgehensweise zum Entkoppeln:

Schritt	Aktion	Kommentar
1	Kontrollieren Sie, ob der Stopp-Taster gedrückt ist.	-
2	Drücken Sie Taster 8 und halten Sie ihn gedrückt.	-
3	Drehen Sie und ziehen Sie den Stopp-Taster heraus.	-
4	Lassen Sie Taster 8 los.	Die obere LED blinkt (Grün).
5	Innerhalb von 1 Minute ab dem Herausziehen des Stopp-Tasters: Geben Sie folgenden Code ein: 1–2–3–4 (Taster 1, 2, 3, 4).	Die LEDs 1 bis 4 leuchten (Rot). Ist der eingegebene Code ungültig, dann schaltet sich der Sender aus. Wenn der Code akzeptiert wird, blinkt die obere LED (Grün). Die LEDs 1 bis 4 blinken (Rot).
6	Innerhalb von 1 Minute ab Eingabe des Codes: Drücken Sie Taster 7.	Die obere LED blinkt (Rot). Der Sender benötigt ca. 10 Sekunden für die Entkopplung. Der Sender schaltet ab.

HINWEIS: Dieses Verfahren zur Entkopplung kann verwendet werden, wenn der Taster 8 (verwendet für schnelles Entkoppeln) von einer anderen Funktion verwendet wird.

Abschnitt 4.4

Laden des Senders

Laden der Senderbatterie

Übersicht

HINWEIS: Es stehen zwei verschiedene Batterietypen zur Verwendung im Sender zur Verfügung. Der Sender wird mit dem Batterietyp ZARC704 geliefert.

	ZARC702	ZARC704
Batterietyp	Lithium-Ionen-Batterie: auswechselbar, wiederaufladbar	Auswechselbare Batteriepackung für 3 x 1,5-V-AAA-/LR03-Batterien
Betriebszeit	Ca. 150 Std.	Ca. 100 Std. mit Alkali-Batterien
Aufladen	Zum Aufladen im Ladegerät ZARC703	Nicht zum Aufladen in einem Ladegerät. Wechseln Sie die Batterien in der Batteriepackung aus.
Ladetemperatur	0 bis 45 °C (32 bis 113 °F)	Nicht zutreffend

HINWEIS: Wenn noch ca. 10 % der Batteriekapazität verbleiben, dann leuchtet die obere LED rot.

Auswechseln der Batterien in der Batteriepackung ZARC704

⚠️ WARNUNG

BATTERIENUTZUNGSDAUER, EXPLOSIONS- UND BRANDGEFAHR

Laden Sie die Batteriepackung ZARC704 nicht im Ladegerät ZARC703 oder in einem anderen Ladegerät.

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

Schritt	Aktion
1	Schalten Sie den Sender AUS.
2	Entnehmen Sie die Batteriepackung aus der Rückseite des Senders.
3	Öffnen Sie die Batteriepackung.
4	Wechseln Sie die 3 x 1,5-V-AAA-/LR03-Batterien aus. Verwenden Sie für eine optimale Leistung Alkali-Batterien.
5	Schließen Sie die Batteriepackung.
6	Bringen Sie die Batteriepackung wieder am Sender an.

Kapitel 5

Funktionale Sicherheit

Funktionale Sicherheit

Sicherheitsfunktion

Die sicherheitsrelevante Stopp-Funktion des Funksystems entspricht EN 13849-1 Kategorie 3 PLd.

Die Stopp-Relais am Empfänger werden über den Stopp-Taster am Sender gesteuert. Wird der Stopp-Taster gedrückt, unterbrechen die Stopp-Relais die Stromzufuhr zur sicherheitsrelevanten Anwendung. Das vollständige Endnutzersystem, einschließlich des Funksystems, wird in einen abgesicherten Zustand versetzt. Die maximale Antwortzeit für die sicherheitsrelevante Stopp-Funktion beträgt 500 ms.

Sicherheitsfunktion	MTTFd	DCavg	Kategorie	Erreichter PL
Stopp-Funktion	100 Jahre	95 %	3	d

Verwendbare Produkte

Die folgenden Sender und Empfänger entsprechen den festgelegten Sicherheitsanforderungen:

Empfänger: ZARB10WS und ZARB10WSP

Sender: ZART8LS

HINWEIS: Die im spezifischen Endnutzersystem verwendeten Sender und Empfänger müssen kompatibel sein.

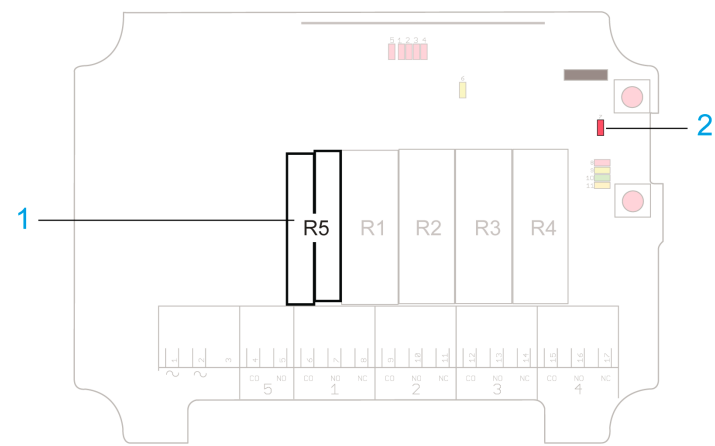
Installation

Das Stopp-Relais am Empfänger ist korrekt im Endnutzersystem zu installieren, sodass die geöffneten/deaktivierten Stopp-Relais die Stromzufuhr zur sicherheitsrelevanten Anwendung unterbrechen. Der Sicherheitslevel der Stopp-Funktion kann nur bestätigt werden, wenn es in einem vollständigen Endnutzersystem verwendet wird, das EN ISO 13849-1:2008 Kategorie 3 PLd entspricht.

Konfiguration

Die Standardkonfiguration des Empfängers entspricht den vorgegebenen Sicherheitsanforderungen. Jede Neukonfigurierung, die die Sicherheitsanforderungen überschreitet, wird durch eine LED auf der Hauptplatine des Empfängers angezeigt. Vor der Inbetriebnahme des Funksystems muss der Monteur die LED-Anzeige überprüfen.

Funktions-LED	Status	Zeigt an
PLd-Status-LED (Rot)	EIN	Entspricht nicht PLd
	AUS	Entspricht PLd



Element	Beschreibung
1	Stopp-Relais
2	PLd-Status-LED

Kapitel 6

Zertifizierungen und Normen

Zertifizierungen und Normen

Lokale Normen und Zertifizierungen

Scheider Electric hat dieses Produkt zur unabhängigen Prüfung und Zulassung einer Prüforganisation vorgelegt.

Kriterien	Beschreibung
CE-Kennzeichnung	Maschinenrichtlinie 2006/42/EC Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC EMV-Richtlinie 2004/108/EC R&TTE-Richtlinie 1999/05/EC
Niederspannungsanlagen	EN 50178

Funk - Kenndaten

Kenndaten	Details	Wert
Funkfrequenz	Internationaler Frequenzbereich	2405 bis 2480 MHz
Funkreichweite	Im Freifeld	> 300 m (984 ft)
	In industrieller Umgebung	Typisch bis zu 50 m (164 ft)
Antenne	-	Intern
Betriebskanal-Wahl	-	Automatisch

FCC USA Compliance Statement

This device complies with part 15 of the FCC Rules and Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- 1) *l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et*
- 2) *l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.*

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The receiver complies with FCC's radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment under the following conditions:

- 1) This equipment should be installed and operated such that a minimum separation distance of 20 cm is maintained between the radiator (antenna) and user's/nearby person's body at all times.
- 2) This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

The transmitter with its antenna complies with FCC's radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. To maintain compliance, follow the instructions below:

- 1) This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.
- 2) Avoid direct contact to the antenna, or keep contact to a minimum while using this equipment.

IC Canada Compliance Statement

This product complies with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause interference; and
- 2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'utilisation de cet appareil est soumise aux deux conditions suivantes :

- 1) l'appareil ne doit pas produire d'interférence nuisible, et
- 2) (2) l'appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celle susceptible d'affecter son fonctionnement.

Jegliche Änderungen oder Anpassungen, die nicht ausdrücklich von Schneider Electric genehmigt wurden, können die Berechtigung des Nutzers zum Betrieb dieses Geräts ungültig machen.

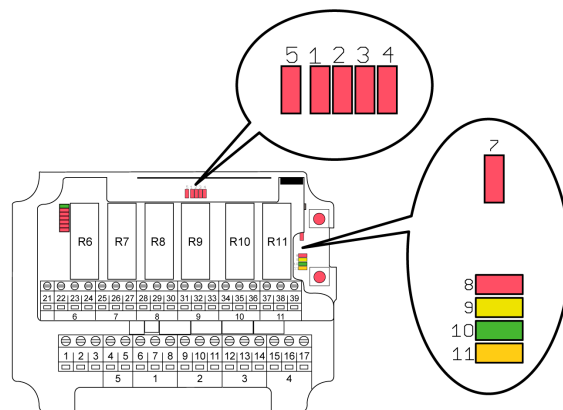
Kapitel 7

Diagnose

Diagnose

LEDs des Empfängers

LEDs am ZARB10WS-Empfänger:



1 bis 5 Relais-LEDs

7 bis 11 Funktions-LEDs

Der Empfänger verfügt über Funktions-LEDs:

LED	Farbe	AUS	EIN	Zeigt an
7	Rot		✓	Entspricht nicht PLd.
		✓		Entspricht PLd.
8	Rot	✓		Es ist kein Sender registriert.
			✓	Einmaliges Blinken: Einer oder mehrere Sender sind registriert. Keine Funkübertragung aufgebaut.
			✓	Zweimaliges Blinken: Einer oder mehrere Sender sind registriert und gekoppelt. Keine Funkübertragung aufgebaut.
			✓	Funkübertragung aufgebaut.
9	Gelb		✓	Empfang eines Funkpakets von einem anderen Sender als einem eXLhoist.
9	Gelb		✓	Empfang eines Funkpakets von einem Sender, der auf einen anderen Funkmodus als der Empfänger eingestellt ist.
10	Grün		✓	
9	Gelb		✓	Empfang eines Funkpakets von einem nicht registrierten Sender.
11	Orange		✓	
10	Grün		✓	Empfang eines Funkpakets, schwaches Signal (RSSI)
11	Orange		✓	Empfang eines Funkpakets, Konfigurations-ID nicht akzeptiert.
10	Grün		✓	Empfang eines Funkpakets, benutzerdefinierte ID nicht akzeptiert.
11	Orange		✓	
9	Gelb		✓	1. Empfang eines Funkpakets von einem registrierten Sender. Der Empfänger wird bereits von einem anderen registrierten Sender gesteuert. HINWEIS: Die Funkverbindung muss im Empfänger aktiviert sein.
10	Grün		✓	2. Lastauswahlmodus ist aktiviert. Ungültige Last auf dem Sender ausgewählt.
11	Orange		✓	

Fehlercodes

Wenn ein Fehler auftritt, blinken alle Funktions-LEDs. Gleichzeitig leuchten eine oder mehrere Relais-LEDs. Achten Sie auf die LEDs, die leuchten, und kontaktieren Sie Ihren Schneider Electric-Vertragshändler.

Kapitel 8

Wartung / Geräteaustausch

Wartung

Vorsichtsmaßnahmen bei der Reinigung

<i>HINWEIS</i>
BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN • Verwenden Sie keinen Verdünner, organische Lösungsmittel oder ein stark säurehaltiges Reinigungsmittel für die Reinigung des Geräts. • Reparaturen und Wartungen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden • Verwenden Sie ausschließlich Ersatzteile von Schneider Electric • Kontaktieren Sie für notwendigen Service oder andere Anfragen Ihren Vertragshändler. • Lagern Sie das Produkt an einem trockenen, sauberen Ort. • Halten Sie die Anschlusskontakte sauber. • Wischen Sie Staub mit einem leicht feuchten, sauberen Tuch ab. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Regelmäßig zu prüfende Stellen

Regelmäßiger Prüfpunkt für den ZARB10WS-Empfänger: Prüfen Sie das Anzugsmoment der Klemmenleisten.



A

Arbeitsrelais

Das Relais ist aktiv, wenn bestimmte andere Relais am Empfänger aktiv sind.

AWG

(*American Wire Gauge*) Standard für die Größe eines Leiterdurchmessers in Nordamerika

B

Benutzerdefinierte ID

Numerischer Code, der im Sender gespeichert ist und verwendet wird, um den eindeutigen ID-Code zu ersetzen. Einer oder mehrere Sender können mit der gleichen benutzerdefinierten ID konfiguriert werden; sie werden dann vom Empfänger als ein und derselbe Sender erkannt.

E

EMV

Elektromagnetische Verträglichkeit

EN

EN ist eine der zahlreichen vom CEN (*European Committee for Standardization*), CENELEC (*European Committee for Electrotechnical Standardization*) oder ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*) verwalteten europäischen Normen.

Ersetzungs-ID

Numerischer Code für die Identifizierung des Senders beim Ersetzungsverfahren.

F

Funktionsrelais

Standardrelais, das mit den Tastern am Sender kontrolliert wird.

I

ID

IDentifikation

IEC

(*International Electrotechnical Commission*) Gemeinnütziges, internationales Normungsgremium, das sich die Ausarbeitung und Veröffentlichung internationaler Normen für die Elektro- und Elektronikindustrie sowie zugehörige Technologien zur Aufgabe gemacht hat.

IP

(*Ingress Protection*) Schutzart. Schutzklassifizierung nach IEC 60529.

K

Konfigurations-ID

Numerischer Code, der sowohl im Sender als auch im Empfänger gespeichert ist. Der Empfänger kann nur von einem Sender mit der korrekten Konfigurations-ID kontrolliert werden.

Kontinuierlicher Funkmodus

Im kontinuierlichen Funkmodus muss der Sender eingeschaltet sein, damit er sendet.

L

LED

(*Light Emitting Diode*) Anzeige, die bei niedrigem Batteriestand aufleuchtet.

M**MTTF**

(Mean Time To Failure) Mittlere Betriebsdauer bis zum Ausfall

N**NC**

Normally Closed) Öffner. Kontaktpaar, das geschlossen wird, wenn das Stellglied spannungsfrei ist (es wird keine Spannung zugeführt), und geöffnet wird, wenn das Stellglied mit Spannung versorgt wird.

NEMA

(National Electrical Manufacturers Association) Standard für verschiedene Klassen elektrischer Gehäuse. Die NEMA-Standards befassen sich mit der Korrosionsbeständigkeit, dem Schutz vor Regen, dem Eindringen von Wasser usw. Für IEC-Mitgliedsländer gilt die Norm IEC 60529 mit ihrer Klassifizierung der verschiedenen Schutzgrade (IP-Codes) für Gehäuse.

NO

(Normally Open) Schließer. Kontaktpaar, das geöffnet wird, wenn das Stellglied spannungsfrei ist (es wird keine Spannung zugeführt), und geschlossen wird, wenn das Stellglied mit Spannung versorgt wird.

Nullpositionstest

Sicherheitsfunktion, die sicherstellt, dass sich potenziell aktive Taster/Joysticks beim Starten oder fehlende/gefundene Funkverbindungen in der Nullposition befinden, ehe das System verwendet werden kann. Damit sollen unvorhergesehene Bewegungen des angesteuerten Objekts vermieden werden.

O**On-Relais**

Das Relais ist aktiv, wenn der Empfänger in Betrieb ist und eine Funkverbindung hergestellt wird, unabhängig davon, ob andere Relais aktiv sind.

P**PFD**

(Probability of Failure on Demand) Ausfallwahrscheinlichkeit bei Anforderung

PFH

(Probability of Failure Per Hour) Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls pro Stunde

PL

(Performance Level) Leistungsgrad

R**Rastende Relaisfunktion**

Das Relais wird jedes Mal aktiv, wenn ein Taster gedrückt wird. Es bleibt aktiv, bis der Taster noch einmal gedrückt wird.

S**SIL**

(Safety Integrity Level) Sicherheitsanforderungsstufe (gemäß IEC 61508)

Stopp-Relais

Sicherheitsrelevantes Relais, das mit dem Stopp-Taster am Empfänger gesteuert wird. Es soll die Spannungsversorgung zu einer Sicherheitsanwendung, die vom Empfänger gesteuert wird, unterbrechen.

T**Tastende Relaisfunktion**

Das Relais ist nur aktiv, wenn ein Taster am Sender gedrückt wird. Wenn der Taster losgelassen wird, wird das Relais deaktiviert.

U**UL**

(Underwriters Laboratories) US-amerikanische Einrichtung für den Test von Produkten und die Ausgabe von Sicherheitszertifizierungen.

V**Verriegelung**

Verhindert das Funktionieren einer Komponente, wenn eine andere Komponente funktioniert oder auf eine bestimmte Weise aktiv ist.

