

Harmony eXLhoist

draadloos afstandsbedieningsysteem Gebruikershandleiding

04/2015



De informatie in deze documentatie bevat algemene beschrijvingen en/of technische kenmerken van de prestaties van de hierin vermelde producten. Deze documentatie is niet bedoeld als vervanging voor en mag ook niet worden gebruikt voor het bepalen van de geschiktheid of de betrouwbaarheid van deze producten voor specifieke gebruikerstoepassingen. Het is de plicht van elke gebruiker of integrator om de juiste en volledige risicoanalyse, evaluatie en testen van de producten uit te voeren met betrekking tot de relevante specifieke toepassing of het gebruik daarvan. Noch Schneider Electric, noch een van haar dochterondernemingen of filialen zijn verantwoordelijk of aansprakelijk voor misbruik van de hierin opgenomen informatie. Als u suggesties voor verbetering of correcties hebt of als u fouten hebt ontdekt in deze publicatie, vragen we u om ons op de hoogte te brengen.

Geen enkel deel van dit document mag in geen enkele vorm of met om het even welk middel, elektronisch, mechanisch of fotokopie, worden gereproduceerd zonder de uitdrukkelijke voorafgaande schriftelijke toestemming van Schneider Electric.

Alle relevante nationale, regionale en plaatselijke veiligheidsvoorschriften moeten worden nageleefd bij de installatie en het gebruik van dit product. Uit veiligheidsoverwegingen en om naleving van gedocumenteerde systeemgegevens te helpen waarborgen, mag alleen de fabrikant reparaties aan onderdelen uitvoeren.

Wanneer apparaten worden gebruikt voor toepassingen met technische veiligheidseisen, moeten de desbetreffende instructies worden gevolgd.

Het niet-gebruiken van software van Schneider Electric of goedgekeurde software met onze hardwareproducten kan leiden tot letsel, schade, of onjuiste werking van het product.

Niet-naleving van deze informatie kan leiden tot letsel of schade aan de apparatuur.

© 2015 Schneider Electric. Alle rechten voorbehouden.



	Veiligheidsinformatie	7
	Informatie over dit boek	9
Hoofdstuk 1	draadloos afstandsbedieningssysteem	13
	draadloos afstandsbedieningssysteem - overzicht	14
	Inhoud verpakking	19
	Onderdelen en hoofdfuncties	20
	Certificeringen en standaarden	30
	Accessoires	34
Hoofdstuk 2	Specificaties	35
2.1	basisstation - specificaties	36
	Specificaties voor basisstation	37
	RADIO-specificatie	44
2.2	afstandsbediening - specificaties	47
	Specificaties voor afstandsbediening	48
	Laderspecificatie afstandsbediening	49
2.3	Afmetingen	50
	Afmetingen van het basisstation	51
	Afmetingen van de afstandsbediening	52
Hoofdstuk 3	Functionele veiligheid	53
3.1	Algemene informatie	54
	Inleiding	55
	Standaarden en terminologie	56
	Basisprincipes	58
3.2	Beschrijving en veiligheidsfuncties	63
	Veiligheidsfuncties van draadloos afstandsbedieningssysteem als onderdeel van een veiligheidssysteem	64
	Verkrijgen en in gebruiknemen van de veiligheidsfunctie	65
	E-STOP	66
	STOP-functie	67
	Standaard bewegings- en hulpfuncties	68
	Safeguarding	69

	Prioriteit van veiligheidsfuncties	70
	Veilige toestand van draadloos afstandsbedieningssysteem	71
	Wettelijke aanbevelingen voor gebruik (Recommendations for use – RfUs)	72
	Overzicht van het betrouwbaarheidsonderzoek	73
3.3	Inbedrijfstelling van functionele veiligheidsfuncties	74
	Veiligheidsparameters en configuratieprocedure van de veiligheidsfuncties	75
	Veiligheidshandtekening draadloos afstandsbedieningssysteem	76
3.4	Functionele veiligheidseisen voor onderhoud	78
	Onderhoud	79
	Vervangen van basisstation of afstandsbediening	80
	Machineapparatuur vervangen	81
Hoofdstuk 4	Installatie en bedrading	83
4.1	basisstation - installatie	84
	Voorzorgen voor de installatie van het basisstation	84
4.2	basisstation - bedrading	88
	basisstation - bedrading	89
	Aanbevolen methoden voor bedrading	94
	Beschrijving van de fabrieksinstelling	98
4.3	Beschrijving functionaliteit	102
	Bewegings-/hulprelais	103
	Selectieknop	106
	Gedetecteerde toepassingsalarmen	107
	UOC-functie (Unintended Operating Control)	109
	Beveiligingsfunctie	111
	Speciale functies	114
	Veiligheidsrelais	116
4.4	afstandsbediening - installatie	117
	De afstandsbediening aanpassen	118
	Eerste inbedrijfstelling	119
Hoofdstuk 5	draadloos afstandsbedieningssysteem gebruiken	123
5.1	Basisgebruik	124
	Schema hoofdmodi	125
	Inschakelen	126
	E-STOP	127
	STOP	129
	START	131
	Uitschakelen	134

5.2	Functionaliteit	136
	Standaardbeweging	137
	Hulpfunctie	139
	Selectieknop	140
	Alarmtoon	142
5.3	Discovering	143
	Discovering	143
5.4	De configuratie wijzigen	146
	Procedure voor wijzigen van configuratie	146
5.5	afstandsbediening opladen	150
	afstandsbediening opladen	150
Hoofdstuk 6	Diagnostiek	153
6.1	basisstation-diagnostics	154
	Diagnostics	154
6.2	ZART•D-diagnostics	155
	Diagnostics mode	156
	Radiocommunication indicator	158
	Battery level of the remote control	159
	E-STOP-LED	160
	Signals of application alarms	161
	Warning of detected faults	162
6.3	Diagnostics data ZART8L	163
	Diagnostics data ZART8L LED	163
Hoofdstuk 7	eXLhoist-configuration software	167
7.1	Introduction eXLhoist-configuration software	168
	What is eXLhoist-configuration software ?	169
	Installation	171
	Connect a remote control to the pc	172
7.2	User interface	174
	Start screen	175
	Main window	176
	Status bar	177
	Work bar	178
	Menu bar	179
	Workspace	180

7.3	Projectmanagement	182
	Schema	183
	eXLhoist-configuratiesoftware starten en sluiten	185
	Een project maken	186
	Een verbinding bewerken.	189
	Projectwachtwoorden beheren.	190
	Laad de configuratie in de afstandsbediening	192
	Een project opslaan	193
	Exporteren naar PDF	194
7.4	Configuratie	195
	Device Identity	196
	Parameters.	198
	Relay Assignment	201
	Interlocking.	205
	Detected Applicative Alarms	206
Hoofdstuk 8	Onderhoud/vervanging van apparatuur.	207
8.1	Onderhoud	208
	Regelmatig reinigen	208
8.2	Vervanging van apparatuur	209
	Vervanging van het basisstation	210
	Vervanging van het ZART•D	214
	ZART8L-apparaat vervangen.	217
8.3	Resets van de afstandsbediening	218
	Resets van de afstandsbediening	218
Aanhangsels	221
Aanhangsel A	Architectuurvoorbeelden	223
	Geteste architecturen.	224
	Voorbeeld van een vacuüm-/magnetische toepassing	230
	Voorbeeld van verlichting van vertrek	233
Woordenlijst	235



Belangrijke informatie

KENNISGEVING

Lees deze instructies zorgvuldig en bekijk de apparatuur om u vertrouwd te maken met het apparaat voordat u probeert het te installeren, te bedienen of te onderhouden. De volgende speciale berichten kunnen verschijnen in deze documentatie of op de apparatuur om te waarschuwen voor mogelijke gevaren, of om de aandacht te vestigen op informatie waarmee een procedure duidelijker of eenvoudiger wordt.



Als dit symbool op een waarschuwingsetiket staat, bestaat er een elektrisch gevaar dat persoonlijk letsel tot gevolg zal hebben, indien de aanwijzingen niet worden opgevolgd.



Dit is het waarschuwingssymbool voor uw veiligheid. Het wordt gebruikt om u te wijzen op mogelijk persoonlijk letsel. Neem alle veiligheidsinformatie die bij dit symbool hoort in acht om mogelijk ernstig of fataal letsel te voorkomen.

GEVAAR

GEVAAR dit wijst op een dreigende gevaarlijke situatie die **ernstig of fataal** letsel kan veroorzaken.

WAARSCHUWING

WAARSCHUWING dit wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die **ernstig of fataal** letsel kan veroorzaken.

OPGELET

OPGELET dit wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die **tot lichte** of gematigde verwonding kan leiden.

OPMERKING

OPMERKING wordt gebruikt voor informatie die geen betrekking heeft op lichamelijk letsel.

LET OP

Elektrische apparatuur mag alleen worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden door bevoegd personeel. Schneider Electric aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor eventuele gevolgen van het gebruik van dit materiaal.

Een bevoegde persoon is iemand die vaardigheden en kennis heeft in verband met de constructie en de werking van elektrische apparatuur en de installatie ervan, en een veiligheidstraining heeft ontvangen om de gerelateerde gevaren te herkennen en te vermijden.

Informatie over dit boek



Overzicht

Reikwijdte van dit document

In deze handleiding wordt het gebruik van het draadloos afstandsbedieningssysteem beschreven.

Opmerking over de geldigheid

De technische kenmerken van de apparaten die in dit document worden beschreven, zijn ook online beschikbaar. Ga als volgt te werk om deze informatie online weer te geven:

Stap	Actie
1	Ga naar de Schneider Electric-homepagina www.schneider-electric.com .
2	Typ in het vak Search het referentienummer van een product of de naam van de productserie. <ul style="list-style-type: none">• Het modelnummer of de productserie mag geen spaties bevatten.• Gebruik asterisk (*) als jokerteken voor het zoeken naar soortgelijke groepen.
3	Als u een referentienummer hebt ingevoerd, gaat u naar Product datasheets en klikt u op referentie die u wilt weergeven. Als u een productrange hebt opgegeven, gaat u naar Product Ranges en klikt u op de productserie die u wilt weergeven.
4	Als er meerdere referenties worden weergegeven in de zoekresultaten onder Products , klikt u op referentie die u wilt weergeven.
5	U moet u wellicht naar beneden schuiven om de productdatasheet te zien; dit hangt af van de afmetingen van uw scherm.
6	Klik op Download XXX product datasheet als u de productdatasheet als PDF-bestand wilt opslaan of afdrukken.

De kenmerken die in dit document worden beschreven, moeten hetzelfde zijn als de kenmerken die online worden weergegeven. In lijn met ons streven naar continue verbetering, kan de inhoud op elk moment worden gewijzigd om de duidelijkheid en nauwkeurigheid ervan te verbeteren. Als u een verschil opmerkt tussen de handleiding en de online informatie, gebruikt u de online informatie als uw referentie.

Gerelateerde documenten

Titel van de documentatie	Referentienummer
Instruction Sheet System XARS8L	HRB57247
Instruction Sheet System XARS•D	HRB57248
Instruction Sheet Accessory Charger	HRB57251
Instruction Sheet Accessory Soft & Cables	HRB57273
Instruction Sheet Accessory Shoulder Harness	HRB57274
Instruction Sheet Accessory Remote Holder	HRB57277
Instruction Sheet Accessory Rubber Protection	EAV52994
Instruction Sheet Accessory Pad & Trigger	EAV52985
Instruction Sheet Accessory External Antenna	EAV59906

U kunt deze technische publicaties en andere technische informatie downloaden van onze website op www.schneider-electric.com.

Productgerelateerde informatie

GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VONKBRUG

- Ontkoppel alle voeding van alle apparatuur, inclusief aangesloten apparaten, voordat u behuizingen of kleppen verwijdert, of voordat u accessoires, hardware, kabels, connectoren of bedrading installeert of verwijdert, tenzij onder de omstandigheden die zijn aangegeven in deze gebruikershandleiding.
- Gebruik altijd een geschikte spanningsdetector om te controleren of de voeding is uitgeschakeld.
- Verwijder de stroomkabel van de apparatuur en van de voedingsvoorziening.
- Vervang en plaats alle behuizingen, accessoires, hardware, kabels en bedrading en controleer of er een geschikte aardingsverbinding aanwezig is voordat u de apparatuur op de stroom aansluit.
- Gebruik uitsluitend de gespecificeerde spanning wanneer u deze apparatuur en bijbehorende producten gebruikt.

Het niet opvolgen van deze instructies heeft zwaar of dodelijk letsel tot gevolg.

WAARSCHUWING

ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

- Open de afstandsbediening niet.
- Vervang de interne onderdelen van het basisstation niet.
- Wacht na een stroomstoring van het basisstation totdat de POWER-LED uitgaat (ongeveer 20 seconden) voordat u de behuizing verwijdt.
- Zorg er altijd voor dat u voldoet aan de plaatselijke vereisten voor de installatie en het gebruik van de takelapparaten.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

WAARSCHUWING

ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

- Gebruik uitsluitend software die is goedgekeurd door Schneider Electric voor gebruik bij deze apparatuur.
- Werk uw toepassingsprogramma steeds bij wanneer u de hardwareconfiguratie wijzigt.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

OPMERKING:

Voor het vergroten van de systeemveiligheid wordt aangeraden dat u een configuratiebestand transferwachtwoord gebruikt.

Waarschuwingen voor de accu

Lees alle instructies in deze gebruikershandleiding zorgvuldig en bekijk de apparatuur om u vertrouwd te maken met het apparaat voordat u probeert het te installeren, te bedienen of te onderhouden.

Neem voor meer informatie contact met ons op via www.schneider-electric.com of neem contact op met uw lokale leverancier.

WAARSCHUWING

GEVAAR VOOR EXPLOSIE, BRAND OF CHEMISCHE STOFFEN

- Elektrische apparaten moeten aan het eind van hun levensduur afzonderlijk worden afgevoerd naar een milieuvriendelijke recyclinginstantie overeenkomstig de nationale wetgeving.
- Wanneer er elektrolyt uit de batterij lekt, gebruikt u aangepaste veiligheidsapparatuur en verpakt u het apparaat in een afgedichte verpakking.
- Als u in contact komt met elektrolyt, wast u de betrokken delen onmiddellijk grondig met helder water en roept u medische hulp in.
- Verbrand het apparaat niet.
- Laat het apparaat niet vallen en sla er niet op.
- Gebruik geen beschadigd apparaat.
- De batterij van de afstandsbediening is een 1Ah LiFePO4-batterij. Vervang deze niet zelf. Bij een storing in de batterij van de afstandsbediening of voor onderhoud kunt u contact met ons opnemen via www.schneider-electric.com of neem contact op met uw lokale leverancier.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

OPMERKING: Advies voor een langere batterijlevensduur:

- Laad de batterij op voordat het apparaat een signaal geeft.
- Laad de batterij op bij een kamertemperatuur tussen 10...40 °C (50...104 °F).
- Laad de batterij elke zes maanden op als u deze lange tijd niet gebruikt.

Hoofdstuk 1

draadloos afstandsbedieningssysteem

Inhoud van dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
draadloos afstandsbedieningssysteem - overzicht	14
Inhoud verpakking	19
Onderdelen en hoofdfuncties	20
Certificeringen en standaarden	30
Accessoires	34

draadloos afstandsbedieningssysteem - overzicht

Overzicht

De Harmony™ eXLhoist-serie draadloze afstandsbedieningssysteem is een operatorbedieningsstation dat wordt gebruikt bij toepassingen voor het takelen en hanteren van materialen.

Het draadloos afstandsbedieningssysteem is gebaseerd op 2 typen apparaten:

- afstandsbediening (of zender), het opdrachtapparaat voor de operator dat dient als interface met de machine.
- basisstation (of ontvanger), dat met een bekabeling op de machine is aangesloten. Het ontvangt besturingsopdrachten van de afstandsbediening en verzendt informatie naar de operator.

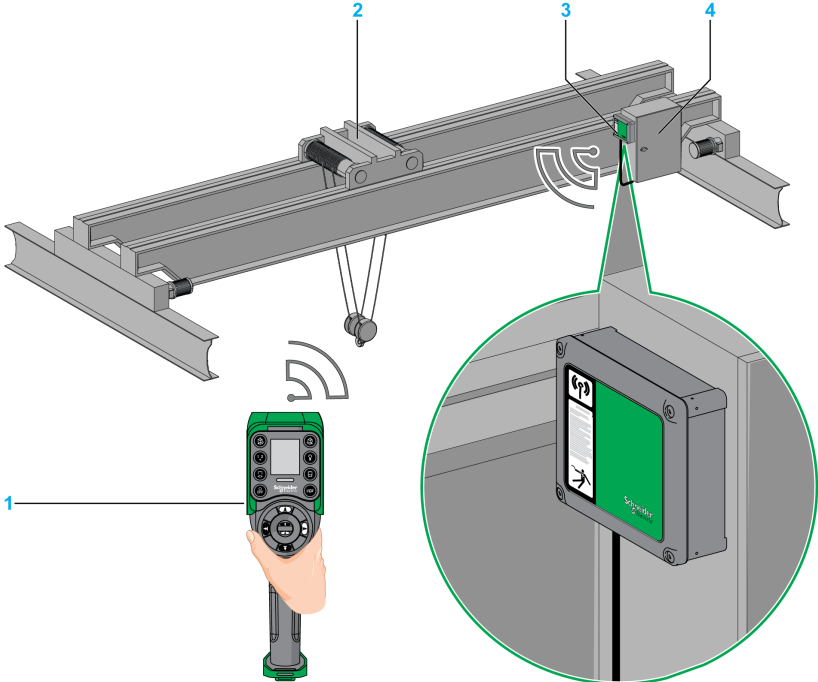
Het draadloos afstandsbedieningssysteem is een combinatie van deze apparaten die communiceren via radiotransmissie.

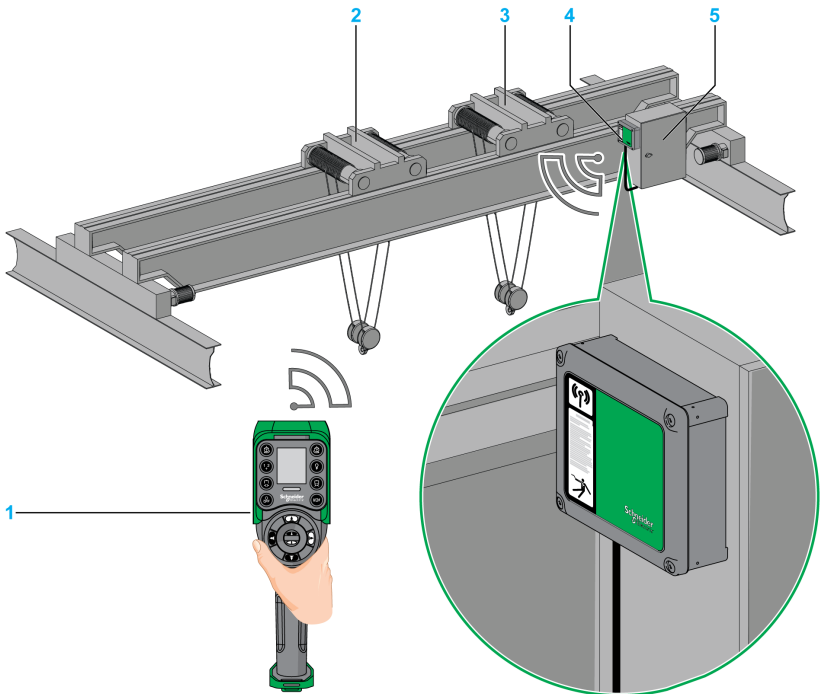
Radiocommunicatie

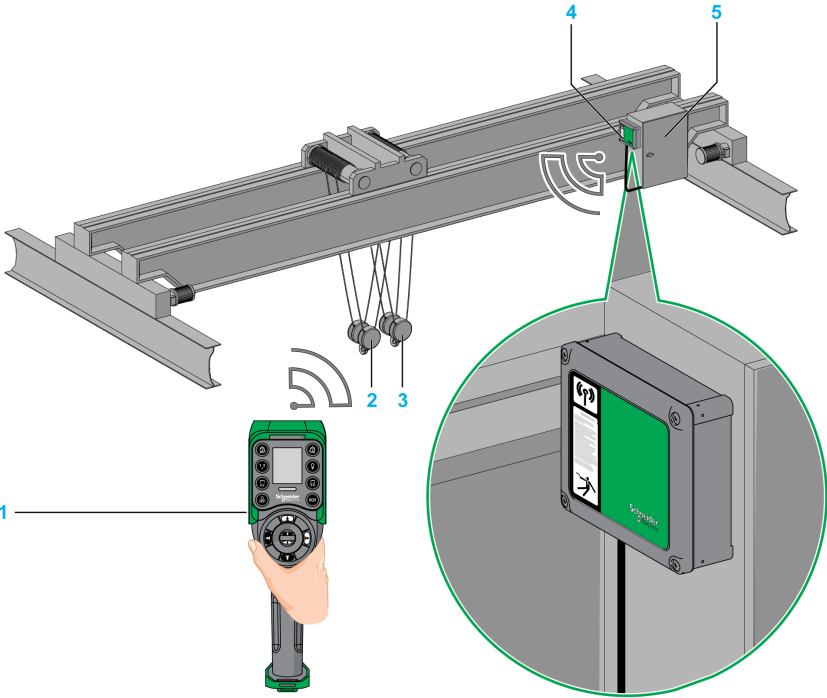
Elk basisstation heeft een unieke ID die wordt beheerd door Schneider Electric. Hiermee kunnen maximaal 50 systemen gelijktijdig functioneren zonder storing in een gebied van 100 x 100 meter.

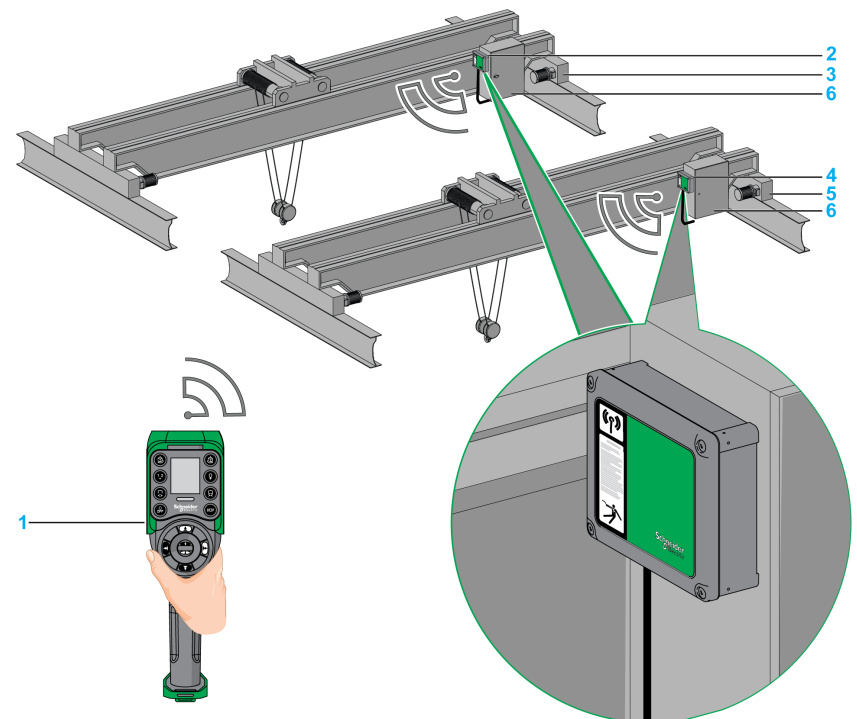
Hoofdtoepassingen

Voorbeeld van een bovenloopkraan:

Type	Beschrijving
SINGLE Met 1 loopkat	<p>The afstandsbediening bestuurt één loopkat.</p>  <p>The diagram illustrates a single trolley crane system. A hand holds a green and black remote control (1) with a screen and buttons, emitting a radio signal. The crane consists of a long horizontal beam with a trolley (2) that can move along it. A base station (3) is mounted on the beam, and an electrical control box (4) is attached to the end. A circular inset shows a close-up of the base station (3) and the electrical control box (4) mounted on the beam. The remote control (1) is also shown with a radio signal icon.</p> <p>1 afstandsbediening 2 Trolley 3 basisstation 4 Elektrisch kastje</p>

Type	Beschrijving
<p>SINGLE Met 2 loopkatten</p>	<p>Met de selectieknop kan de afstandsbediening de loopkat 1, loopkat 1+2 of de loopkat 2 afzonderlijk besturen.</p>  <p>The diagram shows a cable car system with two cars (loopkatten) on a track. A hand holds a green remote control (1) with a directional pad and buttons. A callout shows a green base station (4) mounted on a wall, which is connected to an electrical box (5). The base station has a green light and a display. The remote control is labeled with a blue '1' and has a signal icon. The cars are labeled with blue numbers 2 and 3. The base station is labeled with blue numbers 4 and 5. A green circle highlights the base station and electrical box area.</p> <p>1 afstandsbediening 2 Loopkat 1 3 Loopkat 2 4 basisstation 5 Elektrisch kastje</p>

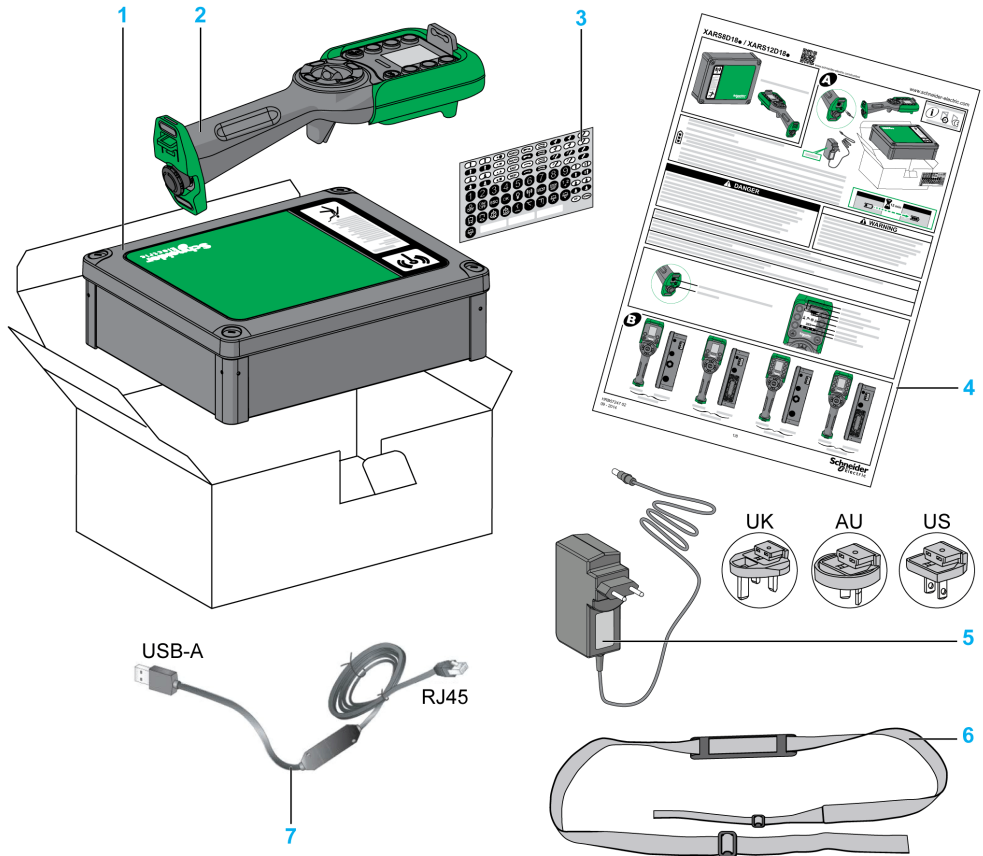
Type	Beschrijving
SINGLE Met 2 haken	<p>Door de selectieknop te gebruiken kan de afstandsbediening haak 1 of haak 2 afzonderlijk besturen.</p>  <p>1 afstandsbediening 2 Haak 1 3 Haak 2 4 basisstation 5 Elektrisch kastje</p>

Type	Beschrijving
TANDEM	<p data-bbox="356 203 1173 251">Met de selectieknop kan de afstandsbediening brug 1, brug 1+2 of brug 2 afzonderlijk besturen.</p>  <p>The diagram illustrates a tandem bridge system. It shows two parallel bridge structures. A hand-held remote control (1) is shown with a signal icon. Callouts 2, 3, 4, 5, and 6 point to various components: 2 and 3 are on the first bridge, 4 and 5 are on the second bridge, and 6 points to electrical boxes (6) mounted on the structure. A circular inset shows a close-up of one of the electrical boxes, which has a green display and a 'Selectie' button.</p> <p data-bbox="356 982 583 1144"> 1 afstandsbediening 2 basisstation 1 3 Brug 1 4 basisstation 2 5 Brug 2 6 Elektrische kastjes </p>

Inhoud verpakking

Overzicht

Betreffende items in de verpakking:



- 1 basisstation
- 2 afstandsbediening
- 3 Reeks labels voor het aanpassen van de afstandsbediening-knoppen
- 4 Instructieblad
- 5 Lader van de afstandsbediening-batterij (geleverd bij startkits)
- 6 Schouderriem voor afstandsbediening (geleverd bij startkits)
- 7 Kabel om de afstandsbediening op een pc aan te sluiten (geleverd bij startkits)

Onderdelen en hoofdfuncties

draadloos afstandsbedieningssysteem - overzicht

Het draadloos afstandsbedieningssysteem is een combinatie van 2 soorten apparaten:

basisstation:

Referenties	ZARB12W	ZARB12H	ZARB18W	ZARB18H
Connectoren	Kabelpakkingbus voor draden	Industriële stekker	Kabelpakkingbus voor draden	Industriële stekker
Aantal ingangen	0		18	
Aantal relais	12		18	

afstandsbediening:

Funcities	ZART8L	ZART8D	ZART12D
Aantal configureerbare knoppen	8	8	12
Operatorinterface	LED's	Display	Display

Daarom zijn er 3 niveaus van complexiteit voor draadloos afstandsbedieningssysteem:

Beschrijving complexiteitsniveau	Referentie		
	draadloos afstandsbedieningssysteem	afstandsbediening	basisstation
Basissysteem: Voor eenvoudige toepassingen met maximaal 2 hulpknoppen	XARS8L12W	ZART8L	ZARB12W
	XARS8L12H	ZART8L	ZARB12H
Uitgebreid systeem: Voor aangepaste toepassingen met maximaal 2 hulpknoppen	XARS8D18W	ZART8D	ZARB18W
	XARS8D18H	ZART8D	ZARB18H
Complex systeem: Voor complexe toepassingen met maximaal 6 hulpknoppen	XARS12D18W	ZART12D	ZARB18W
	XARS12D18H	ZART12D	ZARB18H

OPMERKING: Uitgebreide en complexe systemen (XARS•D) kunnen TANDEM-modus ([zie pagina 15](#)) ondersteunen.

Startkits:

Referentie		
Startkit	Systeem	Accessoires
XARSK8L12W	XARS8L12W	ZARC01 + ZARC02
XARS8KL12H	XARS8L12H	ZARC01 + ZARC02
XARS8KD18W	XARS8D18W	ZARC01 + ZARC02
XARS8KD18H	XARS8D18H	ZARC01 + ZARC02
XARSK12D18W	XARS12D18W	ZARC01 + ZARC02
XARSK12D18H	XARS12D18H	ZARC01 + ZARC02

Onderdelen van basisstation

Zijkant	Beschrijving
Voorkant ZARB•W	
Voorkant ZARB•H	

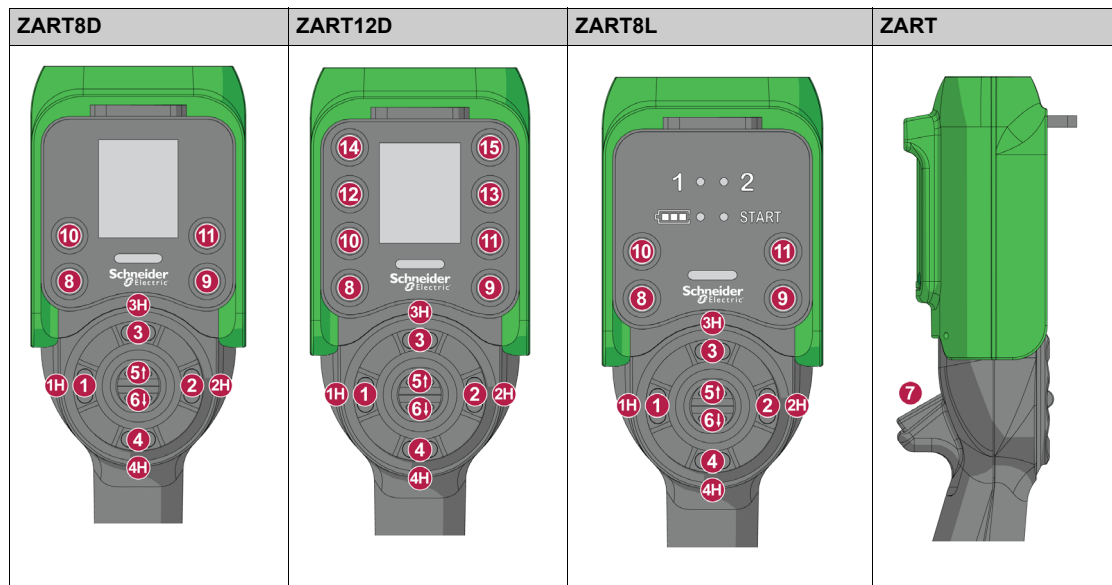
Zijkant	Beschrijving
Achterkant zonder klep	

Onderdeel	Beschrijving
A	M12 voor externe antenne (met dop)
B	Status-LED's
C	M20 voor veiligheidsfunctie van ingangskabels (met dop)
D	62-pens connector (met dop)
E	M25 voor uitgangskabels (met kabelpakkingbus)
F	M25 voor gedetecteerde toepassingsalarmingangskabels (met dop)
G	4 gaten voor standaardbevestiging op steun

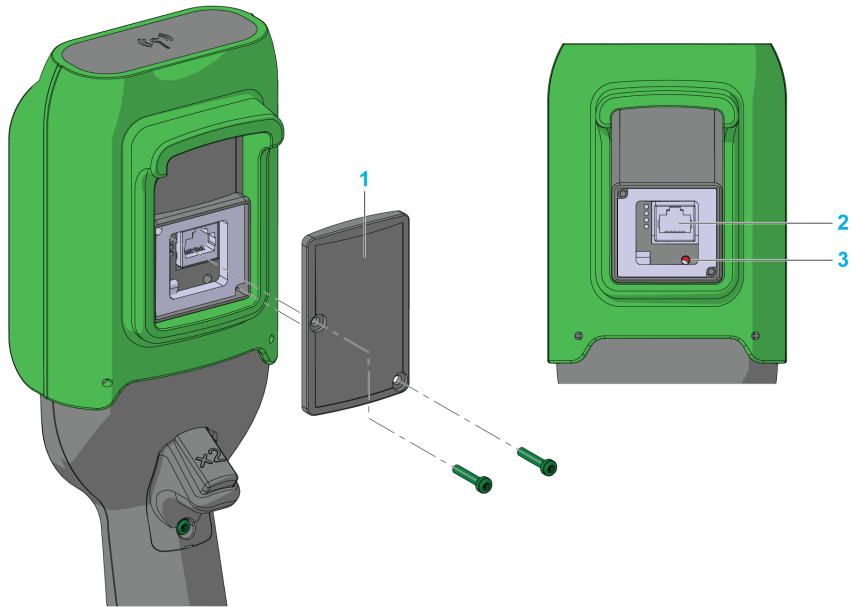
Hoofdfuncties van basisstation

Referenties		ZARB12W	ZARB12H	ZARB18W	ZARB18H
Radiocommunicatie		Ja			
Connector externe antenne		Ja, in accessoire			
Connectoren		Kabelpakkingbus voor draden	Industriële stekker	Kabelpakkingbus voor draden	Industriële stekker
Q0-veiligheidsrelaisuitgangen		2 (Q0_A, Q0_B)			
IN0 / S2_S3 terugkoppelkringklemmen voor spiegelcontacten van veiligheidsactuator		1			
Configureerbare ingangen voor gedetecteerde toepassingsalarmeren		0		6 (IN1...IN6)	
Ingangen speciaal voor beveiligingsfunctie		0		12 (IN7...IN18)	
Standaard bewegings- en hulprelais		12 (Q1...Q12)		18 (Q1...Q18)	
Voeding		24...240 V AC/DC	24...48 V AC/DC	24...240 V AC/DC	24...48 V AC/DC
Huidig verbruik	AC	535...250 mA, 50/60 Hz	535...312 mA, 50/60 Hz	535...250 mA, 50/60 Hz	535...312 mA, 50/60 Hz
	DC	328...44 mA	328...155 mA	328...44 mA	328...155 mA
Systeemaarding		TN, TT			
Q0_A-contactspanning		24...240 V AC/DC	24...48 V AC/DC	24...240 V AC/DC	24...48 V AC/DC
Q0_B-contactspanning					
Bewegings-/hulpcontactspanning gebruikt door groep					
Bewegings-/hulpcontactgroep		<ul style="list-style-type: none"> ● Q1...Q3 ● Q4...Q6 ● Q7...Q9 ● Q10...Q12 		<ul style="list-style-type: none"> ● Q1...Q3 ● Q4...Q6 ● Q7...Q9 ● Q10...Q12 ● Q13...Q16 	
Bewegings-/hulprelais in NO+NC-type		-		Q17, Q18	

Onderdelen aan de voorkant van afstandsbediening

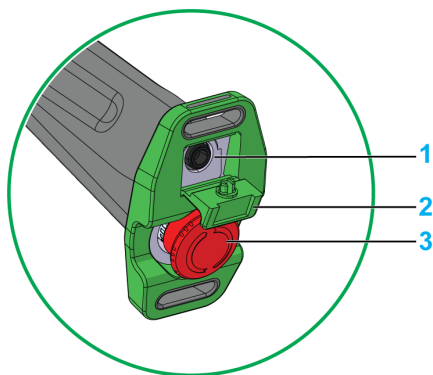


Onderdeel	Beschrijving
1, 1H, 2, 2H, 3, 3H, 4, 4H, 5, 6	Knoppen voor beweging
7	Triggerknop
8	Knop OFF/STOP
9	ON/START/Alarmtoon
10,11,12,13,14,15	Hulpknoppen

Onderdelen van de achterkant van afstandsbediening

Onderdeel	Beschrijving
1	Klep
2	RJ45-connector
3	Knop Reset

Onderdelen aan de onderkant van afstandsbediening



Onderdeel	Beschrijving
1	afstandsbediening-connector voor batterij opladen
2	Beschermende stekker
3	E-STOP-knop

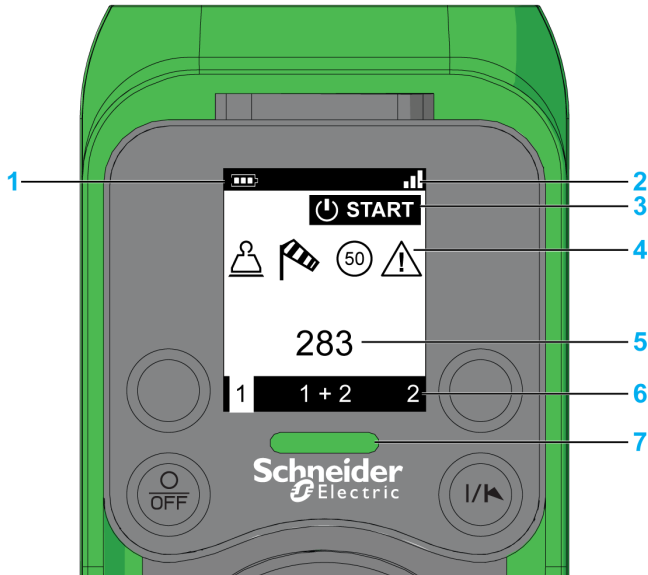
⚠ GEVAAR

GEBLOKKEERDE BEWEGING VAN DRUKKNOP

Controleer of de drukknop volledig functioneert.

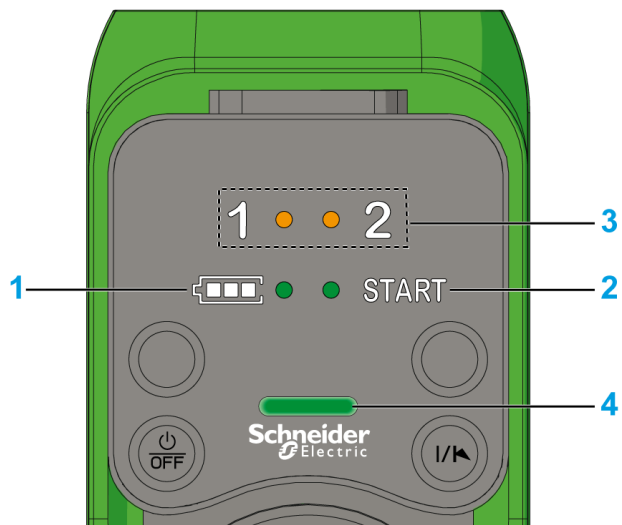
Het niet opvolgen van deze instructies heeft zwaar of dodelijk letsel tot gevolg.

Onderdelen van display van ZART•D



Onderdeel	Beschrijving
1	Batterijniveau
2	Radiocommunicatieniveau
3	Bedrijfsstatus
4	Gedetecteerde toepassingsalarmen
5	Bruglabel
6	Selectieknopstatus
7	E-STOP-LED

Onderdelen van display van ZART8L



Onderdeel	Beschrijving
1	Batterijniveau-LED
2	START-LED
3	LED's van de selectieknop
4	E-STOP-LED

Functionaliteiten afstandsbediening

Beschrijving	ZART8L	ZART8D	ZART12D
Aantal configureerbare knoppen	8	8	12
Knop OFF/STOP	Ja		
ON/START/Alarmtoon	Ja		
Bewegings- en stopfunctie	Ja		
Selectieknop 2 of 3 posities (1, 1+2, 2)	Ja		
E-STOP-functie	Ja		
Optionele resetcodereeks voor E-STOP	Ja		
Optionele codereeks voor START	Ja		
Optionele automatische STOP-functie na time-out	Ja		
Optionele automatische uitschakelfunctie na time-out	Ja		
Informatie-LED's	Ja	Nr.	
Displayfunctie	Nr.	Ja	
Vibratiefaciliteitsfunctie in geval van gedetecteerde toepassingsalarmen	Nr.	Ja	
Ingesloten accelerometer	Ja		

Certificeringen en standaarden

Milieu

De draadloos afstandsbedieningssysteem-apparaten zijn compatibel met:

- WEEE, richtlijn 2002/96/EC
- REACH, voorschrift 1907/2006
- RoHS, richtlijn 2011/65/EU

Algemene standaarden

Criteria	Niveau
Ontwerpprincipes voor veiligheid	EN IEC 60204-1 EN ISO 13849-1 EN ISO 13849-2 EN IEC 62061 EN IEC 61508 EN ISO 13850
Specifieke standaarden voor takeltoepassingen	EN IEC 60204-32 EN 13557
Laagspanningsapparatuur	EN IEC 61010-1 EN IEC 60947-5-1 EN IEC 60947-5-4 EN IEC 60947-5-5
Elektromagnetische compatibiliteit	IEC 61000-6-2
Formaat transmissieframe	EN 60870-5-1

Lokale standaarden en certificeringen

Schneider Electric heeft dit product onderworpen aan onafhankelijke testen en kwalificatie door onafhankelijke instanties.

Criteria	Beschrijving
CE-markering	Richtlijn machinerie 2006/42/EC Richtlijn laagspanning 2006/95/EC EMC-richtlijn 2004/108/EC R&TTE-richtlijn 1999/05/EC
Laagspanningsapparatuur	EN 50178
Europese specifieke standaarden voor takeltoepassingen	EN 13557 EN 12077-2
Europese specifieke standaarden voor takelmachines	EN 15011 (bovenloopkranen) EN 14439 (torenkranen) EN 14492 (bloktakels en lieren)
Landen voor certificeringen (elektrische apparaten)	UL508 voor basisveiligheid CSA C22-2 nr. 14 Gost C-tick KC
US-specifieke standaarden voor veiligheid	UL 1998 (gedekt door IEC 61508) UL 991
Canadese specifieke standaarden voor veiligheid	CSA 22.2 Nr. 0.8 (gedekt door UL 991)
Standaarden voor radiofrequenties	ETSI EN 301 489 -1 ETSI EN 301 489 -3 ETSI EN 301 489-17 ETSI EN 300 440-2 ETSI EN 300 328 FCC deel 15 RSS GEN uitgave 3 RSS 210 uitgave 8 ARIB STD-T81

Certificering voor radiofrequenties

De eXLhoist-apparaten hebben de radiofrequentieconformiteit verkregen of zijn bezig die te verkrijgen van de volgende certificeringsinstanties:

Certificeringsinstantie	Land certificeringsinstantie	Certificeringsmarkeringen
CNC	Argentinië	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Trademark: xxx</p> <p>Model (Type designation): xxx</p> <p>Registration number: (Example: 51-2970)</p> <p>Serial number: xxx</p> </div>
RCM	Australië/Nieuw-Zeeland	Zie op het apparaat
ANATEL	Brazilië	Zie op www.schneider-electric.com .
IC	Canada	Zie op het apparaat
SUBTEL	Chili	Zie op het apparaat
SRRC	China SRRC	Zie op het apparaat
SDPPI	Indonesië	<div style="border: 3px double black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>1234/SDPPI/2011</p> <p>123456</p> </div>
Technical Conformity Mark	Japan	Zie op het apparaat
SIRIM	Maleisië	Zie op het apparaat
COFETEL	Mexico	Zie op het apparaat
ictQATAR	Qatar	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ictQATAR</p> <p>Type Approval reg. No.: nnnnnn</p> <p>Importer No: xxxxxxxxx</p> </div>
EAC	Rusland	Zie op het apparaat

Certificeringsinstantie	Land certificeringsinstantie	Certificeringsmarkeringen
IDA	Singapore	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Complies with IDA Standards DA105331</p> </div>
ICASA	Zuid-Afrika	Zie op het apparaat
KCC	Zuid-Korea	Zie op het apparaat
NCC	Taiwan	Zie op het apparaat
NTC SDoC	Thailand	Zie op www.schneider-electric.com .
TRA	Verenigde Arabische Emiraten	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>TRA REGISTERED No: nnnnnnn DEALER No: xxxxxxx</p> </div>
FCC	VS	Zie op het apparaat

Accessoires

basisstation-accessoires

Referentie	Beschrijving
ZARC03	Externe antenne voor basisstation: Met dit accessoire kan het radiobereik worden vergroot in veeleisende omgevingen.
ZARC05	Connectorstekker vrouwelijk met kabel van 1,5 m (4,92 ft) voor ZARB•H
ZARC12	Connectorstekker vrouwelijk met kabel van 3 m (9,84 ft) voor ZARB•H
ZARC18	Connectorstekker vrouwelijk met kabel van 5 m (16,4 ft) voor ZARB•H
ZARC06	Kabelpakkingbuskit met kabelringen
ZARC09	Bevestigingskit met silentbloc: Gebruik dit accessoire bij toepassingen met sterke vibratiebeperkingen.
ZARC91	Bevestigingskit met magneetsteunen:
NSYAEFTB	Optionele bevestiging: Gebruik dit accessoire voor externe bevestiging op steun (x4). Op kastje monteren vóór bevestiging op steun.

afstandsbediening-accessoires

Referentie	Beschrijving
ZARC01	Lader
ZARC02	Schouderriem
ZARC04	Houder
ZARC07	Kit met zelfklevende labels in z/w voor afstandsbediening
ZARC08	Kit met zelfklevende labels in kleur voor afstandsbediening en takelsysteem
ZARC20	Kit met membraanbeschermingen voor drukknoppen en trigger
ZARC21	Rubber bescherming

Hoofdstuk 2

Specificaties

Inhoud van dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat de volgende secties:

Sectie	Onderwerp	Pagina
2.1	basisstation - specificaties	36
2.2	afstandsbediening - specificaties	47
2.3	Afmetingen	50

Sectie 2.1

basisstation - specificaties

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Specificaties voor basisstation	37
RADIO-specificatie	44

Specificaties voor basisstation

Milieu

De basisstation-specificaties staan beschreven in de tabel:

Specificaties	Details	Waarde	
		ZARB•H	ZARB•W
Productcertificeringen	-	CE, UL/cULus/CSA ¹ , Gost Gebruik bij de ZARB•H de connectorstekkers ZARC05,ZARC12 of ZARC18 om te voldoen aan de UL/cULus/CSA-certificering.	
Milieu	-	RoHS-compatibel	
Levensduur	-	10 jaar	
Mate van bescherming	-	IP65	
Mate van vervuiling	-	3	
Bedrijfstemperatuur	Voor 24-48 VAC/DC-voeding	-25...70 °C (-13...158 °F)	
	Voor 48-120 VAC/DC-voeding	-	-25...70 °C (-13...158 °F)
	Voor 120-240 VAC/DC-voeding	-	-25...50 °C (-13...122 °F)
Bewaartemperatuur	-	-40...70 °C (-40...158 °F)	
Bestendigheid tegen corrosieve atmosfeer	IEC-60721-3-3	Niveau 3C2 op H ₂ S / SO ₂ / NO ₂ / Cl ₂	
Bestendigheid tegen vuur	Onderdelen inschakelen	960 °C 30s / 30s overeenkomstig IEC 60695-2-10 en IEC-60695-2-11	
	Overige onderdelen	650 °C 30s / 30s overeenkomstig IEC 60695-2-10 en IEC-60695-2-11	
Zoutmist	IEC 60068-2-52	Ernst 2	
Vochtigheidsbereik bij bedrijf	-	0-97%	
Vochtigheidsbereik bij opslag	-	0-97%	
Hoogte	Bedrijf	0-2000 m (0-6561,7 ft)	
	Opslag	0-3000 m (0-9842,5 ft)	
Vibratiebestendigheid Overeenkomstig IEC-60068-2-6	Zonder montage-accessoires	5...100 Hz, versnelling 39,2 m/s ² (4 gn)	
	Met silentbloc en aluminium frame ZARC09	2...100 Hz, versnelling 39,2 m/s ² (4 gn)	
	Met magneetsteun en aluminium frame ZARC91	5...100 Hz, versnelling 19,6 m/s ² (2 gn)	
	Met aluminium frame (van ZARC09 of ZARC91)	2...100 Hz, versnelling 39,2 m/s ² (4 gn)	

Specificaties	Details	Waarde	
		ZARB•H	ZARB•W
Schokbestendigheid Overeenkomstig IEC 60068-2-27	Zonder montage-accessoires	147 m/s ² (15 gn), voor 11 ms	
	Met silentbloc en aluminium frame ZARC09	147 m/s ² (15 gn), voor 11 ms	
	Met magneetsteun en aluminium frame ZARC91	98,1 m/s ² (10 gn), voor 11 ms	
	Alleen met aluminium frame (van ZARC09 of ZARC91)	147 m/s ² (15 gn), voor 11 ms	
Voeding Overspanningscategorie	-	OVC 2	OVC 3
Spanningsdips	IEC-61000-4-11	10 ms	
Weerstand tegen elektrostatische ontladingen	IEC 61000-4-2	4 kV bij contact 8 kV in de lucht	
Weerstand tegen stralingsvelden	IEC 61000-4-3	10 V/m	
Immunititeit voor snelle transiënt	IEC 61000-4-4	Voedingskabel: 4 kV (direct) Uitgangen: 4 kV (direct) Ingangen: 2 kV (koppeling)	
Piekspanningsbeveiliging	IEC 61000-4-5 tussen de aardings- en voedingsdraad (gemeenschappelijke modus)	2 kV	
	IEC 61000-4-5 tussen de voedingskabels (differentiële modus)	1 kV	
Immunititeit tegen geleide magnetische velden	Overeenkomstig IEC-61000-4-6	10 V van 150 kHz tot 80 MHz	
Emissiestoringen	Geleide en uitgestraalde storingen	Klasse B	

Veiligheidsspecificaties

De voornaamste veiligheidsspecificaties worden beschreven in de tabel:

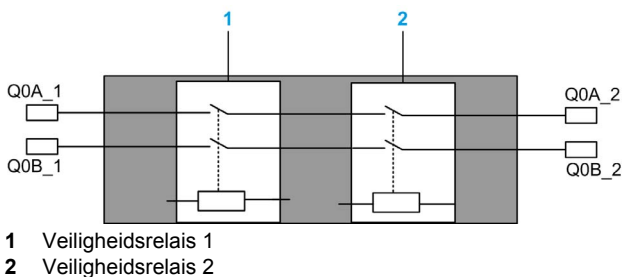
Specificaties	Details	Waarde
Beveiligingsrelaisfunctie Veiligheidsspecificaties	Overeenkomstig IEC 61508 Ed 2	Capaciteit tot SIL3
	Overeenkomstig IEC 62061 Ed 1	Capaciteit tot SIL3 CL
	EN ISO 13849-1	Tot prestatieniveau e Tot categorie 4
Bewegingsrelaisfunctie Veiligheidsspecificaties	Overeenkomstig IEC 61508 Ed 2	SIL1-capaciteit
	Overeenkomstig IEC 62061 Ed 1	SIL1 CL-capaciteit
	EN ISO 13849-1	Prestatieniveau c Categorie 2
Beveiligingsingangen IN7-IN18	Overeenkomstig IEC 61508 Ed 2	SIL1-capaciteit
	Overeenkomstig IEC 62061 Ed 1	SIL1 CL-capaciteit
	EN ISO 13849-1	Prestatieniveau c Categorie 2

Veiligheidsrelais

De beveiligingsrelaisspecificaties worden beschreven in de tabel:

Specificaties	Details	Waarde	
		ZARB-H	ZARB-W
Aantal contacten	Het basisstation gebruikt 2 interne veiligheidsrelais in serie. Elk veiligheidsrelais heeft 2 contacten.	2	
Logisch type	-	NO	
Isolatie tussen Q0A en Q0B	-	SELV-isolatie tussen (Q0A1, Q0A2) en (Q0B1, Q0B2) voor spanning tot 240 VAC	
Q0A-voltages	-	Tot 48 VAC	24-240 VAC
Q0B-voltages	-		
Q0A, Q0B Maximale Ie-stroom 24-240 VAC	-	4 A	6 A
Type relais overeenkomstig EN/IEC 60947-5-1	AC15	C300	B300
	DC13	-	R300
B10 met maximale lading	-	200000 cycli	
Maximale schakelstroom	-	5,6 A (met weerstands- belasting)	6 A
Minimale uitgangsstroom	-	10 mA / 24 VDC	

Interne bedrading veiligheidsrelais:



Bewegings-/hulprelais

De specificaties van bewegings-/hulprelais worden beschreven in de tabel:

Specificaties	Details	Waarde			
		ZARB12H	ZARB12W	ZARB18H	ZARB18W
Aantal bewegings-/hulprelais	-	12		18	
Normaal open (NO) relais	-	12 (Q1...Q12)		16 (Q1...Q16)	
Normaal open + normaal gesloten (NO+NC) relais	-	0		2 (Q17, Q18)	
Nominale uitgangsspanning	-	24...48 V AC/DC ±20%	24...240 V AC/DC ±20%	24...48 V AC/DC ±20%	24...240 V AC/DC ±20%
Type relais overeenkomstig EN/IEC 60947-5-1	AC15	B300			
	DC13	R300			
B10 met maximale lading	Relais NO-contact Tot 48 V	700000 cycli			
	Relais NO-contact Meer dan 48 V	-	500000 cycli	-	500000 cycli
	Relais NC-contact	-		500000 cycli	
Minimale uitgangsstroom	6,8 mA met 24 VDC-spanning	6,8 mA			
Maximaal bedrijf	-	0,5 Hz			
Gewicht	-	1,34 kg (2,954 lb.)	1,36 kg (2,998 lb.)	1,43 kg (3,152 lb.)	1,45 kg (3,197 lb.)

Voeding

OPMERKING

NIET-FUNCTIONERENDE APPARATUUR

De ZARB•H basisstation moet worden gevoed met de volgende spanning:

- Van 24 VAC -15% tot 48 VAC +10% met een frequentie van 50 Hz -6%/+4% en een frequentie van 60 Hz -6%/+4%.
- Van 24 VDC -15% tot 48 VDC +20%.

De ZARB•W basisstation moet worden gevoed met de volgende spanning:

- Van 24 VAC -15% tot 240 VAC +10% met een frequentie van 50 Hz -6%/+4% en een frequentie van 60 Hz -6%/+4%.
- Van 24 VDC -15% tot 240 VDC +20%.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan de apparatuur.

Beschermende aarding

De PE moet worden aangesloten op de machine ter bescherming tegen storingen wegens aardingsfouten (IEC 60204-1, Protection against maloperation due to earth faults).

De PE moet worden aangesloten op de machineaarding (IEC 60204-1, beveiliging tegen elektrische schokken). Anders kan de ingangsspanning van het basisstation (IN_COM, S2_S3, IN0-IN18) toenemen tot een gevaarlijk niveau vanwege de mogelijke statische elektriciteit die wordt opgewekt door de bewegingen van de machine.

WAARSCHUWING

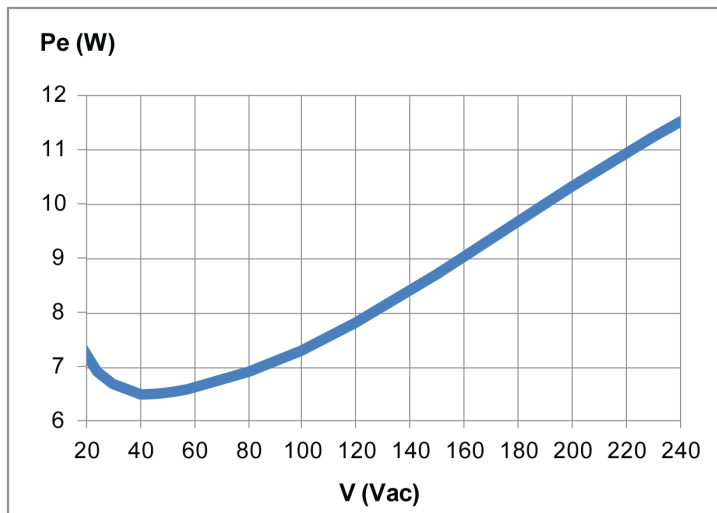
ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

Sluit de beschermende aarding aan op de machineaarding van het basisstation.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

Gedissepeerd vermogen ZARB18W

Deze grafiek geeft een indicatie van het gedissepeerd vermogen van de ZARB18W:



IN0

De IN0-ingangsspecificaties zijn:

- Statisch ingangstype
- Stroombronlogica
- Alleen compatibel met 2-bedrading:
 - Verbinding van IN0 aan de ene kant met het hulpcontact van de hoofdcontactor en verbinding van de S2_S3-uitgangspoort met e andere kant van het hulpcontact van de hoofdcontactor.
 - Directe verbinding met de uitgang S2_S3.
- 20 mA typische gepulseerde ingangsstroom

IN1...IN18

De specificaties van de uitgangen IN1-IN18 zijn:

- Statisch ingangstype
- Stroombronlogica
- Alleen compatibel met 2-bedrading:
 - Verbinding van INi (i=1...18) aan de ene kant van een droog contact en verbinding van de IN_COM-uitgang aan de andere kant van het droge contact.
 - Geen INi (i=1...18)-verbinding.
- 20 mA typische gepulseerde invoerstroom

Reactietijd

Ingang/uitgang	Maximale reactietijd (ms)
E-STOP	300
STOP	300
Beweging/hulp	500
Selectieknop	500
Ingang	500

RADIO-specificatie

RADIO-specificatie

Specificatie	Details	Waarde
Frequentie van radiocommunicatie	Internationaal frequentiebereik	2,4 GHz
Aantal werkende systemen in hetzelfde gebied	-	Maximaal 50 systemen in een gebied van 100 x 100 meter
Radiobereik	In het vrije veld	Maximaal 100 m (328 ft)
	In een industriële omgeving	Gewoonlijk maximaal 50 m (164 ft)
Antenne	(Mogelijk gebruik van externe ZARC03-antenne)	Intern
Selectie werkend kanaal	Geen impact voor de klant (tijdens installatie, gebruik en onderhoud)	Automatisch
ID	-	MAC-adres gereserveerd door Schneider Electric

FCC USA and IC Canada 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 base 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 remote device 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.

Under Industry Canada regulations, these radio transmitters may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication. These radio transmitters (IC:7002CZARB and IC:7002CZART) have been approved by Industry Canada to operate with the antenna type ZARC03 with the maximum permissible gain and required antenna impedance. Any other antenna types having a gain greater than the maximum gain indicated for that type, are strictly prohibited for use with this device.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, les présents émetteurs radio peuvent fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante. Les présents émetteurs radio (identifier IC:7002CZARBo and IC:7002CZARTo) ont été approuvés par Industrie Canada pour fonctionner avec le type d'antenne ZARC03 ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise. D'autres types d'antenne non dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Productreferentie	Maximale versterking van interne antenne (dB)	Maximale versterking van externe antenne (dB) (inclusief kabel)	Toegestane impedantie
ZART8L	4.5	-	-
ZATL8D	5.5		
ZART12D			
ZARB12H	4.5	1	50
ZARB12W			
ZARB18H			
ZARB18W			

Wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk door Schneider Electric zijn goedgekeurd, kunnen de bevoegdheid van de gebruiker voor de bediening van de apparatuur ongeldig maken.

Sectie 2.2

afstandsbediening - specificaties

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Specificaties voor afstandsbediening	48
Laderspecificatie afstandsbediening	49

Specificaties voor afstandsbediening

Milieu

Specificatie	Details	Waarde
Productcertificeringen	-	CE, UL/CSA, Gost
Batterijlevensduur	Overeenkomstig IEC 62133	> 2 jaar
Batterijtype	-	LiFePO4 3,3 V / 1 Ah
Mechanische levensduur	Knoppen voor beweging	5.000.000 cycli
Mechanische levensduur	Hulpknoppen	1.000.000 cycli
Temperatuur	Opslag	-20...45 °C (-4...113 °F)
	Bedrijf	-20...60 °C (-4...140 °F)
Relatieve vochtigheid	Bedrijf/opslag	-25-60 °C (-13-140 °F), 0%-95%, zonder condensatie
Bestendigheid tegen corrosieve atmosfeer	IEC 60721-3-3	Niveau van 3C2 op H ₂ S / SO ₂ / NO ₂ / Cl ₂
Mate van bescherming	-	IP65 en NEMA type 4
Hoogte	Bedrijf	0-2000 m (0-6561,7 ft)
	Opslag	0-3000 m (0-9842,5 ft)
Vibratiebestendigheid	Overeenkomstig IEC 60068-2-6	10-55 Hz, amplitude 0,75 mm, acceleratie 15 gn
Schokbestendigheid	Overeenkomstig IEC 60068-2-27	100 gn
Mechanische bescherming	-	Bumper
Weerstand tegen elektrostatische ontladingen	Overeenkomstig IEC 61000-4-2	4 kV bij contact 8 kV in de lucht
Weerstand tegen stralingsvelden	Overeenkomstig IEC 61000-4-3	10 V/m
Immuniteit voor snelle transiënt	Overeenkomstig IEC 61000-4-4	1 kV op voeding
Immuniteit voor vermogensfrequentie van magnetisch veld	-	Minimum 30 A/m
Mechanische materialen	-	Bumper in onflexmateriaal
Zichtbaarheid behuizing	-	Groene kleur
Gewicht	-	594 g (21 oz)

Laderspecificatie afstandsbediening

Milieu

Specificatie	Waarde
Te gebruiken locatie	Woonhuisomgeving, commerciële of licht industriële omgeving (IEC 61000-6-3)
Productcertificeringen	CE, UL/CSA, Gost
Mate van bescherming	IP2x
Mate van vervuiling	2
Bedrijfstemperatuur	10...40 °C (50...104 °F)
Bewaartemperatuur	-20...60 °C (-4...140 °F)
Primaire voedingsspanning	240 VAC +/-20% 110 VAC +/-20%
Secundaire uitgangsspanning	12 V, SELV-spanning
Secundair uitgangsvermogen	Minimaal 30 W

Sectie 2.3

Afmetingen

Inhoud van deze sectie

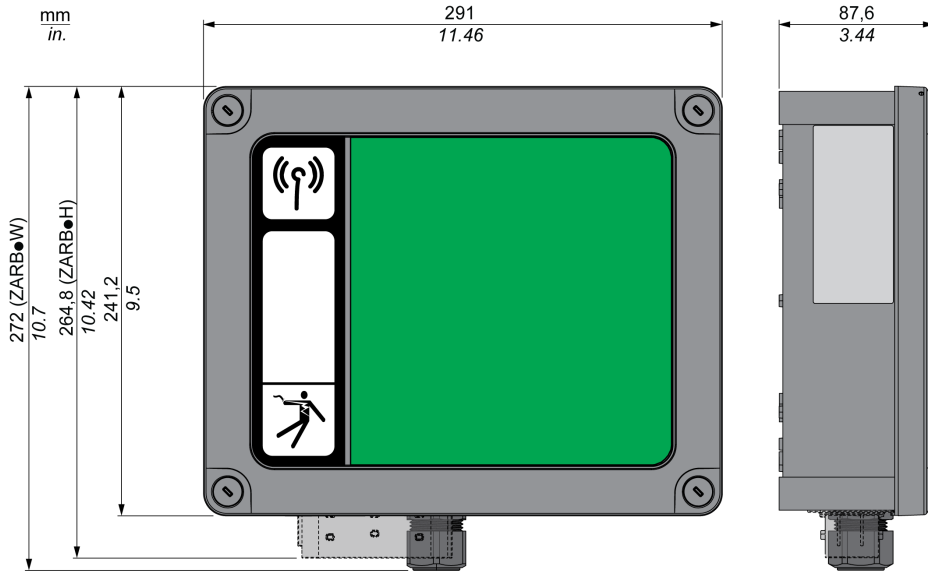
Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Afmetingen van het basisstation	51
Afmetingen van de afstandsbediening	52

Afmetingen van het basisstation

Afmetingen

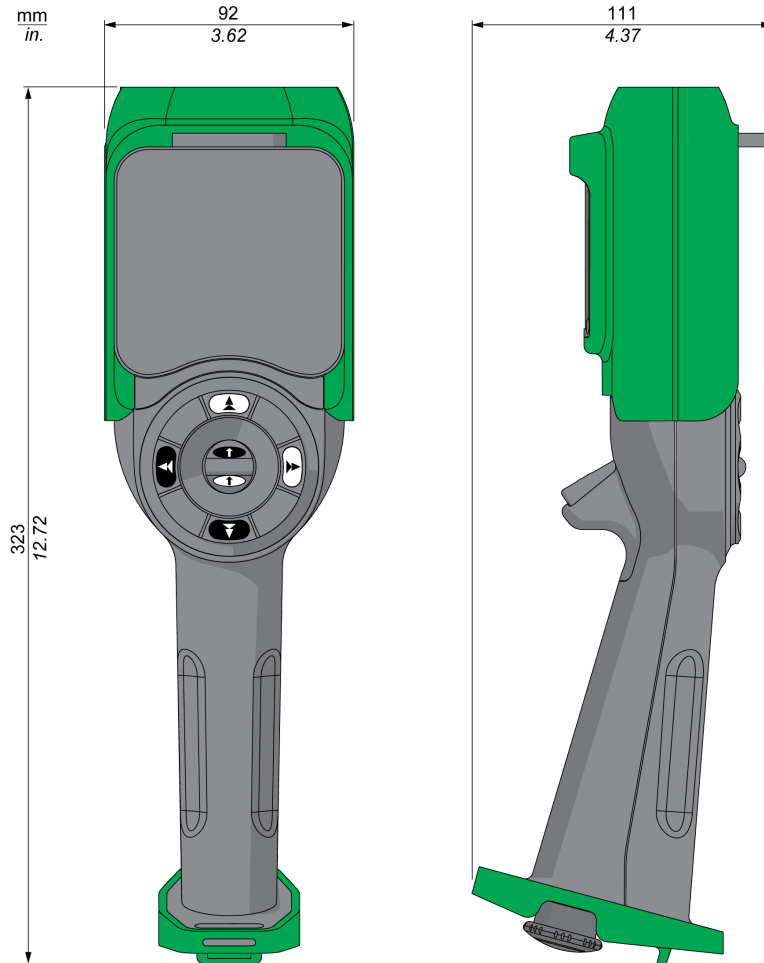
In de volgende afbeelding ziet u de afmetingen van het basisstation:



Afmetingen van de afstandsbediening

Afmetingen

In de volgende afbeelding ziet u de afmetingen van de afstandsbediening:



Hoofdstuk 3

Functionele veiligheid

Inhoud van dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat de volgende secties:

Sectie	Onderwerp	Pagina
3.1	Algemene informatie	54
3.2	Beschrijving en veiligheidsfuncties	63
3.3	Inbedrijfstelling van functionele veiligheidsfuncties	74
3.4	Functionele veiligheidseisen voor onderhoud	78

Sectie 3.1

Algemene informatie

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Inleiding	55
Standaarden en terminologie	56
Basisprincipes	58

Inleiding

Overzicht

Met de veiligheidsfuncties in eXLhoist kunt u toepassingen ontwikkelen die zijn toegespitst op het beschermen van mensen en machines.

Sommige veiligheidsfunctie zijn geconfigureerd met de eXLhoist-configuratiesoftware .

De geïntegreerde veiligheidsfuncties bieden de volgende voordelen:

- Aanvullende veiligheidsfuncties die compatibel zijn met de geldende standaarden
- Externe veiligheidsapparaten zijn niet nodig
- Bedrading kan worden verminderd en minder benodigde ruimte
- Kostenbesparing

De eXLhoist is compatibel met de door de standaarden gestelde eisen op het gebied van het integreren van veiligheidsfuncties.

Standaarden en terminologie

Overzicht

De technische termen, terminologie en de bijbehorende beschrijvingen in deze handleiding gebruiken normaal gesproken de termen of de definities uit de desbetreffende standaarden.

Dit omvat op het gebied van draadloos afstandsbedieningssysteem, maar is niet beperkt tot, termen zoals veiligheidsfunctie, veilige toestand, fout, fout reset, falen, storing, foutbericht, waarschuwing, waarschuwingsbericht enzovoort.

Deze standaarden omvatten:

- IEC 61508 Ed.2 series: Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems (Functionele veiligheid van veiligheidsgerelateerde elektrische/elektronische/programmeerbare elektronische systemen)
- EN 62061 Ed.1.0: Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic, and programmable electronic control systems (Veiligheid van machines - Functionele veiligheid van veiligheidsgerelateerde elektrische, elektronische en programmeerbare elektronische besturingssystemen)
- EN ISO 13849-1 & 2 Safety of machinery - Safety related parts of control systems (Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie)

EC Declaration of Conformity (EG-conformiteitsverklaring)

De EC Declaration of Conformity voor Directive 2006/42/EC on Machinery ("machinerichtlijn") is beschikbaar op www.schneider-electric.com.

Conformiteit met functionele veiligheidseisen

De geïntegreerde veiligheidsfunctie zijn compatibel met:

- EN 15011: 2011
- EN 14492-2: 2009
- EN 14439: 2009
- EN 13557: 2008
- IEC 60204-1: 2009
- IEC 60204-32: 2008

De genoemde standaarden bevatten de veiligheidsgerelateerde aspecten van de veiligheid van het draadloos afstandsbedieningssysteem in termen van de ISO13849-1- en ISO13849-2-standaarden.

De gedefinieerde functies zijn:

- SIL 1-, SIL 2- en SIL 3-capaciteit conform de IEC 61508 Ed.2 series.
- Performance Level c, d en e conform ISO 13849-1.
- Conform de categorieën 2, 3 en 4 van de Europese ISO-standaard 13849-1.

Raadpleeg ook het gedeelte over veiligheidsfuncties ([zie pagina 63](#)).

Voor de werkingsmodus voor veiligheidsfuncties is uitgegaan van "high demand or continuous mode of operation" (hoge aanvraagfrequentie of continu in bedrijf) volgens de standaard IEC 61508-1.

Basisprincipes

Functionele veiligheid

Automatisering en technische veiligheid waren vroeger twee afzonderlijke gebieden, maar worden tegenwoordig steeds vaker gecombineerd.

De ontwikkeling en installatie van complexe automatiseringsoplossingen zijn sterk vereenvoudigd door ingebouwde veiligheidsfuncties.

De vereisten voor technische veiligheid zijn meestal afhankelijk van de toepassing.

Het vereiste veiligheidsniveau hangt af van de risico's en potentiële gevaren die verbonden zijn met de specifieke toepassing.

IEC 61508-standaard

IEC 61508 heeft betrekking op de aspecten die moeten overwogen worden wanneer elektrische/elektronische/programmeerbare elektronische systemen worden gebruikt voor het uitvoeren van veiligheidsfuncties.

Hierbij wordt de totale functieketen (bijvoorbeeld van een sensor via logische processors tot de actuator) beschouwd als één eenheid.

Deze functieketen moet voldoen aan alle eisen van het specifieke niveau van veiligheidsintegratie.

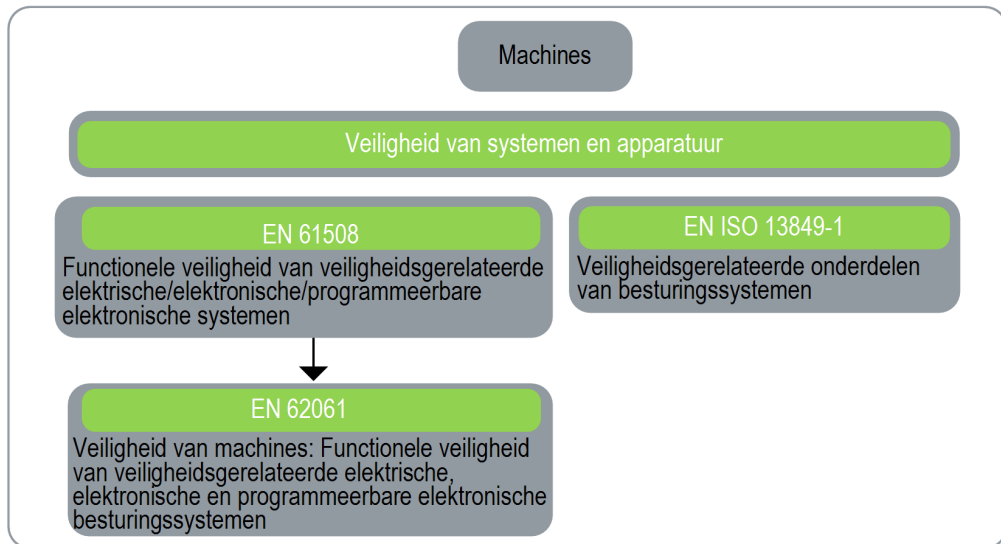
Systemen en onderdelen die kunnen worden gebruikt in verschillende toepassingen voor beveiligingsfuncties met vergelijkbare risiconiveaus kunnen op deze basis worden ontwikkeld.

EN ISO 13849-standaard of EN 62061-standaard

Ontwerpers kunnen EN ISO 13849-1 of EN 62061 volgen voor conformiteit met de machinerichtlijn 2006/42/EC. Met deze twee standaarden wordt niet alleen geanalyseerd of de veiligheidsfunctie kan falen, maar ook wat de waarschijnlijkheid is dat dit falen plaatsvindt.

Dit betekent dat naleving ervan een meetbaar, probabilistisch element bevat: machinebouwers kunnen bepalen of hun veiligheidscircuit voldoet aan het vereiste Safety Integrity Level (SIL) of Performance Level (PL). Paneelbouwers en ontwerpers moeten zich ervan bewust zijn dat fabrikanten van de onderdelen die worden gebruikt in veiligheidscircuits (zoals veiligheidsdetectie-onderdelen, gebruikte logic solvers, uitvoerschakelaars zoals contactoren) gedetailleerde gegevens over hun producten moeten verstrekken.

Veiligheidsstandaarden:



SIL - Safety Integrity Level

IEC 61508 bevat 4 Safety Integrity Levels (SIL's) voor veiligheidsfuncties.

SIL 1 is het laagste en SIL 4 het hoogste niveau.

Er moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd om het vereiste SIL te bepalen.

Deze wordt gebruikt om te beslissen of de desbetreffende functieketen moet worden beschouwd als een veiligheidsfunctie en inzicht verschaffen in de potentiële gevaren.

PF - Probability of Failure

De vereisten van het SIL worden in IEC 61508 gedefinieerd op basis van twee categorieën: eisen gesteld aan de veiligheidsintegriteit van de hardware en eisen voor de systematische veiligheidsintegriteit. Een apparaat of systeem moet voldoen aan de vereisten voor beide categorieën om een bepaald SIL te bereiken.

De SIL-vereisten voor de veiligheidsintegriteit van de hardware zijn gebaseerd op een probabilistische analyse van het apparaat. Om een bepaalde SIL te bereiken, moet het apparaat voldoen aan de veiligheidsdoelstellingen die zijn gesteld aan de maximale kans dat een gevaarlijk falen zich voordoet en een minimum Safe Failure Fraction. Het begrip "gevaarlijk falen" moet nauwkeurig worden beschreven voor het systeem in kwestie. Dit wordt normaal gesproken gedefinieerd in termen van vereisten waarvan de integriteit tijdens het gehele systeemontwikkelingsproces wordt gecontroleerd. De eigenlijke doelstellingen variëren, afhankelijk van de kans dat er aanspraak op de functie wordt gedaan, de complexiteit van de apparaten en de redundantietypen die worden gebruikt.

De kans op falen van de functie bij gebruik (PFD) bij "low demand"-operaties voor verschillende SIL's wordt in IEC 61508 als volgt gedefinieerd:

SIL	Gemiddelde kans op een gevaarlijk falen van een veiligheidsfunctie bij gebruik PFD
SIL 4	$< 10^{-4}$
SIL 3	$\geq 10^{-4}$ tot $< 10^{-3}$
SIL 2	$\geq 10^{-3}$ tot $< 10^{-2}$
SIL 1	$\geq 10^{-2}$ tot $< 10^{-1}$

Bij ononderbroken bedrijf verandert dit als volgt:

SIL	Gemiddelde kans op een gevaarlijk falen van een veiligheidsfunctie bij gebruik (u^{-1}) PFH (kans op een gevaarlijk falen per uur)
SIL 4	$\geq 10^{-9}$ tot $< 10^{-8}$
SIL 3	$\geq 10^{-8}$ tot $< 10^{-7}$
SIL 2	$\geq 10^{-7}$ tot $< 10^{-6}$
SIL 1	$\geq 10^{-6}$ tot $< 10^{-5}$

Een functie is "on demand" als de functie minder dan één maal per jaar wordt geactiveerd. In de andere gevallen is de functie "high demand or continuous operation" (hoge aanvraagfrequentie of continu in bedrijf).

De gevaren van een bedieningssysteem moeten worden geïdentificeerd en geanalyseerd in een risicoanalyse. Deze risico's worden geleidelijk verminderd tot hun totale bijdrage aan het gevaar als aanvaardbaar wordt beschouwd. Het aanvaardbare niveau van deze risico's wordt opgegeven als een veiligheidsvereiste in termen van een grenswaarde voor een gevaarlijk falen gedurende een bepaalde periode, conform een discreet SIL-niveau.

PL - Performance Level

In de EN ISO 13849-1-standaard worden vijf Performance Levels (PL) voor veiligheidsfuncties gedefinieerd,

"a" is het laagste en "e" het hoogste niveau.

De vijf niveaus (a, b, c, d en e) komen overeen met de verschillende waarden van de gemiddelde kans van falen per uur.

PL	Kans op een gevaarlijk hardwarefalen per uur
e	$\geq 10^{-8}$ tot $< 10^{-7}$
d	$\geq 10^{-7}$ tot $< 10^{-6}$
c	$\geq 10^{-6}$ tot $< 3 \cdot 10^{-6}$
b	$\geq 3 \cdot 10^{-6}$ tot $< 10^{-5}$
a	$\geq 10^{-5}$ tot $< 10^{-4}$

HFT - Hardware Fault Tolerance (Hardwarefouttolerantie) en SFF - Safe Failure Fraction (aandeel veilige fouten op totaal aantal fouten)

Afhankelijk van het SIL voor het veiligheidssysteem, vereist IEC 61508 een specifieke HFT in verhouding met een specifieke hoeveelheid SFF

De HFT geeft de mogelijkheid van een systeem aan voor het uitvoeren van de vereiste veiligheidsfunctie ondanks de aanwezigheid van een of meer hardwarefouten.

De SFF van een systeem is gedefinieerd als de verhouding van het aantal veilige fouten tot het totaal aantal fouten van het systeem.

Volgens IEC 61508 wordt de maximum haalbare SIL mede bepaald door de HFT en de SFF van een systeem.

In IEC 61508 worden twee typen subsystemen onderscheiden (substelsysteem type A en type B).

Deze typen zijn vastgesteld op basis van criteria die in de standaard zijn gedefinieerd voor veiligheidsrelevante onderdelen.

SFF	HTF					
	Substelsysteem type A			Substelsysteem type B		
	0	1	2	0	1	2
< 60%	SIL 1	SIL 2	SIL 3	----	SIL 1	SIL 2
60% - < 90%	SIL 2	SIL 3	SIL 4	SIL 1	SIL 2	SIL 3
90% - < 99%	SIL 3	SIL 4	SIL 4	SIL 2	SIL 3	SIL 4
$\geq 99\%$	SIL 3	SIL 4	SIL 4	SIL 3	SIL 4	SIL 4

Systematische veiligheidsintegriteit en maatregelen voor het voorkomen van fouten

Systematische fouten in de specificaties, in de hardware en de software, fouten in het gebruik en bij het onderhoud van het veiligheidssysteem moeten zo veel mogelijk worden voorkomen. Om dit te bereiken, bevat IEC 61508 een aantal richtlijnen ter voorkoming van fouten die afhankelijk van de vereiste SIL moeten worden geïmplementeerd. Deze richtlijnen moeten worden toegepast gedurende de hele levenscyclus van het veiligheidssysteem, dat wil zeggen, vanaf de ontwerpfase tot en met de buitengebruikstelling van het systeem.

Sectie 3.2

Beschrijving en veiligheidsfuncties

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Veiligheidsfuncties van draadloos afstandsbedieningssysteem als onderdeel van een veiligheidssysteem	64
Verkrijgen en in gebruiknemen van de veiligheidsfunctie	65
E-STOP	66
STOP-functie	67
Standaard bewegings- en hulpfuncties	68
Safeguarding	69
Prioriteit van veiligheidsfuncties	70
Veilige toestand van draadloos afstandsbedieningssysteem	71
Wettelijke aanbevelingen voor gebruik (Recommendations for use – RfUs)	72
Overzicht van het betrouwbaarheidsonderzoek	73

Veiligheidsfuncties van draadloos afstandsbedieningssysteem als onderdeel van een veiligheidssysteem

Overzicht

De kwalitatieve en kwantitatieve veiligheidsdoelstellingen die in de uiteindelijke toepassing vereist zijn, moeten mogelijk worden aangepast om een veilig gebruik van de veiligheidsfuncties te garanderen. De integrator van het draadloos afstandsbedieningssysteem is verantwoordelijk voor het aanbrengen van deze aanvullende wijzigingen (bijvoorbeeld het beheer van een mechanische rem op de motor).

Verkrijgen en in gebruiknemen van de veiligheidsfunctie

Overzicht

Dankzij de SISTEMA-software kunnen machineontwikkelaars en testers van veiligheidsgerelateerde machinebesturingselementen de veiligheidsstandaard of het veiligheidsniveau van hun machine evalueren in het kader van ISO 13849-1. Met het hulpprogramma kunt u de structuur van de veiligheidsgerelateerde besturingselementen modelleren op basis van de aangewezen architecturen, zodat automatische berekeningen van de betrouwbaarheidsstandaarden met verschillende detailniveaus kunnen worden uitgevoerd, met inbegrip van het Performance Level (PL).

De eXLhoist-bibliotheken zijn beschikbaar op: www.schneider-electric.com.

E-STOP

Overzicht

Raadpleeg voor een algemene beschrijving het gedeelte over de E-STOP-functie (*zie pagina 127*).

E-STOP kan niet worden geconfigureerd.

Maskeren van de E-STOP-activering is een ongewenste voorval voor de E-STOP-functie.

De veilige toestand voor de E-STOP-functie is het openen van de veiligheidsrelais.

Functie	Installatie	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		STOP-categorie	SIL	SIL CL	Veiligheidscategorie	PL
E-STOP	Met hulpfeedback-contactlus tussen S2_S3 en IN0	Categorie 0	SIL 3	SIL 3 CL	Veiligheidscategorie 4	PL e
	Met hulpfeedback-contactlus tussen S2_S3 en IN0		SIL 2	SIL 2 CL	Veiligheidscategorie 3	PL d

Voor een SIL 3 PLe E-STOP moet het hulpcontact van de contactoren mechanisch gekoppeld zijn. Contactoren moeten conform zijn met:

- EN 60947-4-1:2010 Annex F (preferred) - Requirements for auxiliary contact linked to power contact (mirror contact) of
- EN 60947-5-1:2004 Annex L - Special prescription for elements with contact mechanically linked.

Voor conformiteit met de Common Cause of Failure (CCF) moet de bedrading van redundante contactoren of aandrijvingen gescheiden worden gehouden.

De standaard E-STOP-functie van eXLhoist heeft een stopcategorie 0 overeenkomstig IEC 60204-32. Bij toepassingen die een E-STOP-functie met een stopcategorie 1 vereisen, moet er een veiligheidsrelais van het type Preventa XPS ATE, XPS AV of een vergelijkbaar type worden gebruikt.

Conform veiligheidscategorie 4 volgens EN ISO 13849-1 wordt een automatische diagnose gerealiseerd op de IN0-klem dankzij de S2_S3-klem (pulsed 12 V). Een externe voeding voor de IN0-ingang kan niet worden gebruikt.

De E-STOP-functie is een passieve stopfunctie (de functie wordt geactiveerd als een ongeldig frame wordt gedetecteerd).

STOP-functie

Overzicht

Raadpleeg voor een algemene beschrijving het gedeelte over de STOP-functie (*zie pagina 129*).

Maskeren van de STOP-activering is een ongewenste voorval voor de STOP-functie.

De veilige toestand voor de STOP-functie is het openen van de veiligheidsrelais.

Functie	Installatie	IEC 60204-32	IEC 61508	IEC 62061	ISO 13849	
		STOP-categorie	SIL	SIL CL	Veiligheidscategorie	PL
STOP	Geen UOC	Categorie 0	SIL 2	SIL 2 CL	Veiligheidscategorie 3	PL d
	Met UOC	Categorie 1				

De STOP-functie is een passieve stopfunctie (de functie wordt geactiveerd als een ongeldig frame wordt gedetecteerd).

Standaard bewegings- en hulpfuncties

Overzicht

Raadpleeg voor algemene beschrijvingen Standaard bewegings- (*zie pagina 137*) en hulpfuncties (*zie pagina 139*).

Gebruik de afstandsbediening om een relaistoewijzing te maken voor de bewegingsknoppen van de eXLhoist-configuratiesoftware . Dankzij de eXLhoist-configuratiesoftware kan er een UOC-relais (*zie pagina 109*) aan een bewegingsas (en de bijbehorende bewegingsrelais) worden toegewezen.

Met de eXLhoist-configuratiesoftware kunnen hulpfuncties worden toegewezen aan hulpknoppen en relais.

Onbedoelde activering van standaard bewegings- of hulpfuncties zijn een ongewenste voorval voor standaard bewegings- en hulpfuncties.

De veilige toestand voor standaard bewegings- en hulpfuncties is het openen van veiligheidsrelais.

Functie	Installatie	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		STOP-categorie	SIL	SIL CL	Veiligheidscategorie	PL
Standaard bewegings- en hulpfuncties	Geen UOC	Categorie 1	SIL 1	SIL 1 CL	Categorie 2 voor elektronische onderdelen Categorie 1 voor elektromechanische onderdelen	PL c
	Met UOC					

Conform veiligheids categorie 2 wordt een automatische diagnose gerealiseerd op de knoppen van de afstandsbediening wanneer tijdens het uitvoeren van een START van de machine. Tijdens deze fase mag de operator niet op de bewegings- of hulpknoppen drukken.

Standaard bewegings- en hulpfuncties zijn passieve stopfuncties (functies die worden geactiveerd als er een ongeduldig ingangssignaal wordt gedetecteerd).

Safeguarding

Overzicht

Raadpleeg voor een algemene beschrijving het gedeelte over de safeguarding-functie (*zie pagina 111*).

Met de eXLhoist-configuratiesoftware kan safeguarding worden toegewezen aan een bewegingsrichting.

Niet-uitschakelen van bewegingsknoppen is een ongewenst voorval voor de safeguarding-functie.

Contacten voor safeguarding-eindschakelaars moeten NC-contacten zijn.

De veilige toestand van de safeguarding-functie is het openen van de veiligheidsrelais.

Functie	Installatie	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		STOP-categorie	SIL	SIL CL	Veiligheidscategorie	PL
Safeguarding	NC	Categorie 2 voor de bewegingsrichting	SIL 1	SIL 1 CL	Categorie 2 voor elektronische onderdelen Categorie 1 voor elektromechanische onderdelen	PL c

Conform veiligheids categorie 2 wordt een automatische diagnose gerealiseerd op safeguarding-ingangen dankzij de IN_COM-uitgangspoort. Een externe voeding voor safeguarding-ingangen kan niet worden gebruikt.

Safeguarding is een passieve stopfunctie (de functie wordt geactiveerd als er een ingangssignaal wordt gedetecteerd).

Prioriteit van veiligheidsfuncties

Overzicht

Prioriteit van veiligheidsfuncties	Veiligheidsfuncties
1	E-STOP
2	STOP
3	Safeguarding
4	Standaard bewegings- en hulpfuncties

Veilige toestand van draadloos afstandsbedieningssysteem

Overzicht

Veilige toestanden van het basisstation zijn:

- SAFE-STOP-falen: als het basisstation een falen detecteert, opent het basisstation de veiligheidsrelais met een stopcategorie 0 en wordt de radioverbinding met de afstandsbediening gestopt.
- SAFE-STOP-radio: als het basisstation de verbinding met de afstandsbediening verliest, opent het basisstation de veiligheidsrelais in stopcategorie 0 of stopcategorie 1 conform de opdracht.

De veilige toestand van de afstandsbediening is geen communicatie met het basisstation: als een falen in de afstandsbediening wordt gedetecteerd, stopt de afstandsbediening de radiocommunicatie. Het basisstation komt in SAFE-STOP-radiomodus en opent de veiligheidsrelais in stopcategorie 0 of stopcategorie 1 conform de opdracht.

Wettelijke aanbevelingen voor gebruik (Recommendations for use – RfUs)

Overzicht

Volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EC en het bijbehorende amendement - RECOMMENDATION FOR USE n° CNB/M/11.050 rev02, moeten er met de volgende tussenpozen functionele tests (automatisch of handmatig) worden uitgevoerd:

- Minimaal een keer per maand voor PL e met categorie 3 of categorie 4 (conform EN ISO 13849-1) of SIL 3 met HFT = 1 (conform EN 62061);
- Minimaal een keer per 12 maanden voor PL d met categorie 3 (conform EN ISO 13849-1) of SIL 2 met HFT = 1 (conform EN 62061).

Overzicht van het betrouwbaarheidsonderzoek

Synthese van het betrouwbaarheidsonderzoek in de configuratie 1 afstandsbediening en 1 basisstation

standaard	Veiligheidsfuncties	E-STOP	STOP		Standaard bewegings- en hulpfuncties		Eindschakelaar
		Met hulp-contact	Zonder UOC	UOC	Zonder UOC	UOC	NC-contact
IEC 61508 Ed 2	SFF per kanaal	97,8 %	85 %	84,8 %	90,1 %		95 %
	PFH (10^{-9} h^{-1})	7,32	7,54	7,57	52,3	51,8	17,9
	Type	B					
	HFT	1			0		
	Diagnostische dekking per kanaal	99,3 %	90,5 %	90,3 %	73,8 %		90 %
	SIL-capaciteit	3	2		1		
EN 62061 (1)	SIL CL-capaciteit	3	2		1		
EN ISO 13849-1 2008	PL	e	d		c		
	Veiligheidscategorie	4	3		2		
	MTTF in jaren	15584	15130	15070	2183	2202	6380
Testinterval (handmatige functionele test)		Een keer per maand	Een keer per jaar				
Maximale reactietijd		300 ms			500 ms		

(1) EN 62061-standaard betreft integratie. Deze standaard maakt verschil tussen de algemene veiligheidsfunctie (geclassificeerd als SIL 1, SIL 2 of SIL 3 volgens de schema's in §1.4) en de componenten waaruit de veiligheidsfunctie bestaat (geclassificeerde SIL 1 CL, SIL 2 CL of SIL 3 voor eXLhoist).

OPMERKING: De bovenstaande tabel volstaat niet voor het beoordelen van de PL voor het takelsysteem. De PL-evaluatie moet op systeemniveau worden uitgevoerd. De installateur van de eXLhoist-integrator moet de PL-evaluatie uitvoeren door de gegevens over sensoren en actuatoren uit de bovenstaande tabel op te nemen. Met de SISTEMA-software kan de PL van het systeem worden geëvalueerd.

OPMERKING: De radiocommunicatie van het draadloos afstandsbedieningssysteem is conform IEC 61784-3 Ed 2 2010.

Sectie 3.3

Inbedrijfstelling van functionele veiligheidsfuncties

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Veiligheidsparameters en configuratieprocedure van de veiligheidsfuncties	75
Veiligheidshandtekening draadloos afstandsbedieningssysteem	76

Veiligheidsparameters en configuratieprocedure van de veiligheidsfuncties

Inbedrijfstelling van veiligheidsfuncties

Type inbedrijfstelling van veiligheidsfunctie is:

Functies	UOC-vertraging	Relaistoewijzing	Opmerkingen
E-STOP	-	-	Geen inbedrijfstelling
STOP	Ja	-	Veiligheidsrelais kunnen niet in bedrijf worden gesteld
Beweging en hulpfuncties	Ja	Ja	-
Safeguarding	-	Ja	-

Sommige wachtwoorden/codes kunnen worden ingesteld in de eXLhoist-configuratiesoftware

- Codereeks voor E-STOP op de afstandsbediening
- Codereeks voor START op de afstandsbediening
- Transferwachtwoord:
 - Voor het lezen van het configuratiebestand in een afstandsbediening
 - Voor de transfer van het configuratiebestand tussen een afstandsbediening en een basisstation.

Wachtwoorden/codes	Standaardwaarde
Codereeks voor E-STOP	-
Codereeks voor START	5, 6, 5, 6
Transferwachtwoord:	-

Veiligheidshandtekening draadloos afstandsbedieningssysteem

Overzicht

De verificatietest voor systemen met geïntegreerde veiligheidsfuncties richt zich op het valideren van de functionaliteit van de geïntegreerde veiligheidsbesturings- en stopfuncties zoals deze zijn geconfigureerd in het draadloos afstandsbedieningssysteem.

Tijdens de test wordt gecontroleerd of de gedefinieerde veiligheidsfuncties correct zijn geconfigureerd en de reactie getest van specifieke besturingsfuncties op de expliciete invoer van waarden buiten de tolerantiegrenzen.

De test moet alle veiligheidsgerelateerde besturingsfuncties bestrijken die specifiek zijn voor het draadloos afstandsbedieningssysteem, alsmede de algemene veiligheidsfuncties die in eXLhoist zijn geïntegreerd.

Voorwaarden voor het uitvoeren van de verificatietest

- De machine is correct bekabeld.
- Alle veiligheidsvoorzieningen zoals eindschakelaars, overbelastingssensoren en noodstop-schakelaars zijn aangesloten en klaar voor gebruik.
- Alle parameters voor inbedrijfstelling moeten correct zijn ingesteld op het draadloos afstandsbedieningssysteem.

Verificatietestproces

Stap	Actie	Opmerking
1	Selecteer het basisstationen de afstandsbediening.	Met de eXLhoist-configuratiesoftware .
2	Configureer de relaistoewijzingen per functie.	
3	Configureer de toewijzingen voor onderlinge vergrendeling (optioneel)	
4	Definieer wachtwoorden (optioneel): <ul style="list-style-type: none"> • E-STOP reset sequence (<i>zie pagina 198</i>) • START access sequence (<i>zie pagina 198</i>) • Transferwachtwoord configuratie (<i>zie pagina 190</i>) Configureren <ul style="list-style-type: none"> • Time-out • UOC-vertraging • Eindschakelaar 	

Stap	Actie	Opmerking
5	Selecteer het Microsoft® Excel-verificatietestsjabloon in www.schneider-electric.com . Vul het verificatietestsjabloon in naar gelang de specifieke kenmerken van het systeem. Noteer de configuratiehandtekening met behulp van de eXLhoist-configuratiesoftware .	Met Microsoft® Excel Het verificatietestsjabloon is een sjabloon voor algemene toepassing. Het verificatierapport moet worden aangepast volgens de specifieke kenmerken van de systeemtoepassing. Met de handtekening kunt u de waarde van de controlesom vergelijken met de waarde in het identificatiemenu op het grafische display.
6	Test het systeem. Noteer het resultaat van de test in het verificatieresultaat.	-
7	Sla het testrapport op.	-

Sectie 3.4

Functionele veiligheidseisen voor onderhoud

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Onderhoud	79
Vervangen van basisstation of afstandsbediening	80
Machineapparatuur vervangen	81

Onderhoud

E-STOP

Bij wijze van preventief onderhoud en volgens de Aanbeveling voor gebruik (*zie pagina 72*), moeten de E-STOP- en de STOP-functie ten minste eenmaal per maand worden geactiveerd. De afstandsbediening en het basisstation moeten worden uit- en weer ingeschakeld voordat dit preventieve onderhoud wordt uitgevoerd.

Andere veiligheidsfuncties

Bij wijze van preventief onderhoud en volgens de Aanbeveling voor gebruik (*zie pagina 72*), moeten STOP-, bewegings-, hulp- en de eindschakelaarfuncties ten minste eenmaal per jaar worden geactiveerd. De afstandsbediening en het basisstation moeten worden uit- en weer ingeschakeld voordat dit preventieve onderhoud wordt uitgevoerd.

Vervangen van basisstation of afstandsbediening

Overzicht

U kunt het onderdeel basisstation en het onderdeel afstandsbediening vervangen.

Als u het basisstation of de afstandsbediening vervangt in de configuratie SINGLE, blijft de veiligheidsconfiguratie bewaard dank zij de procedure voor vervangen/onderhoud van apparatuur. U moet wel de acceptatietest opnieuw uitvoeren om onjuiste bedrading of onjuiste werking van de veiligheidsfunctie te voorkomen.

Als u het basisstation of de afstandsbediening vervangt in de configuratie TANDEM, blijft de veiligheidsconfiguratie niet bewaard. U moet de configuratie voor het nieuwe basisstation of de nieuwe afstandsbediening opnieuw installeren en daarna de acceptatietest opnieuw uitvoeren om onjuiste bedrading of onjuiste werking van de veiligheidsfunctie te voorkomen.

OPMERKING: Raapleeg voor meer informatie Onderhoud/vervanging van apparatuur (*zie pagina 207*).

Machineapparatuur vervangen

Overzicht

Na het vervangen van een onderdeel van het takelsysteem (contactor, aandrijving...) moet de verificatietest opnieuw worden uitgevoerd (*zie pagina 76*).

OPMERKING: Raadpleeg voor meer productinformatie het gedeelte over de installatie (*zie pagina 83*).

Hoofdstuk 4

Installatie en bedrading

Inhoud van dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat de volgende secties:

Sectie	Onderwerp	Pagina
4.1	basisstation - installatie	84
4.2	basisstation - bedrading	88
4.3	Beschrijving functionaliteit	102
4.4	afstandsbediening - installatie	117

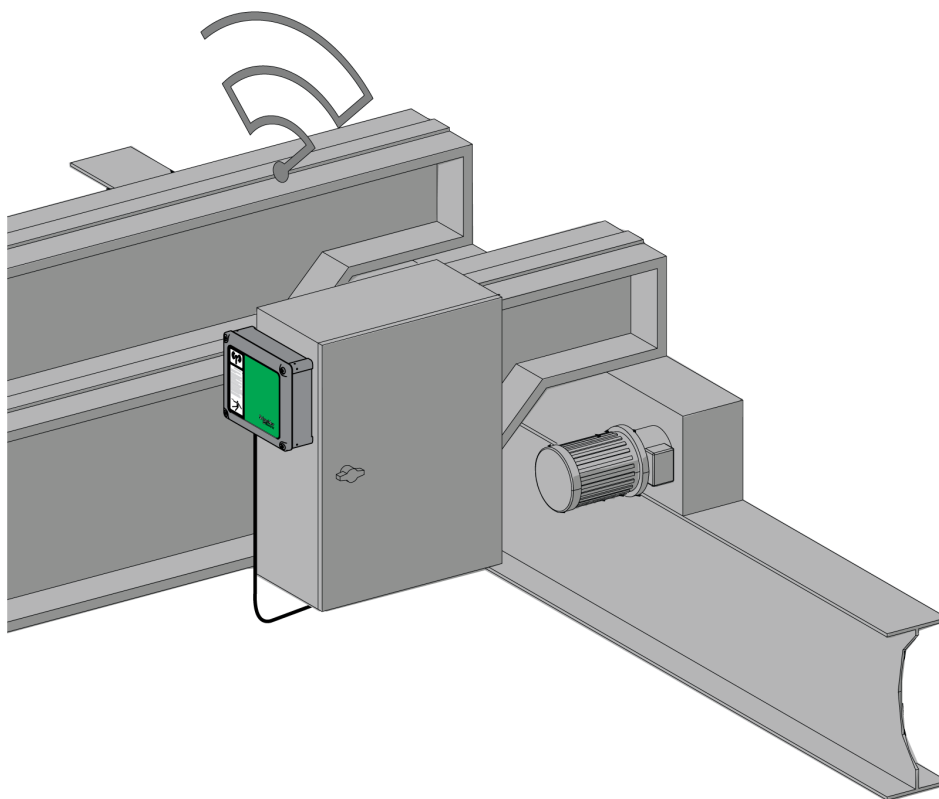
Sectie 4.1

basisstation - installatie

Voorzorgen voor de installatie van het basisstation

Voorzorgen voor installatie

Voorbeeld van een aanbevolen basisstation-locatie:



basisstation-locatie:

Het basisstation moet verticaal worden geïnstalleerd met de kabel aan de onderkant.

Houd rekening met de beperkingen van de kabels en de radiocommunicatie voor het kiezen van de basisstation-locatie.

Zorg dat er geen obstakel is tussen het basisstation en de afstandsbediening voor een optimaal radiocommunicatieniveau.

Het basisstation mag niet worden geïnstalleerd in een gesloten metalen container.

Voor het voorkomen van communicatiestoringen:

- Plaats geen kabels of metalen delen vóór de behuizing van het basisstation.
- Plaats geen obstakels tussen het basisstation en de afstandsbediening.

Overeenkomstig IEC 61010-1 wordt aangeraden om de aan/uit-schakelaar van het basisstation dicht bij het basisstation te installeren.

Voor conformiteit met IEC 61508, EN 62061 en EN ISO 13849 moet een terminalverbindingsstuk worden gebruikt voor de uitvoerkabels van de ZARB•W.

GEVAAR

GEVAAR VERPLAATSING ZWARE LAST

Wanneer het takelsysteem in bedrijf is, mogen zich geen personen bevinden in het bedrijfsgebied.

Het niet opvolgen van deze instructies heeft zwaar of dodelijk letsel tot gevolg.

WAARSCHUWING

ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

Installeer en bedien deze apparatuur overeenkomstig de omgevingscondities die zijn beschreven bij de bedieningsbeperkingen.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

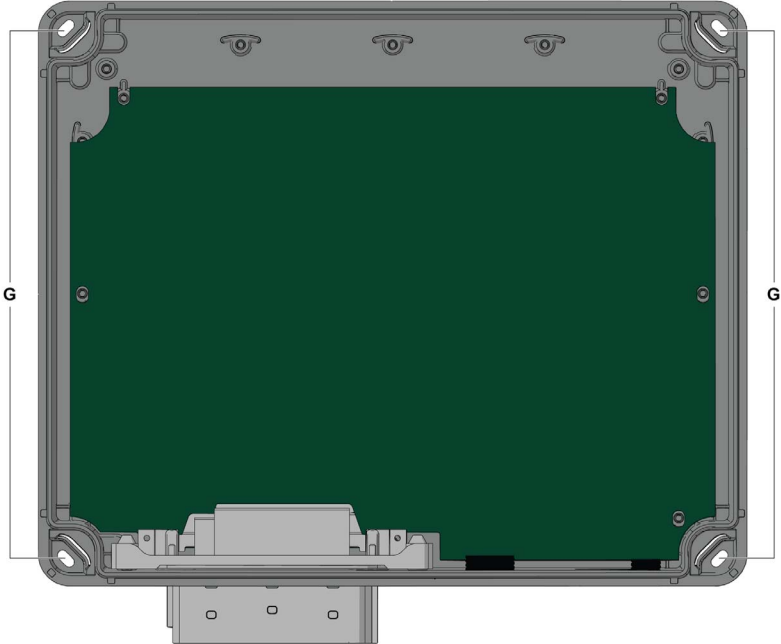
WAARSCHUWING

ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

- Gebruik geschikte veiligheidsblokkeringen bij gevaar voor personeel en/of apparatuur.
- Gebruik de sensor- en actuatorstroomvoorzieningen alleen voor voeding naar de sensoren of actuatoren die op het apparaat zijn aangesloten.
- De voedingskabel moet zijn voorzien van de beveiliging van een zekering of thermische magnetische schakelaar (bv.: Schneider-Electric GV2) overeenkomstig de lokale en nationale wettelijke voorschriften voor de nominale stroom en spanning van de betreffende apparatuur.
- Gelieve deze apparatuur niet uit elkaar te halen, te repareren of te wijzigen.
- Boor geen gaten in de basisstation.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

Installatie

Stap	Actie
1	Draai de 4 schroeven aan de onderkant van het basisstation los.
2	Verwijder de klep.
3	Plaats de 4 schroeven in de betreffende gaten (zie G): 
4	Schroef de 4 M04-bevestigingsschroeven vast. Zorg ervoor dat de schroefdraad tot minimaal 6 mm (0,23 inch) diep in de montageplaat wordt geschroefd.
5	Installeer de klep van het basisstation.
6	Draai de 4 schroeven aan om de klep van het basisstation vast te zetten.
7	Noteer het ID-adres van het basisstation op een daarvoor bestemd zelfklevend label en plak dit op een geschikte plek. Dit helpt bij de identificatie van het basisstation. Deze labels worden geleverd met het apparaat of zijn verkrijgbaar als accessoires ZARC07 en ZARC08. U kunt ook het gele label "Radiogestuurd apparaat" op een geschikte plaats plakken. Dit label is verkrijgbaar als accessoire ZARC08.

Gebruik de ZARC09-silentbloks in het geval van toepassingen met sterke vibratiebeperkingen.

Sectie 4.2

basisstation - bedrading

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
basisstation - bedrading	89
Aanbevolen methoden voor bedrading	94
Beschrijving van de fabrieksinstelling	98

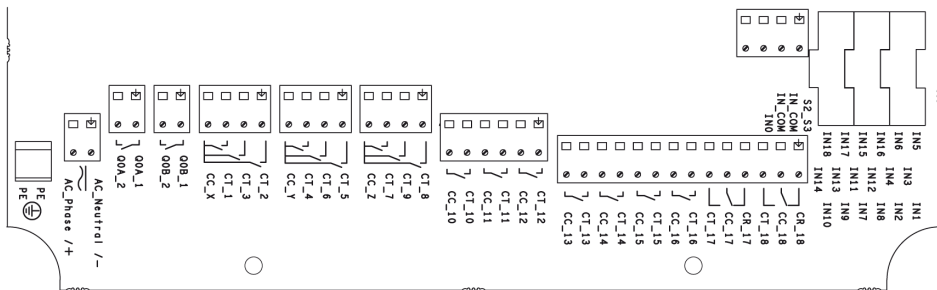
basisstation - bedrading

ZARB-W

Bedradingprocedure:

Stap	Actie
1	Draai de 4 schroeven aan de onderkant van het basisstation los.
2	Verwijder de klep.
3	Indien nodig verwijdert u de dop van het speciale gat van het basisstation en installeert u een kabelwartel uit de ZARC06 (zie pagina 34)-kit (aanhaalmoment = $4 \pm 0,2$ N.m ($35,4 \pm 0,2$ lb.-in)).
4	Leid de kabel door het speciale kabelgat naar binnen.
5	Sluit de draden aan op de betreffende terminals.
6	Schroef de kabelpakkingbus vast.
7	Installeer de klep van het basisstation.
8	Draai de 4 schroeven aan om de klep van het basisstation vast te zetten.

ZARB18-terminals:



Isolatie:

De groep relais (Q1...Q3), (Q4...Q6), (Q7...Q9), (Q10...Q12) en (Q13...Q18), en tevens de groep ingangen (IN0...IN18) en de groep van de voedingsvoorziening (AC_Phase/+, AC_Neutral/-) handhaven een SELV-isolatie ten opzichte van elkaar.

Er wordt één isolatie van 240 V gehandhaafd binnen elk van de volgende groepen: (AC_Phase/+, AC_Neutral/-), (Q1...Q3), (Q4...Q6), (Q7...Q9), (Q10...Q12) en (Q13...Q18).

Raadpleeg voor meer details over de relais/connectoren Bewegings-/hulprelais (zie pagina 103)

Er wordt één isolatie van 24 V gehandhaafd binnen de groep (IN0...IN18).


GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VONKBRUG

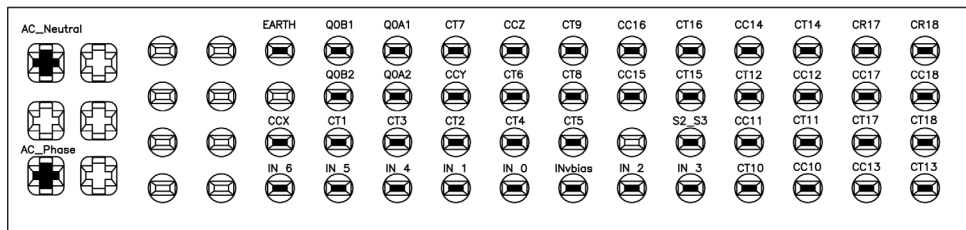
De apparaten die aangesloten zijn op de IN0...IN18-ingangen van het basisstation moeten een SELV-isolatie handhaven tussen hun droge uitgangcontacten en een willekeurige externe spanning.

Het niet opvolgen van deze instructies heeft zwaar of dodelijk letsel tot gevolg.

ZARB•H

De ingang/uitgang zijn aangesloten op de connector (behalve de beveiligingsingangen).

Houd voor het aansluiten van het basisstation rekening met de beschrijving van de connector:



Als de externe antenne van de ZARC03 wordt gebruikt, raadpleegt u het betreffende instructieblad ([zie pagina 10](#)).

Beveiligingsingangen

Bedradingprocedure voor beveiligingsingangen:

Stap	Actie
1	Draai de 4 schroeven aan de onderkant van het basisstation los.
2	Verwijder de klep.
3	Verwijder de dop van het speciale gat van het basisstation en installeer een kabelwartel uit de ZARC06 (zie pagina 34)-kit (aanhaalmoment = $3\pm 0,2$ N.m (26,5 \pm 0,2 lb.-in)).
4	Leid de kabel door het speciale gat van het basisstation naar binnen.
5	Sluit de draden aan op de betreffende terminals.
6	Schroef de kabelpakkingbus vast.
7	Installeer de klep van het basisstation.
8	Draai de 4 schroeven aan om de klep van het basisstation vast te zetten.

Mogelijk gebruik van ingang/uitgang

Ingang/uitgang	Mogelijk gebruik (afhankelijk van de configuratie)
IN0	Ingang feedbacklus (zie pagina 116)
IN1...IN6	Gedetecteerd toepassingsalarm (zie pagina 107)
IN7...IN18	Safeguarding (zie pagina 111)
S2_S3	Aansluitingen voor SIL 2 / SIL 3 E-STOP-configuratie (zie pagina 116)
Q0A, Q0B	Veiligheidsrelais (zie pagina 116)
Q1...Q9	Bewegingsrelais (zie pagina 103)
Q10...Q16 (NO-type) Q17, Q18 (NO+NC-type)	Hulprelais (zie pagina 103) Selectieknop (zie pagina 106) UOC (zie pagina 109) Specifieke relais (zie pagina 114)

Voeding

OPMERKING

NIET-FUNCTIONERENDE APPARATUUR

De ZARB•H basisstation moet worden gevoed met de volgende spanning:

- Van 24 VAC -15% tot 48 VAC +10% met een frequentie van 50 Hz -6%/+4% en een frequentie van 60 Hz -6%/+4%.
- Van 24 VDC -15% tot 48 VDC +20%.

De ZARB•W basisstation moet worden gevoed met de volgende spanning:

- Van 24 VAC -15% tot 240 VAC +10% met een frequentie van 50 Hz -6%/+4% en een frequentie van 60 Hz -6%/+4%.
- Van 24 VDC -15% tot 240 VDC +20%.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan de apparatuur.

Beschermende aarding

De elektrische isolatie van de voeding van de machineaarding van het basisstation kan schade door statische elektriciteit veroorzaken. De eindschakelaar kan onbedoeld gaan functioneren in geval van een aardingsstoring.

WAARSCHUWING

ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

Sluit de beschermende aarding aan op de machineaarding van het basisstation.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

Mogelijk stopt de apparatuur niet in geval van aardingsstoringen bij besturingscircuits.

WAARSCHUWING

ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

Isoleer de producten verbonden met ingangen (toepassingsalarm, feedbacklus en beschermingsfuncties) van de elektrische installatie en de beschermende aarding.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

OPMERKING: Voor EMC-doeleinden moet de bedrading voor de ingang (bijvoorbeeld IN1...IN6) / uitgang(bijvoorbeeld IN_COM) moeten worden bekabeld met dezelfde kabel.

Fabrieksinstelling

Raadpleeg voor details over de fabrieksinstellingen (bedrading en configuratie) de beschrijving van de fabrieksinstellingen ([zie pagina 98](#)).

Algemene regels voor bedrading

De ingang- en voedingskabel moeten AWG 18 zijn (dwarsdoorsnede van de geleider = $0,75 \text{ mm}^2$).

De uitgangkabels moeten AWG 16 zijn (dwarsdoorsnede van de geleider = $1,3 \text{ mm}^2$).

De lengte van de ingang- en voedingskabel mag niet meer zijn dan 50 m (164 ft).

Neem de aanbevolen kabeldiameter voor de kabelwartel in acht:

Kabelwartel	Aanbevolen kabeldiameter:
M20	10...14 mm (0,39...0,55 inch)
M25	13...18 mm (0,51...0,71 inch)

Raadpleeg voor meer details de Aanbevolen methoden voor bedrading (*zie pagina 94*).

Aanbevolen methoden voor bedrading

Overzicht

In dit onderdeel worden de instructies voor bedrading en bijbehorende aanbevolen methoden beschreven die moeten worden nagevolgd wanneer u het systeem gebruikt.

GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VONKBRUG

- Maak alle apparatuur los van de netvoeding, met inbegrip van aangesloten apparaten, voordat u de afdekplaten of toegangspanelen verwijdert, of accessoires, hardware, kabels of draden installeert of verwijdert, uitgezonderd onder bijzondere voorwaarden zoals deze zijn vastgelegd zijn in de handleiding bij de hardware voor deze apparatuur.
- Gebruik altijd een geschikte spanningsdetector om u ervan te verzekeren dat de stroom is uitgeschakeld wanneer en waar dat wordt aangegeven.
- Plaats alle afdekplaten, accessoires, hardware, kabels en draden terug en bevestig deze en controleer of de juiste aarding aanwezig is voordat u de netvoeding voor de eenheid inschakelt.
- Gebruik uitsluitend de gespecificeerde spanning wanneer u deze apparatuur en bijbehorende producten gebruikt.

Het niet opvolgen van deze instructies heeft zwaar of dodelijk letsel tot gevolg.

WAARSCHUWING

VERLIES VAN BESTUURBAARHEID

- De ontwerper van een bedradingsschema voor besturing moet rekening houden met mogelijke foutcondities in het besturingspad en, voor bepaalde kritische besturingsfuncties, voorzien in een actie om een veilige toestand te realiseren tijdens en na een fout in het besturingsproces. Voorbeelden van kritische besturingsfuncties zijn noodstop, overtravel-stop (stop bij overschrijding einduitloop), stroomuitval en opnieuw opstarten.
- Voor kritische besturingsfuncties moeten afzonderlijke of redundante besturingspaden worden verstrekt.
- Systeembesturingspaden bevatten mogelijk communicatieverbindingen. Daarom moeten de gevolgen van onvoorzien vertragingen in de transmissie of verbindingfouten in overweging worden genomen.
- Alle richtlijnen inzake ongevallenpreventie en alle lokale veiligheidsvoorschriften moeten worden opgevolgd.¹
- Elke implementatie van deze apparatuur moet afzonderlijk en zorgvuldig worden getest op een juiste werking, voordat deze in gebruik kan worden genomen.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

¹ Raadpleeg voor meer informatie de nieuwste editie van de NEMA ICS 1.1-richtlijn "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" en de nieuwste editie van de NEMA ICS 7.1-richtlijn "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" of het equivalent daarvan dat van toepassing is in uw specifieke locatie.

Beschermende aarde (PE) op de moederkaart

De beschermende aarde (PE) is met de geleidende moederkaart verbonden via een hoogwaardige kabeldraad, meestal een gevlochten koperen kabel met de maximale toegestane kabeldoorsnede.

WAARSCHUWING

ONJUISTE AARDING KAN LEIDEN TOT ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

- Gebruik kabels met afgeschermdde, geïsoleerde kabelmantels voor I/O-signalen.
- Aard afgeschermdde kabels voor I/O-signalen met enkelpuntsaarding¹.
- Volg altijd de lokale vereisten voor bedrading voor de aarding van kabelafscherming.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

¹Meerpuntsaarding is toegestaan als voor de aansluiting een equipotentiaal aardaansluitingsbord wordt gebruikt dat is afgestemd om schade te voorkomen aan de kabelafscherming in het geval van kortsluitstromen in de voeding.

Instructies voor de bedrading

De volgende regels moeten worden toegepast bij de bedrading van het systeem:

- I/O-bedrading moet worden gescheiden van de voedingsbedrading. Plaats de twee soorten bedrading in aparte kabelgoten.
- Controleer of werkcondities en de omgeving binnen de gespecificeerde waarden vallen.
- Gebruik de juiste draaddiktes om aan de spanning- en stroomvereisten te voldoen.
- Gebruik koperen geleiders (sterk aanbevolen).
- Gebruik afgeschermdde kabels met getwiste adersparen.

WAARSCHUWING

ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

- Gebruik afgeschermdde kabels waar opgeven voor ingang- en uitgangsaansluitingen.
- Zorg voor een juiste aarding zoals aangegeven in de bijbehorende documentatie.
- Leg de I/O-kabels gescheiden van voedingskabels.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

⚠ WAARSCHUWING

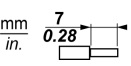








ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR



De voedingskabel moet zijn voorzien van de beveiliging van een zekering of thermische magnetische schakelaar (bv.: Schneider-Electric GV2) overeenkomstig de lokale en nationale wettelijke voorschriften voor de nominale stroom en spanning van de betreffende apparatuur.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

Regels voor aansluitblokken

De volgende tabellen bevatten de kabeltypen en draaddiktes voor een **5,08 mm** aansluitblok.

								
mm ² in.	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

		N•m	0.5...0.6
Ø 3,5 mm (0.14 in.)		lb-in	4.42...5.31

Het gebruik van koperen geleiders is vereist.

Het gebruik van kabeleinden is vereist.

⚡ ⚠ GEVAAR

GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK, ONTPLOFFING OF VONKBRUG

De apparaten die aangesloten zijn op de IN0...IN18-ingangen van het basisstation moeten een SELV-isolatie handhaven tussen hun droge uitgangcontacten en een willekeurige externe spanning.

Het niet opvolgen van deze instructies heeft zwaar of dodelijk letsel tot gevolg.

⚠ GEVAAR

Brandgevaar

Gebruik alleen de aanbevolen kabelafmetingen voor I/O-kanalen en voeding.

Het niet opvolgen van deze instructies heeft zwaar of dodelijk letsel tot gevolg.

OPMERKING

NIET-FUNCTIONERENDE APPARATUUR

Draai de aansluitblokken niet vaster dan het opgegeven maximumkoppel (Nm / lb-in.).

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan de apparatuur.

Beschrijving van de fabrieksinstelling

Algemene parameters

Algemeen	Label	Waarde van fabrieksinstelling
Parameter	Standby time-out (<i>zie pagina 200</i>)	15 minutes
	Power saving time-out (<i>zie pagina 200</i>)	15 minutes
	Klaxon duration (<i>zie pagina 200</i>)	2 Seconds

Wachtwoorden voor apparaatbeveiliging

Algemeen	Label	Waarde van fabrieksinstelling
Beveiliging	START access sequence (<i>zie pagina 199</i>)	Enable: 5, 6, 5, 6
	E-STOP RESET sequence (<i>zie pagina 199</i>)	Enable-checkbox uitgeschakeld
	configuratiebestand Transferwachtwoord (<i>zie pagina 190</i>)	Uitgeschakeld

Detected Applicative Alarms

Bedrading van basisstation:

Label	Beschrijving van de bedrading	Beschrijving van de fabrieksinstelling
IN1	Sensingang	Pre-alarm overbelasting
IN2	Sensingang	Alarm overbelasting
IN3	Sensingang	Pre-alarm te sterk opwinden
IN4	Sensingang	Alarm te sterk opwinden
IN5	Sensingang	Alarm te hoge snelheid
IN6	Sensingang	Generiek alarm
IN_COM	Gemeenschappelijk uitgangspoort (moet worden aangesloten op de andere kant van het droogcontact aangesloten op de IN1...IN6-ingangen)	-

Safeguardingfunctie (alleen voor ZARB18•)

Bedrading van basisstation:

Label	Beschrijving van de bedrading	Beschrijving van de fabrieksinstelling
IN7	Ingang eindschakelaar (voor knop 1)	IN7...IN18 zijn niet geactiveerd in de fabrieksinstellingen.
IN8	Ingang eindschakelaar (voor knop 1H)	
IN9	Ingang eindschakelaar (voor knop 2)	
IN10	Ingang eindschakelaar (voor knop 2H)	
IN11	Ingang eindschakelaar (voor knop 3)	
IN12	Ingang eindschakelaar (voor knop 3H)	
IN13	Ingang eindschakelaar (voor knop 4)	
IN14	Ingang eindschakelaar (voor knop 4H)	
IN15	Ingang eindschakelaar (voor knop 5)	
IN16	Ingang eindschakelaar (voor knop 5+7)	
IN17	Ingang eindschakelaar (voor knop 6)	
IN18	Ingang eindschakelaar (voor knop 6+7)	
IN_COM	Gemeenschappelijk uitgangpoort (moet worden aangesloten op de andere kant van het droogcontact aangesloten op de IN7-IN18-ingangen)	

bewegingsrelais:

Bedrading van basisstation:

Label	Beschrijving van de bedrading	Beschrijving van de fabrieksinstelling
bewegingsrelais (voor motoras X)		
CC_X	Gemeenschappelijk voor relais 1-3	-
CT_1	Uitgang van bewegingsrelais 1	Opdracht voor bewegingsrichting 1 Relais is AAN als knop 1 of 1H is ingedrukt
CT_2	Uitgang van bewegingsrelais 2	Opdracht voor bewegingsrichting 2 Relais is AAN als knop 2 of 2H is ingedrukt
CT_3	Uitgang van bewegingsrelais 3	Opdracht voor hoge snelheid Relais is AAN als knop 1H of 2H is ingedrukt
bewegingsrelais (voor motoras Y)		
CC_X	Gemeenschappelijk voor relais 4-6	-
CT_4	Uitgang van bewegingsrelais 4	Opdracht voor bewegingsrichting 1 Relais is AAN als knop 3 of 3H is ingedrukt
CT_5	Uitgang van bewegingsrelais 5	Opdracht voor bewegingsrichting 2 Relais is AAN als knop 4 of 4H is ingedrukt

Label	Beschrijving van de bedrading	Beschrijving van de fabrieksinstelling
CT_6	Uitgang van bewegingsrelais 6	Opdracht voor hoge snelheid Relais is AAN als knop 3H of 4H is ingedrukt
bewegingsrelais (voor motoras Z)		
CC_Z	Gemeenschappelijk voor relais 7-9	-
CT_7	Uitgang van bewegingsrelais 7	Opdracht voor bewegingsrichting 1 Relais is AAN als knop 5 of 5+7 is ingedrukt
CT_8	Uitgang van bewegingsrelais 8	Opdracht voor bewegingsrichting 2 Relais is AAN als knop 6 of 6+7 is ingedrukt
CT_9	Uitgang van bewegingsrelais 9	Opdracht voor hoge snelheid Relais is AAN als knop 5+7 of 6+7 is ingedrukt

Hulprelais

Bedrading van basisstation:

Algemeen	Label	Beschrijving van de bedrading	Beschrijving van de fabrieksinstelling
Hulprelais 10	CC_10	Gemeenschappelijk	Selectieknop Relais 10 is AAN als selectieknop (knop 10) in positie 1 of 1+2 staat
	CT_10	Uitgang (type NO)	
Hulprelais 11	CC_11	Gemeenschappelijk	Relais 11 is AAN als selectieknop (knop 10) in positie 2 of 1+2 staat
	CT_11	Uitgang (type NO)	
Hulprelais 12	CC_12	Gemeenschappelijk	Alarmtoonrelais Relais is AAN tijdens de startprocedure, en blijft ingeschakeld gedurende een configureerbare tijdsduur. In START-modus is het relais AAN zolang de knop ON/START/Alarmtoon is ingedrukt.
	CT_12	Uitgang (type NO)	
Hulprelais 13	CC_13	Gemeenschappelijk	Radioverbindingrelais Relais 13 is AAN zolang er radiocommunicatie is tussen het basisstation en de afstandsbediening.
	CT_13	Uitgang (type NO)	
Hulprelais 14	CC_14	Gemeenschappelijk	Relais 14 is AAN als knop 11 is ingedrukt
	CT_14	Uitgang (type NO)	
Hulprelais 15	CC_15	Gemeenschappelijk	Relais 15 is AAN als knop 12 is ingedrukt
	CT_15	Uitgang (type NO)	
Hulprelais 16	CC_16	Gemeenschappelijk	Relais 16 is AAN als knop 13 is ingedrukt
	CT_16	Uitgang (type NO)	
Hulprelais 17	CC_17	Gemeenschappelijk	Relais 17 is AAN als knop 14 is ingedrukt
	CT_17	Uitgang (type NO)	
	CR_17	Uitgang (type NC)	

Algemeen	Label	Beschrijving van de bedrading	Beschrijving van de fabrieksinstelling
Hulprelais 18	CC_18	Gemeenschappelijk	Relais 18 is AAN als knop 15 is ingedrukt
	CT_18	Uitgang (type NO)	
	CR_18	Uitgang (type NC)	

De beschrijving van relais 13 tot 18 hangt af van het basisstation en de afstandsbediening;
basisstation:

Referenties	ZARB12•	ZARB18•
Standaard bewegings- en hulprelais	12 (Q1...Q12)	18 (Q1...Q18)

afstandsbediening:

Referenties	ZART8L	ZART8D	ZARB12•
Aantal knoppen	11 (8 configureerbaar)	11 (8 configureerbaar)	15 (12 configureerbaar)

Voeding en PE

Bedrading van basisstation:

Label	Beschrijving van de bedrading	Beschrijving van de fabrieksinstelling
PE	Beschermende aarding	-
AC_Neutral /-	Voeding basisstation	-
AC_Phase /+		

Veiligheid

Bedrading van basisstation:

Label	Beschrijving van de bedrading	Beschrijving van de fabrieksinstelling
Q0A_1	Veiligheidsrelais 1	-
Q0A_2		
Q0B_1	Veiligheidsrelais 2	-
Q0B_2		
IN0	Feedbacklus	-
S2_S3		

Sectie 4.3

Beschrijving functionaliteit

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Bewegings-/hulprelais	103
Selectieknop	106
Gedetecteerde toepassingsalarmen	107
UOC-functie (Unintended Operating Control)	109
Beveiligingsfunctie	111
Speciale functies	114
Veiligheidsrelais	116

Bewegings-/hulprelais

Beschrijving

De bewegings-/hulprelais zijn ingeschakeld zolang de bijbehorende knop is ingedrukt.

Er kunnen maximaal zes bewegings-/hulprelais tegelijk worden geactiveerd.

Als er meer dan zes bewegings-/hulprelais tegelijk in gebruik zijn, worden ze om de 20 ms opeenvolgend ingeschakeld (met uitzondering van UOC-relais).

U kunt de bewegings-/hulprelais instellen in de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 201](#)).

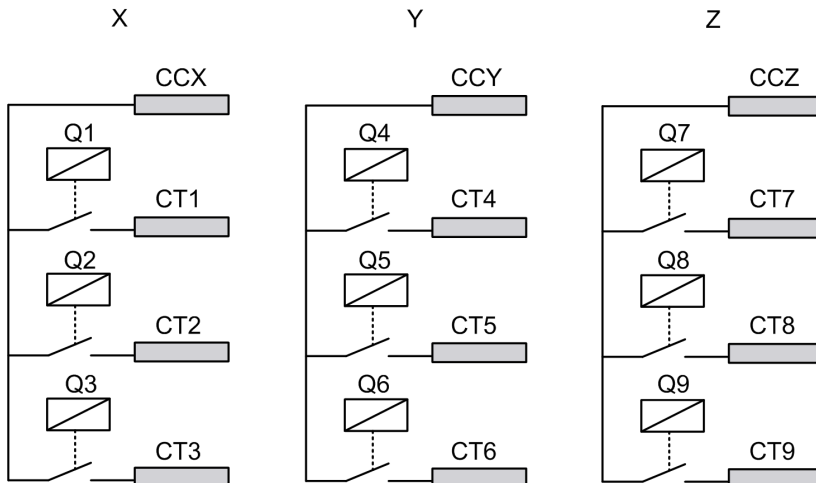
Algemene regels voor bedrading

De kabels moeten AWG 16 zijn (dwarsdoorsnede van de geleider = 1,3 mm²).

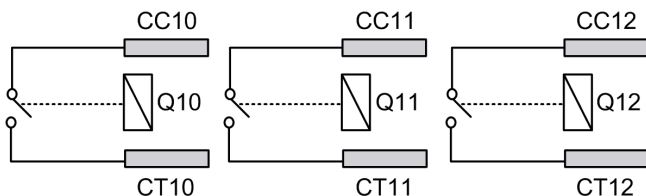
Raadpleeg voor meer details de Aanbevolen methoden voor bedrading ([zie pagina 94](#)).

Bedrading

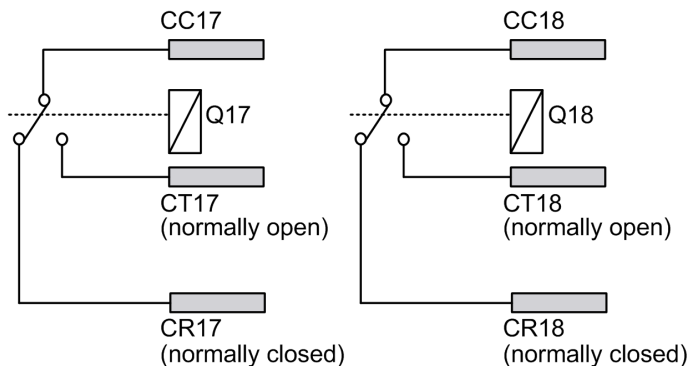
Q1...Q9 interne bedrading bewegingsrelais (NO-type):



Q10...Q16 interne bedrading bewegings-/hulprelais (alleen NO-type):



Q17, Q18 interne bedrading hulprelais (NO-+NC-type):



⚠ WAARSCHUWING

ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

De voedingskabel moet zijn voorzien van de beveiliging van een zekering of thermische magnetische schakelaar (bv.: Schneider-Electric GV2) overeenkomstig de lokale en nationale wettelijke voorschriften voor de nominale stroom en spanning van de betreffende apparatuur.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

Bedrading voor beweging

Raadpleeg voor bedravingsvoorbeelden de Architectuurvoorbeelden (*zie pagina 224*).

Hulpbedrading

De hulpknoppen kunnen bijvoorbeeld worden gebruikt voor de volgende functies:

- Vacuüm-/magnetisch (*zie pagina 230*)
- Verlichting van vertrek (*zie pagina 233*)
- Selectieschakelaar (*zie pagina 106*)
- Aanvullende beweging

Fabrieksinstelling

Raadpleeg voor details over de fabrieksinstellingen (bedrading en configuratie) de beschrijving van de fabrieksinstellingen (*zie pagina 98*).

Selectieknop

Beschrijving

In een SINGLE-configuratie is de selectieknop verbonden met twee relais.

Met een aangepast bedrading schakelen deze relais de bewegingen van het geselecteerde apparaat in/uit (haak/loopkat).

In een TANDEM-configuratie zijn er geen relais verbonden met de selectieknop. De knop wordt gebruikt om het basisstation te selecteren dat wordt bestuurd.

U kunt de selectieknop instellen in de eXLhoist-configuratiesoftware (*zie pagina 201*).

Algemene regels voor bedrading

De kabels moeten AWG 16 zijn (dwarsdoorsnede van de geleider = 1,3 mm²).

Raadpleeg voor meer details de Aanbevolen methoden voor bedrading (*zie pagina 94*).

Gedetecteerde toepassingsalarmen

Overzicht

Het ZARB18* basisstation heeft zes ingangen: IN1...IN6.

Op deze ingangen kunnen verschillende sensoren worden aangesloten.

Deze ingangen zijn bestemd voor toepassingsalarmen.

Beschrijving

De gedetecteerde toepassingsalarmen worden alleen weergegeven op de ZART•D afstandsbediening.

Fabrieksinstellingen:

Ingang	Beschrijving
IN1	Pre-alarm overbelasting
IN2	Alarm overbelasting
IN3	Pre-alarm te sterk opwinden
IN4	Alarm te sterk opwinden
IN5	Alarm te hoge snelheid
IN6	Generiek alarm

U kunt de gedetecteerde toepassingsalarmen instellen in de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 206](#)).

Algemene regels voor bedrading

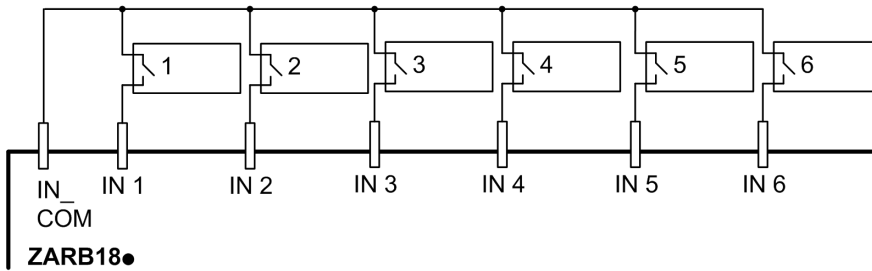
De kabels moeten AWG 18 zijn (dwarsdoorsnede van de geleider = 0,75 mm²).

De lengte van de kabels mag niet meer zijn dan 50 m (164 ft).

Raadpleeg voor meer details de Aanbevolen methoden voor bedrading ([zie pagina 94](#)).

Bedrading

Bedradingsschema voor de gedetecteerde toepassingsalarmen:



1-6 Sensoren voor gedetecteerde toepassingsalarmen

UOC-functie (Unintended Operating Control)

Overzicht

Het basisstation kan 3 UOC-functies beheren.

Deze relais hebben een tijdfunctie die overeenkomt met de vertragende tijdschakel die overeenkomt met de vertraging van de aandrijving. Daarna gaat het UOC-relais uit om de STO-invoer (Safe Torque Off in overeenstemming met de EN IEC 61800-5-2) op de aandrijving in te schakelen.

Met de UOC-functie kan het draadloos afstandsbedieningssysteem een STOP-categorie 1 krijgen in overeenstemming met EN 60204.

Beschrijving

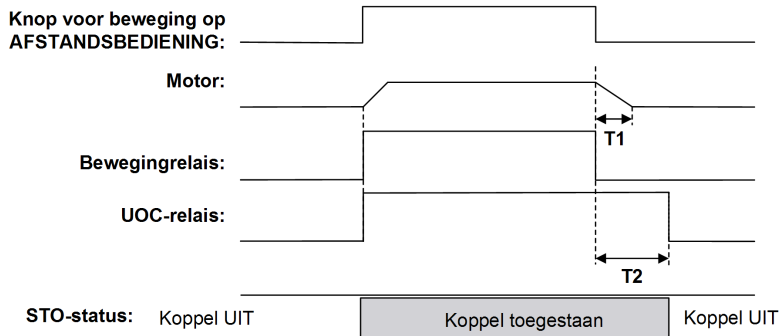
Er is een UOC-relais gekoppeld aan elke bewegingsas (4 bewegingsknoppen).

Zodra op een bewegingsknop wordt gedrukt, wordt het gekoppelde UOC-relais ingeschakeld.

Als alle bewegingsknoppen zijn losgelaten, start de UOC-vertragingstijd.

Het UOC-relais wordt UITgeschakeld na de voorgedefinieerde UOC-vertraging.

UOC-functieschema met aandrijving (het UOC-relais is normaalgesproken open (NO)):



⚠ WAARSCHUWING

ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

De UOC-vertragingstijd moet langer zijn dan de aandrijvingsvertragingstijd.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

U kunt de UOC configureren met de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 201](#)).

Algemene regels voor bedrading

De kabels moeten AWG 16 zijn (dwarsdoorsnede van de geleider = 1,3 mm²).

Raadpleeg voor meer details de Aanbevolen methoden voor bedrading (*zie pagina 94*).

Bedrading

Afhankelijk van de aandrijvingsfunctionaliteit en toepassingschema kan het UOC-relais rechtstreeks worden verbonden met de ingang van de Safe Torque Off AANDRIJVING met variabele snelheid (STO in overeenstemming met EN/IEC 61800-5-2), of in sequentie met een contactorspoel.

Raadpleeg voor bedradingsvoorbeelden de Architectuurvoorbeelden (*zie pagina 224*).

Beveiligingsfunctie

Overzicht

De ZARB18• basisstation bevat 12 ingangen IN7...IN18.

Deze ingangen zijn bestemd voor eindschakelaars voor beveiliging van het takelsysteem.

Beschrijving

Er zijn 4 eindschakelaars per as waarmee het volgende mogelijk is:

- De beweging stopzetten op de minimale mechanische positie.
- De hoge snelheid van de richting uitschakelen wanneer het takelsysteem zich in de buurt van de minimale positie bevindt.
- De beweging stopzetten op de maximale mechanische positie.
- De hoge snelheid van de richting uitschakelen wanneer het takelsysteem zich in de buurt van de maximale positie bevindt.

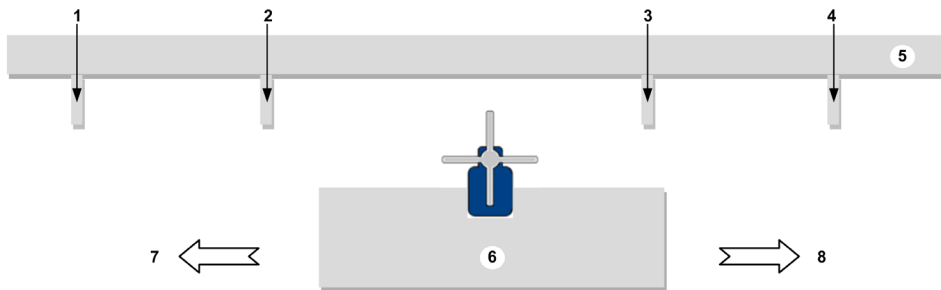
Deze ingangen zijn gekoppeld aan bewegingsknoppen.

Zodra een eindschakelaar wordt geopend, worden de gekoppelde bewegingsrelais UITgeschakeld.

U kunt de eindschakelaars configureren met de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 201](#)).

Installatieprincipe

Principe van beveiligingsfunctie-installatie voor 1 as:



- 1 Mechanische target voor activering eindschakelaar voor **stoppen** van de bewegingsrichting (voorbeeld: ingang IN7)
- 2 Mechanische target voor activering eindschakelaar voor **vertraging** van de bewegingsrichting (voorbeeld: ingang IN8)
- 3 Mechanische target voor activering eindschakelaar voor **vertraging** van de bewegingsrichting (voorbeeld: ingang IN10)
- 4 Mechanische target voor activering eindschakelaar voor **stoppen** van de bewegingsrichting (voorbeeld: ingang IN9)
- 5 Stationair deel
- 6 Mobiel deel
- 7 Beweging (voorbeeld: knop 1 of 1H)
- 8 Beweging (voorbeeld: knop 2 of 2H)

Algemene regels voor bedrading

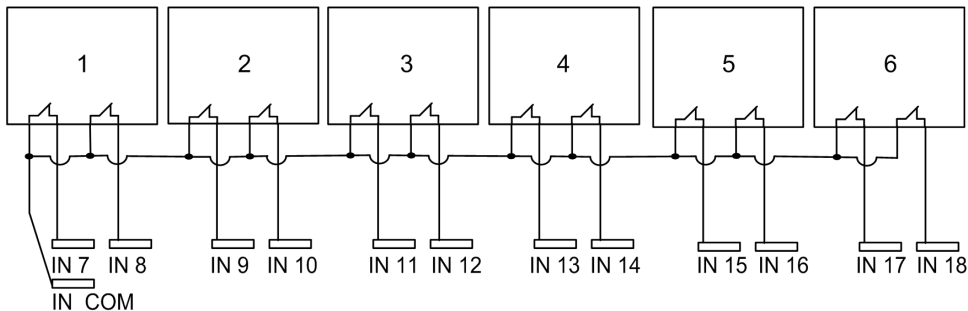
De kabels moeten AWG 18 zijn (dwarsdoorsnede van de geleider = 0,75 mm²).

De lengte van de kabels mag niet meer zijn dan 50 m (164 ft).

Raadpleeg voor meer details de Aanbevolen methoden voor bedrading (*zie pagina 94*).

Bedrading

Bedradingsschema voor de gedetecteerde beveiligingsapparaten:



1-6 Eindschakelaars

Fabrieksinstelling

Raadpleeg voor details over de fabrieksinstellingen (bedrading en configuratie) de beschrijving van de fabrieksinstellingen (*zie pagina 98*).

Specifieke bedrading voor firmwareversie van het basisstation < V01.00.0100.0400

Voor het basisstation met een firmwareversie < V01.00.0100.0400 (corresponderende datumcode eerder dan 3N-2014-W41), gaat het installatieprogramma als volgt te werk:

- Schakel in de eXLhoist-configuratiesoftware beide vakjes voor eindschakelaars in (vertraging en stoppen), zelfs als een van de eindschakelaaringangen niet wordt gebruikt.
- Voeg een parallelle schakelaar toe tussen IN_COM en de ongebruikte eindschakelaaringang als dit eindschakelaarvakje is aangevinkt.

Voorbeeld: voor stoppen van de bewegingen in 1 bewegingsrichting:

Step	Actie																																																																																																																																		
1	<p>In de eXLhoist-configuratiesoftware schakelt u alle eindschakelaaringangen in voor de bewegingsrichting die moet worden gestopt:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Buttons</th> <th colspan="16">Base Relays</th> <th colspan="2">Limit Switches</th> </tr> <tr> <th>N°</th> <th>Name</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th> <th>Input N°</th> <th>Enable</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Text</td> <td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>7</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1H</td> <td>Text</td> <td>●</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>8</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Text</td> <td></td><td>●</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>9</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2H</td> <td>Text</td> <td></td><td>●</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> <td>10</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Buttons		Base Relays																Limit Switches		N°	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Input N°	Enable	1	Text	●						■	■	■										7	<input checked="" type="checkbox"/>	1H	Text	●	●					■	■	■										8	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Text		●	●				■	■	■										9	<input type="checkbox"/>	2H	Text		●	●				■	■	■										10	<input type="checkbox"/>
Buttons		Base Relays																Limit Switches																																																																																																																	
N°	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Input N°	Enable																																																																																																														
1	Text	●						■	■	■										7	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																														
1H	Text	●	●					■	■	■										8	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																														
2	Text		●	●				■	■	■										9	<input type="checkbox"/>																																																																																																														
2H	Text		●	●				■	■	■										10	<input type="checkbox"/>																																																																																																														
2	<p>Sluit de eindschakelaarcontacten tussen IN7 en IN-COM en plaats een parallelle schakelaar tussen IN8 en IN_COM:</p> <p>The diagram shows a terminal block with terminals IN8, IN7, IN_COM, IN9, and IN10. A purple line connects IN8 and IN7. Another purple line connects IN7 and IN_COM. A third purple line connects IN_COM and IN9. A fourth purple line connects IN9 and IN10. Above the terminal block is a schematic for the XCK R54D relay, which has four contacts: 11, 12, 21, and 22. The schematic shows two parallel switches: one between 12 and 11, and another between 22 and 21. Dashed lines indicate the internal connection between 12 and 22, and between 11 and 21.</p>																																																																																																																																		

OPMERKING: De contacten 21,22 stoppen de beweging.

Speciale functies

Beschrijving

De draadloos afstandsbedieningssysteem bestuurt 4 specifieke relais:

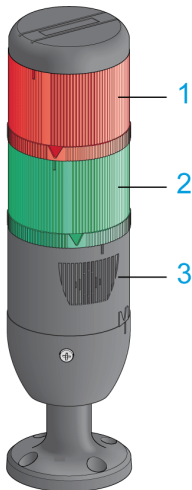
Relais	Beschrijving
Alarmtoon	Dit relais is ingeschakeld tijdens de startprocedure, en blijft ingeschakeld gedurende een configureerbare tijdsduur. Dit relais is ook ingeschakeld in de START-modus, zolang de knop ON/START/Alarmtoon wordt ingedrukt.
Radioverbinding	Dit relais is ingeschakeld in de START-modus, zolang er radiocommunicatie is tussen het basisstation en de afstandsbediening.
Startrelais	Dit relais is ingeschakeld zolang de twee veiligheidsrelais zijn ingeschakeld. Het vindt alleen in de START-modus plaats en wanneer aan alle veiligheidsvoorwaarden is voldaan. Het geeft aan wanneer de bewegingen zijn ingeschakeld.
Tandem 1+2	Dit relais is alleen ingeschakeld in de TANDEM-configuratie en alleen wanneer de twee basisstations zijn geselecteerd. Dit relais kan worden gebruikt bij inhibitie van antibotsing in een TANDEM-configuratie.

U kunt de specifieke relais instellen in de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 201](#)).

Voorbeeld van een toepassing

Een radioverbindingssignaal informeert de operator over de communicatiestatus van het systeem volgens de EN 15011:2011-standaard.

Het wordt aanbevolen om een Schneider Electric-lichtkolom te gebruiken:



- 1 Licht aangesloten op het relais voor radioverbinding
- 2 Licht aangesloten op het relais voor startrelais.
- 3 Zoemer aangesloten op alarmtoonrelais (op dit relais kan een extra knipperlicht worden aangesloten)

Informatie over de werking van de lichtkolom vindt u in de beschrijving van de START-modus ([zie pagina 131](#)).

Algemene regels voor bedrading

De kabels moeten AWG 16 zijn (dwarsdoorsnede van de geleider = 1,3 mm²).

Raadpleeg voor meer details de Aanbevolen methoden voor bedrading ([zie pagina 94](#)).

Fabrieksinstelling

Raadpleeg voor details over de fabrieksinstellingen (bedrading en configuratie) de beschrijving van de fabrieksinstellingen ([zie pagina 98](#)).

Veiligheidsrelais

IN0-ingang feedbacklus

De IN0-ingang controleert de juiste actuatorfunctionaliteit ten opzichte van de hulpcontactstatus.

De E-STOP-functie kan het SIL 3-niveau alleen bereiken als alle relevante hulpcontacten zijn aangesloten tussen de IN0-ingang en de S2_S3-poortterminal.

Q0A/Q0B-veiligheidsrelais

De veiligheidsrelais zijn ingeschakeld als de knop ON/START/Alarmtoon is geactiveerd en aan alle veiligheidsvoorwaarden is voldaan.

Algemene regels voor bedrading

De ingangskabels moeten AWG 18 zijn (dwarsdoorsnede van de geleider = $0,75 \text{ mm}^2$).

De lengte van de ingangskabels mag niet meer zijn dan 50 m (164 ft).

Raadpleeg voor meer details de Aanbevolen methoden voor bedrading (*zie pagina 94*).

Bedrading

Raadpleeg voor bedradingsvoorbeelden de Architectuurvoorbeelden (*zie pagina 224*).

Veiligheidsdetails

Raadpleeg voor meer details het hoofdstuk over Veiligheid (*zie pagina 53*).

Sectie 4.4

afstandsbediening - installatie

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

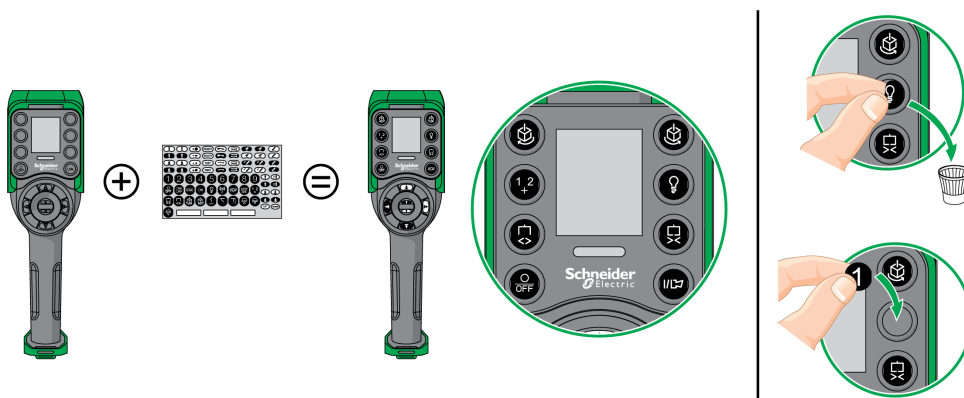
Onderwerp	Pagina
De afstandsbediening aanpassen	118
Eerste inbedrijfstelling	119

De afstandsbediening aanpassen

Overzicht

Het draadloos afstandsbedieningssysteem wordt geleverd met een fabrieksconfiguratie.

Gebruik de labelset voor aanpassing van de afstandsbedieningsknoppen volgens de bewegings-/hulpconfiguratie.



Raadpleeg voor details over de fabrieksinstellingen (bedrading en configuratie) de beschrijving van de fabrieksinstellingen ([zie pagina 98](#)).

U kunt ook een leeg label boven op de afstandsbediening plakken en er de naam van het takelsysteem op schrijven dat erdoor wordt aangedreven.

Eerste inbedrijfstelling

Overzicht

In de procedures wordt de eerste inbedrijfstelling beschreven van een a draadloos afstandsbedieningssysteem uit een pakket (basisstation + afstandsbediening).

De installatie moet in overeenstemming zijn met de fabrieksinstelling (*zie pagina 98*).

Raadpleeg anders eXLhoist-configuratiesoftware (*zie pagina 207*) en de beschrijving van de ontdeckingsprocedure (*zie pagina 143*).

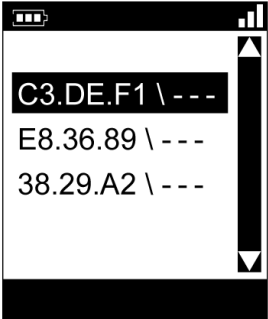

Eerste inbedrijfstelling met 1 basisstation en de ZART8L

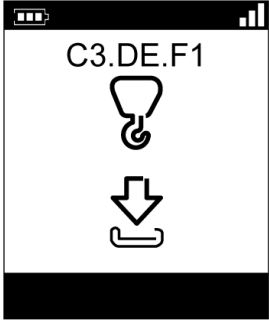
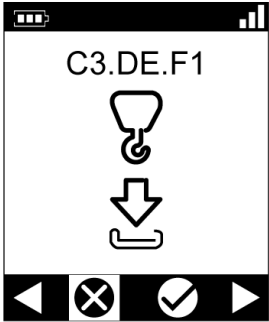
Stap	Actie
1	Laad de afstandsbediening meer dan 4 uur op.
2	Installeer het basisstation.
3	Zet het basisstation AAN. OPMERKING: Deze procedure mag niet langer dan 5 minuten duren.
4	Plaats uzelf op een geschikte afstand van het basisstation (ongeveer 10 m (32,8 ft)).
5	Druk alleen op de knop ON/START/Alarmtoon gedurende 1 seconde.
6	Wacht totdat de E-STOP-LED permanent aan is. Resultaat: het draadloos afstandsbedieningssysteem is in de STOP-modus (<i>zie pagina 129</i>).

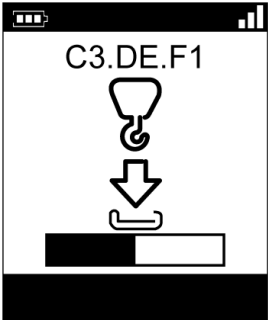
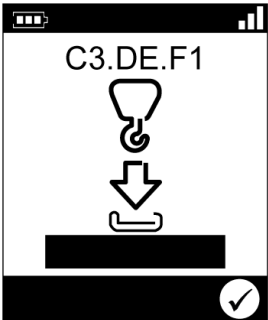
Het wordt aanbevolen om een verificatietest (*zie pagina 76*) te herhalen.

Eerste inbedrijfstelling met 1 basisstation en de ZART-D

Stap	Actie
1	Laad de afstandsbediening meer dan 4 minuten op.
2	Installeer het basisstation.
3	Zet het basisstation AAN. OPMERKING: Deze procedure mag niet langer dan 5 minuten duren.
4	Plaats uzelf op een geschikte afstand van het basisstation (ongeveer 10 m (32,8 ft)).

Stap	Actie
5	<p>Druk alleen op de knop ON/START/Alarmtoon langer dan 1 seconde. Resultaat: de afstandsbediening toont de ID-lijst van het gedetecteerde basisstation:</p> 
6	<p>Selecteert de ID van het nieuwe basisstation met knop 5 en 6.</p>
7	<p>Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen. Resultaat:</p> 
8	<p>Selecteer het rondje voor bevestigen (vinkje) met knop 1 en 2.</p>

Stap	Actie
9	<p>Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen. Resultaat: De afstandsbediening stelt voor het configuratiebestand de laden vanuit het basisstation naar de afstandsbediening.</p> 
10	<p>Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen. Resultaat: De afstandsbediening stelt voor het laden van het configuratiebestand vanuit het basisstation naar de afstandsbediening te bevestigen.</p> 
11	Selecteer het rondje voor bevestigen (vinkje) met knop 1 en 2.

Stap	Actie
12	<p>Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen.</p> <p>Resultaat: de afstandsbediening laadt het configuratiebestand van de basisstation naar het afstandsbediening.</p> 
13	<p>Wacht totdat het laden van het configuratiebestand gereed is:</p> <p>Resultaat:</p> 
14	Zet de afstandsbediening uit.

Het wordt aanbevolen om een verificatietest ([zie pagina 76](#)) te herhalen.

Hoofdstuk 5

draadloos afstandsbedieningssysteem gebruiken

Inhoud van dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat de volgende secties:

Sectie	Onderwerp	Pagina
5.1	Basisgebruik	124
5.2	Functionaliteit	136
5.3	Discovering	143
5.4	De configuratie wijzigen	146
5.5	afstandsbediening opladen	150

Sectie 5.1

Basisgebruik

Inhoud van deze sectie

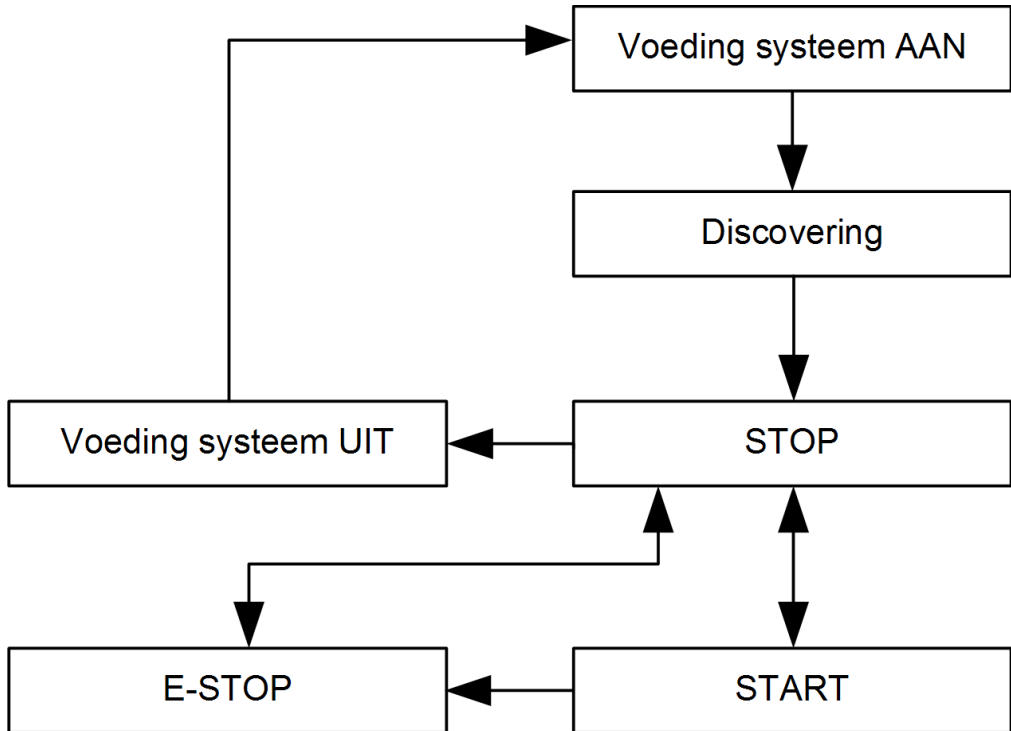
Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Schema hoofdmodi	125
Inschakelen	126
E-STOP	127
STOP	129
START	131
Uitschakelen	134

Schema hoofdmodi

Schema hoofdmodi

In het volgende schema worden de hoofdmodi van draadloos afstandsbedieningssysteem weergegeven:



Inschakelen

Overzicht

Het doel is een beschrijving van het inschakelen van het draadloos afstandsbedieningssysteem.

Triggerprocedure

Stap	Actie
1	Controleer of de afstandsbediening uit is.
2	Zet het basisstation AAN.
3	Druk alleen op de knop ON/START/Alarmtoon langer dan 1 seconde.

Resultaat: De afstandsbediening wordt ingeschakeld.

De detectieprocedure wordt automatisch gestart. Als het draadloos afstandsbedieningssysteem correct is geïnstalleerd, gaat het draadloos afstandsbedieningssysteem automatisch naar de STOP-modus ([zie pagina 129](#)).

Raadpleeg anders de beschrijving van de detectie ([zie pagina 143](#)).

OPMERKING: Als knop 7 (trigger) en knop ON/START/Alarmtoon gedurende 1 seconde of langer tegelijkertijd worden ingedrukt, wordt de diagnostische modus ([zie pagina 156](#)) voor afstandsbediening ingeschakeld.

Vrijgave

De afstandsbediening wordt uitgeschakeld:

- door de procedure voor uitschakelen ([zie pagina 134](#)).
- Automatisch wanneer het batterijniveau van de afstandsbediening te laag is.
- Automatisch na de time-out van de energiebesparing. U kunt de energiebesparingstijd configureren in de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 200](#)).

E-STOP

Overzicht

Met de E-STOP-functie gaat het draadloos afstandsbedieningssysteem naar een veilige plaats wanneer de operator op de rode paddestoelknop (E-STOP) drukt.

In de E-STOP-modus zijn de bewegings-/hulprelais en de veiligheidsrelais UIT.



OPMERKING: De afstandsbediening kan niet naar de E-STOP-modus gaan als de E-STOP-functie niet operationeel is (E-STOP-LED is UIT).

Triggerprocedure

Stap	Actie
1	Druk op de E-STOP-knop.

draadloos afstandsbedieningssysteem in E-STOP-modus

afstandsbediening:

Referentie	Beschrijving
ZART8L	<ul style="list-style-type: none"> De START-LED is UIT. De E-STOP-LED knippert.
ZART•D  	<ul style="list-style-type: none"> Het symbool voor de STOP-modus wordt weergegeven. Het E-STOP-symbool wordt permanent weergegeven. De E-STOP-LED knippert.

basisstation:

Referentie	Beschrijving
Relais	<ul style="list-style-type: none"> De veiligheidsrelais zijn UIT. De bewegings-/hulprelais zijn UIT. Het relais voor startrelais is UIT.
LED's	<ul style="list-style-type: none"> De STATUS-LED is AAN. De POWER-LED is AAN. De COM-LED knippert.

Vrijgave

Vrijgaveprocedure:

Stap	Actie
1	Controleer of er geen risicoconditie meer bestaat.
2	Laat de E-STOP-knop los.
3	Als er een E-STOP-herstartcodereeks wordt geconfigureerd: <ul style="list-style-type: none">• Typ de E-STOP-herstartcodereeks met de bewegingsknoppen 1-6.• Druk op knop 7 (trigger).

Resultaat: het draadloos afstandsbedieningssysteem is in de STOP-modus (*zie pagina 129*).

Specifieke gegevens

U kunt de E-STOP-herstartcodereeks configureren in de eXLhoist-configuratiesoftware (*zie pagina 198*).

STOP

Overzicht

In de STOP-modus zijn de bewegings-/hulprelais uitgeschakeld en zijn de veiligheidsrelais UIT.

Triggerprocedure

Het systeem gaat naar de STOP-modus in de volgende gevallen:


- Er wordt op de OFF/STOP-knop gedrukt (daarvoor stond het draadloos afstandsbedieningssysteem in de START-modus).
- Er is langer dan de geconfigureerde time-outtijd (Standby time-out) in eXLhoist-configuratiesoftware (*zie pagina 198*) niet op een knop gedrukt.
- De draadloze verbinding is verbroken (bijvoorbeeld buiten bereik).
- Ontdekking na het aanzetten (Power ON).

Triggeringprocedure wanneer het draadloos afstandsbedieningssysteem in de START-modus staat:

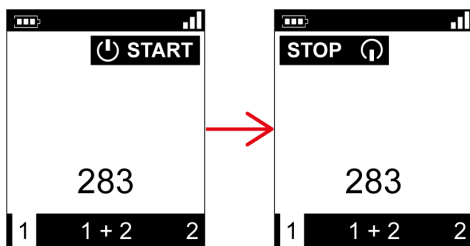
Stap	Actie
1	Controleer of het draadloos afstandsbedieningssysteem in de startmodus staat.
2	Druk op de knop OFF/STOP.

draadloos afstandsbedieningssysteem in STOP-modus

afstandsbediening:

Referentie	Beschrijving
ZART8L	<ul style="list-style-type: none"> • De START-LED is: <ul style="list-style-type: none"> • UIT als er geen START-toegangsreeks is geconfigureerd • Omgekeerde flits (<i>zie pagina 163</i>) is UIT als er START-toegangsreeks is geconfigureerd • De E-STOP-LED is AAN.
ZART•D 	<ul style="list-style-type: none"> • Het symbool voor de STOP-modus wordt weergegeven. • De E-STOP-LED is AAN.

ZART•D-display van START-modus naar STOP-modus:



Het basisstation voert de volgende stappen uit:

- 1 De bewegings-/hulprelais zijn UIT.
- 2 De UOC-relais zijn UIT als er een tijdsvertraging is geconfigureerd.
- 3 De veiligheidsrelais zijn UIT.

basisstation:

Element	Beschrijving
Relais	<ul style="list-style-type: none"> ● De veiligheidsrelais zijn UIT. ● De bewegings-/hulprelais zijn UIT. ● Het relais voor radioverbinding is AAN. ● Het relais voor startrelais is AAN.
LED's	<ul style="list-style-type: none"> ● De STATUS-LED is AAN. ● De POWER-LED is AAN. ● De COM-LED knippert.

Vrijgave

Vanuit deze modus kunt u het volgende doen:

- Laad de batterij van de afstandsbediening ([zie pagina 150](#)).
- Zet de afstandsbediening ([zie pagina 134](#)) UIT.
- Ga naar de START-modus ([zie pagina 131](#)).

Specifieke gegevens

U kunt de duur van Time-Out Auto-Standby configureren in de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 198](#)).

START

Overzicht

De START-modus is de enige modus waarin u het volgende kunt doen:

- Opdrachten voor de bewegingen (*zie pagina 137*) geven.
- Opdrachten voor de hulpfunctie (*zie pagina 139*) geven.
- Opdracht voor de alarmtoon (*zie pagina 142*) geven.
- De veiligheidsrelais zijn AAN.

Triggerprocedure

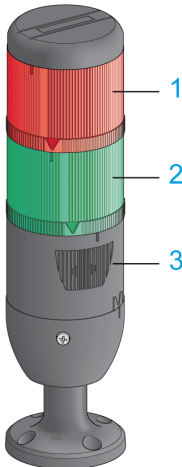
Vereiste conditie: het draadloos afstandsbedieningssysteem moet in de STOP-modus staan.

Triggerprocedure:

Stap	Actie
1	Als er een START-codereeks is geconfigureerd: <ul style="list-style-type: none"> • Typ de START-codereeks met de bewegingsknoppen 1, 2, 3, 4, 5, 6. De standaard START-codereeks is 5, 6, 5, 6.
2	Druk alleen op de knop ON/START/Alarmtoon langer dan 1 seconde.
3	Wacht tijdens de START-waarschuwingstijd (ZART•D-vibraties, relais voor alarmtoon is AAN).



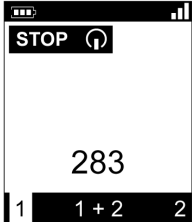


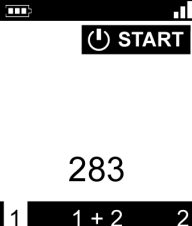
START-details

Het wordt aanbevolen om een Schneider Electric-lichtkolom te gebruiken:




- 1 Licht aangesloten op het relais voor radioverbinding
- 2 Licht aangesloten op het relais voor startrelais.
- 3 Zoemer aangesloten op alarmtoonrelais (op dit relais kan een extra knipperlicht worden aangesloten)

Beschrijving van zwaailicht in de bedrijfsmodi: (voorbeeld van ZART•D)

Stap	Takelsysteem geeft een signaal af	ZART•D
<p>Vóór het inschakelen van het afstandsbediening</p>		<p>-</p>
<p>STOP-modus De bewegingen zijn nog niet ingeschakeld.</p>		
<p>Tussen STOP-modus en START-modus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De ZART•D-vibratiefunctie is geactiveerd. • De alarmtoon klinkt gedurende de geconfigureerde tijd. • De bewegingen zijn nog niet ingeschakeld. 		
<p>START-modus De bewegingen zijn ingeschakeld.</p>		

draadloos afstandsbedieningssysteem In START-modus

afstandsbediening:

Referentie	Beschrijving
ZART8L	<ul style="list-style-type: none"> De START-LED is AAN. De E-STOP-LED is AAN.
ZART•D 	<ul style="list-style-type: none"> Het symbool van de START-modus wordt weergegeven. De E-STOP-LED is AAN.

basisstation:

Element	Beschrijving
Relais	<ul style="list-style-type: none"> De veiligheidsrelais zijn AAN. De bewegings-/hulprelais zijn ingeschakeld. Het relais voor radioverbinding is AAN. Het relais voor startrelais is AAN.
LED's	<ul style="list-style-type: none"> De STATUS-LED is AAN. De POWER-LED is AAN. De COM-LED knippert.

Vrijgave

Uit de START-modus gaan:

- U kunt naar de STOP-modus ([zie pagina 129](#)) gaan.
- U kunt naar de E-STOP-modus ([zie pagina 127](#)) gaan.
- Het draadloos afstandsbedieningssysteem gaat automatisch naar de STOP-modus wanneer langer dan de geconfigureerde time-out niet op een knop wordt gedrukt (stand-by-time-out).

Specifieke gegevens

U kunt de optionele startreeks en de duur van de alarmtoon configureren in de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 198](#)).

Uitschakelen

Overzicht

Met deze functie wordt de afstandsbediening uitgeschakeld.

Triggerprocedure

Vereiste conditie: het draadloos afstandsbedieningssysteem moet in de STOP-modus staan.

De functie voor uitschakelen wordt geactiveerd in de volgende gevallen:

- Er wordt op de knop OFF/STOP gedrukt.
- Er is langer dan de geconfigureerde time-outtijd: de tijdsduur is Auto Standby + Auto-OFF.
- Het batterijniveau van de afstandsbediening is laag.
- De afstandsbediening valt.

Triggerprocedure wanneer de draadloos afstandsbedieningssysteem in de STOP-modus staat:

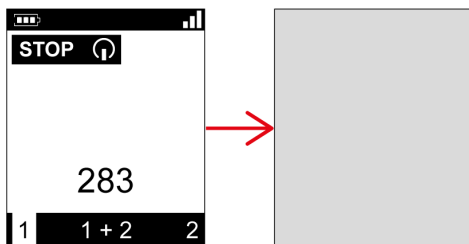
Stap	Actie
1	Controleer of het draadloos afstandsbedieningssysteem in de STOP-modus staat
2	Druk alleen op de knop OFF/STOP langer dan 2 seconden.

draadloos afstandsbedieningssysteem in uitgeschakelde modus

afstandsbediening:

Referentie	Beschrijving
ZART8L	<ul style="list-style-type: none"> • Alle LED's zijn UIT.
ZART•D	<ul style="list-style-type: none"> • Het display is niet actief. • De E-STOP-LED is UIT.

ZART•D-display van STOP-modus naar uitgeschakeld:



basisstation:

Element	Beschrijving
Relais	<ul style="list-style-type: none">• De veiligheidsrelais zijn UIT.• De bewegings-/hulprelais zijn UIT.• Het relais voor radioverbinding is UIT.• Het relais voor startrelais is UIT.
LED's	<ul style="list-style-type: none">• De STATUS-LED is AAN.• De POWER-LED is AAN.• De COM-LED is UIT.

Vrijgave

Vanuit deze modus kunt u het volgende doen:

- Zet de afstandsbediening ([zie pagina 126](#)) aan.
- Laad de batterij van de afstandsbediening ([zie pagina 150](#)).

Specifieke gegevens

U kunt de energiebesparingstijd configureren in de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 198](#)).

Sectie 5.2

Functionaliteit

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Standaardbeweging	137
Hulpfunctie	139
Selectieknop	140
Alarmtoon	142

Standaardbeweging

Overzicht

In de START-modus activeren de bewegingsknoppen de gekoppelde bewegingsrelais die de takelsysteembewegingen sturen.

Triggerprocedure

Vereiste conditie: het draadloos afstandsbedieningssysteem moet in de START-modus (*zie pagina 131*) staan.

Triggerprocedure:

Stap	Actie
1	Controleer of het draadloos afstandsbedieningssysteem in de startmodus staat.
2	Druk op een bewegingsknop 1, 1H, 2, 2H, 3, 3H, 4, 4H, 5, 5+7, 6, 6+7 (<i>zie pagina 24</i>).

Resultaat: de gekoppelde relais worden ingeschakeld zolang er op de bewegingsknop wordt gedrukt.

De afstandsbediening heeft geen specifiek resultaat.

Vrijgave

Vrijgaveprocedure:

Stap	Actie
1	Laat de bewegingsknop los.

Resultaat: de bijbehorende relais zijn UITgeschakeld.

Bewerkingen voor gebruik van beweging/hulp

Type	Beschrijving
Aantal gelijktijdige bewegingen	Er kunnen maar 6 bewegings-/hulprelais tegelijk worden geactiveerd (uitgezonderd de UOC-relais). Als er meer dan 6 bewegings-/hulprelais worden ingeschakeld (uitgezonderd de UOC-relais), wordt het laatste bewegingsrelaisverzoek niet gehonoreerd.
Interlocking	Als 2 knoppen van dezelfde bewegingsas met tegengestelde richting worden ingedrukt (onderlinge vergrendeling), wordt de beweging in beide richtingen gestopt.

Specifieke gegevens

In de eXLhoist-configuratiesoftware kunt u het volgende configureren:

- Bewegings-/hulpknoppen die zijn gekoppeld aan relais ([zie pagina 201](#)).
- Onderling vergrendelende bewegings-/hulpknoppen ([zie pagina 205](#)).

Hulpfunctie

Overzicht

In de START-modus activeren de hulpknoppen de gekoppelde relais voor het besturen van de hulpactie (bijvoorbeeld de grijper openen en sluiten).

Triggerprocedure

Vereiste conditie: het draadloos afstandsbedieningssysteem moet in de START-modus (*zie pagina 131*) staan.

Triggerprocedure:

Stap	Actie
1	Controleer of het draadloos afstandsbedieningssysteem in de startmodus staat.
2	Druk op een hulpknop (10, 10+7, 11, 11+7, 12, 12+7, 13, 13+7, 14, 14+7, 15, 15+7) (<i>zie pagina 24</i>).

Resultaat: de gekoppelde relais zijn ingeschakeld zolang er op de hulpknop wordt gedrukt. De afstandsbediening heeft geen specifiek resultaat.

Vrijgave

Vrijgaveprocedure:

Stap	Actie
1	Laat de hulpknop los.

Resultaat: de bijbehorende relais zijn UITgeschakeld.

Specifieke gegevens

In de eXLhoist-configuratiesoftware kunt u het volgende configureren:

- Bewegings-/hulpknoppen die zijn gekoppeld aan relais (*zie pagina 201*).
- Onderling vergrendelende bewegings-/hulpknoppen (*zie pagina 205*).

Selectieknop

Beschrijving

Er zijn 3 verschillende configuraties voor het gebruik van de selectiehulpknop:

- Brugselectieknop (3 posities) in TANDEM-configuratie: voor het besturen van 2 bruggen met 2 basisstations.
- Loopkatselectieknop (2 of 3 posities): voor het besturen van 2 loopkatten met één basisstation.
- Haakselectieknop (2 posities): voor het besturen van 2 haken met één basisstation.

Triggerprocedure

Vereiste conditie: het draadloos afstandsbedieningssysteem moet in de STOP-modus (*zie pagina 129*) staan.

Triggerprocedure:

Stap	Actie
1	Controleer of het draadloos afstandsbedieningssysteem in de STOP-modus staat.
2	Druk op de selectieknop gedurende 1 seconde of langer om te wisselen tussen de verschillende posities.

Resultaat draadloos afstandsbedieningssysteem

afstandsbediening:

Voor de ZART8L: de selectie-LED's worden geactiveerd afhankelijk van de selectie.

Voor het ZART•D-display: het selectieknopsymbool geeft aan welke bruggen/loopkatten/haken zijn geselecteerd:


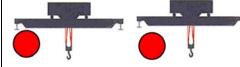

Positienummer	Beschrijving
2	1 2 1 2
3	1 1+2 2 1 1+2 2 1 1+2 2

basisstation-relais:

De gekoppelde relais zijn ingeschakeld.

Als in de TANDEM-configuratie de basisstations 1 en 2 zijn geselecteerd, worden de gevraagde bewegingen van de afstandsbediening gelijktijdig door de 2 basisstations uitgevoerd.

In de TANDEM-configuratie wordt de radioverbindingsrelais van het geselecteerde basisstation ingeschakeld:

Relais	Selectieknop positie 1		Selectieknop positie 1+2		Selectieknop positie 2	
	Brug 1	Brug 2	Brug 1	Brug 2	Brug 1	Brug 2
RADIO-verbinding						

Specifieke gegevens

Bij de eerste keer inschakelen is de positie van de selectieknop 1. Bij later inschakelen is de positie van de selectieknop de laatst gekozen positie.

U kunt de selectieknop configureren in de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 201](#)).

Alarmtoon

Overzicht

Het alarmtoonrelais is van STOP-modus tot START-modus ingeschakeld voor een vooraf gedefinieerde tijdsduur.

In de START-modus is het alarmtoonrelais ingeschakeld zolang de knop ON/START/Alarmtoon wordt ingedrukt.

Triggerprocedure

Triggerprocedure:

Stap	Actie
1	Controleer of het draadloos afstandsbedieningssysteem in de startmodus staat.
2	Druk op de knop ON/START/Alarmtoon.

Resultaat: het alarmtoonrelais is ingeschakeld zolang de knop ON/START/Alarmtoon wordt ingedrukt.

De afstandsbediening heeft geen specifiek resultaat.

Vrijgave

Vrijgaveprocedure:

Stap	Actie
1	Laat de knop ON/START/Alarmtoon los.

Resultaat: het alarmtoonrelais is uitgeschakeld.

Specifieke gegevens

U kunt de duur van de alarmtoon instellen in de eXLhoist-configuratiesoftware ([zie pagina 200](#)).

Sectie 5.3

Discovering

Discovering

Overzicht

De functie Discovering is ontworpen om zo veel mogelijk taken automatisch uit te voeren.

De functie omvat twee taken:

- Paren van het systeem: associatie van een afstandsbediening en een basisstation
- Uploaden/downloaden van het configuratiebestand: dit bevat de configuratie-informatie voor het draadloos afstandsbedieningssysteem.

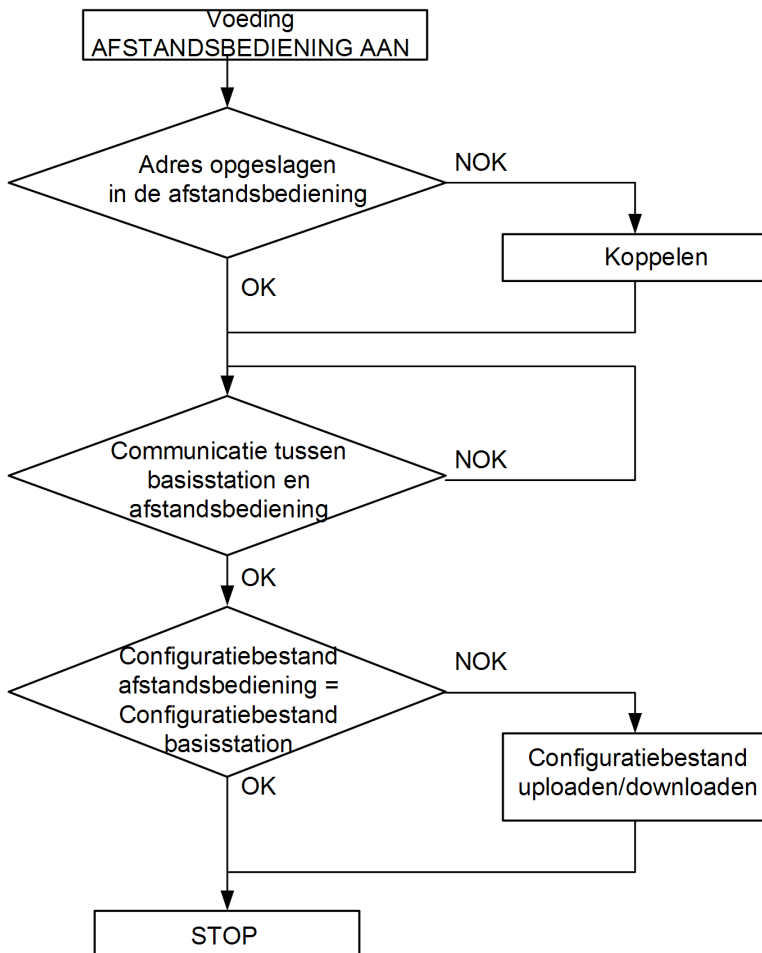
Deze functie wordt uitgevoerd als de afstandsbediening wordt ingeschakeld. Bij normaal gebruik is dit een automatische functie. U moet aanvullende handelingen uitvoeren in geval van:

- Vervanging van apparatuur (*zie pagina 209*)
- Eerste inbedrijfstelling (*zie pagina 119*)

OPMERKING: Deze functie is alleen beschikbaar voor de ZAR•D afstandsbediening.

Schema Discovering

In het volgende schema wordt de Discovery-functie in detail weergegeven:



Paren

Het paren zorgt voor een verbinding tussen een basisstation en een afstandsbediening.

Elk basisstation heeft een unieke ID.

Er wordt altijd een parencontrole uitgevoerd als de afstandsbediening wordt ingeschakeld.

Als het resultaat van deze controle OK is, hoeft de operator geen validatieprocedure uit te voeren.

configuratiebestand

Het configuratiebestand is opgeslagen in de afstandsbediening en de basisstation.

Het configuratiebestand kan worden gemaakt en bewerkt in de eXLhoist-configuratiesoftware (*zie pagina 167*).

Sectie 5.4

De configuratie wijzigen

Procedure voor wijzigen van configuratie

Configuratie wijzigen

Volg de onderstaande procedure als u de systeemconfiguratie wilt wijzigen:

Stap	Actie
1	Sluit de afstandsbediening aan op een pc (zie pagina 172).
2	Start de eXLhoist-configuratiesoftware (zie pagina 185).
3	Maak een project (zie pagina 186).
4	Wijzig de configuratie van het project (zie pagina 195)
5	Selecteer Communication → Store to Device .
6	Wacht totdat het laden van het configuratiebestand in de afstandsbediening gereed is.
7	Koppel de afstandsbediening los van de pc.
8	Zet het basisstation AAN. OPMERKING: Deze procedure mag niet langer dan 5 minuten duren.
9	Het configuratiebestand moet van de afstandsbediening naar het basisstation worden geladen. Raadpleeg: <ul style="list-style-type: none"> • Laden van configuratiebestand met een ZART8L (zie pagina 146). • Laden van configuratiebestand met een ZART•D (zie pagina 147).

Het wordt aanbevolen om een verificatietest (zie pagina 76) te herhalen.

Laden van configuratiebestand met een ZART8L

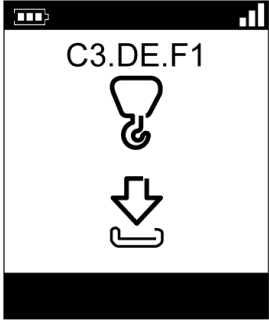
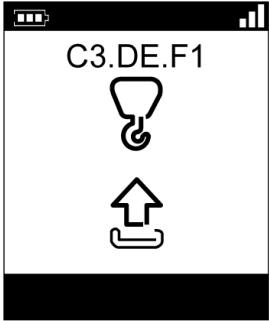
Na de aanpassing van de configuratie met de eXLhoist-configuratiesoftware :

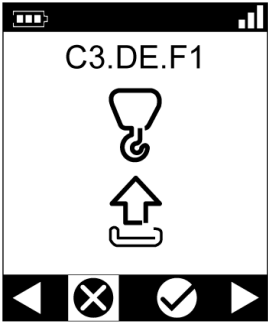
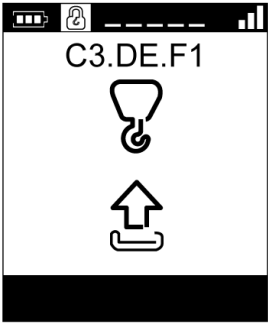
Stap	Actie
1	Zet de afstandsbediening AAN.
2	Het configuratiebestand wordt automatisch geladen van de afstandsbediening naar het basisstation. Tijdens het laden knipperen de START-LED en "2" LED (zie pagina 163) Wacht totdat het laden van het configuratiebestand gereed is.
3	Zet de afstandsbediening uit.

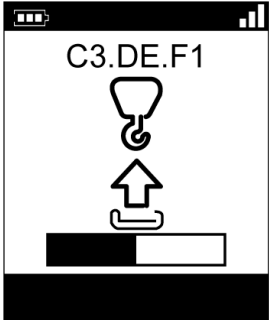
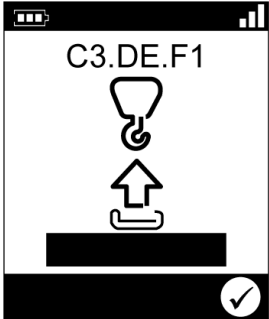
Het wordt aanbevolen om een verificatietest (zie pagina 76) te herhalen.

Laden van configuratiebestand met een ZART-D.

Na de aanpassing van de configuratie met de eXLhoist-configuratiesoftware :

Stap	Actie
1	<p>Zet het afstandsbediening AAN.</p> <p>Resultaat: De afstandsbediening stelt voor het configuratiebestand te laden vanuit het basisstation naar de afstandsbediening.</p> 
2	<p>Wijzig de richting van het laden van het configuratiebestand met de knoppen 5 en 6.</p> <p>Resultaat:</p> 

Stap	Actie
3	<p>Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen. Resultaat: De afstandsbediening stelt voor het laden van het configuratiebestand vanuit het afstandsbediening naar de basisstation te bevestigen.</p> 
4	<p>Selecteer het rondje voor bevestigen (vinkje) met knop 1 en 2.</p>
5	<p>Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen.</p>
6	<p>Als het configuratiebestand (opgeslagen in het basisstation) een transferwachtwoord heeft, wordt een hangslot weergegeven:</p>  <p>Voer dit transferwachtwoord van het configuratiebestand in met de knoppen 1 t/m 6.</p>

Stap	Actie
7	<p data-bbox="353 201 1181 250">De afstandsbediening laadt het configuratiebestand van de afstandsbediening naar het basisstation.</p> 
8	<p data-bbox="353 647 937 667">Wacht totdat het laden van het configuratiebestand gereed is.</p> <p data-bbox="353 672 458 691">Resultaat:</p> 
9	<p data-bbox="353 1091 628 1110">Zet de afstandsbediening uit.</p>

Het wordt aanbevolen om een verificatietest ([zie pagina 76](#)) te herhalen.

Sectie 5.5

afstandsbediening opladen

afstandsbediening opladen

Vereiste condities

- De afstandsbediening mag alleen binnenshuis worden opgeladen met de ZARC01-lader.
- De afstandsbediening moet in de STOP-modus of uitgeschakeld zijn.
- Het afstandsbediening-temperatuurbereik moet 10-60 °C (50-140 °F) zijn bij het opladen van de batterij.

OPMERKING: Bij de eerste inbedrijfstelling moet u de afstandsbediening 30 minuten opladen.

OPMERKING: De oplaadtijd van de afstandsbediening is maximaal 15 minuten als het temperatuurbereik tussen 10-35 °C (50-95 °F) ligt, en langer als de temperatuur hoger is dan 35 °C (95 °F).

WAARSCHUWING

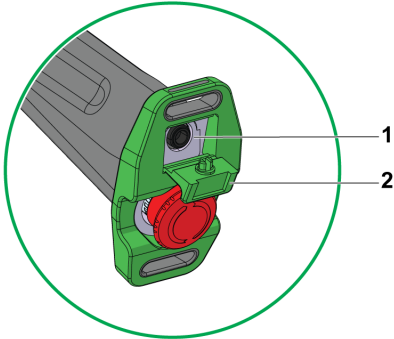
BATTERIJLEVENSDUUR, KANS OP EXPLOSIE EN BRAND

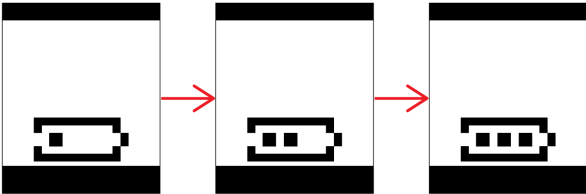
Gooi elektrische hulpmiddelen niet weg bij het huisvuil.

Overeenkomstig de Europese richtlijn 2002/96/EC over de afvoer van elektrische en elektronische apparatuur en de implementatie daarvan volgens de nationale wetgeving moeten elektrische apparaten die aan het eind van hun levensduur zijn gekomen, apart worden ingezameld en teruggestuurd naar een milieuvriendelijke recyclingsinstantie.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

Procedure

Stap	Actie
1	Zet de afstandsbediening uit.
2	Verwijder de beschermkap onder aan de afstandsbediening.  1 afstandsbediening-connector voor batterij opladen 2 Beschermende kap
3	Sluit de lader aan op de afstandsbediening-connector voor batterij opladen.
4	Sluit de lader aan op de geschikte voedingsbron.

Stap	Actie
5	<p>Wacht ongeveer 15 minuten. Tijdens het opladen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ZART8L: de batterij-LED knippert. ● ZART•D: het knipperende batterijsymbool geeft het batterijniveau aan:  <p>De batterij is volledig opgeladen wanneer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ZART8L: de batterij-LED permanent aan is. ● ZART•D: het batterijsymbool permanent wordt weergegeven. <p>Zie voor meer informatie Diagnostiek (zie pagina 159).</p> <p>OPMERKING: De tijdsduur voor opladen van de afstandsbediening hangt af van de omgevingstemperatuur.</p>
6	Ontkoppel de lader van de voedingsbron.
7	Ontkoppel de lader van de afstandsbediening-connector voor batterij opladen.
8	Breng aan de onderkant van de afstandsbediening de beschermende kap weer aan.

OPMERKING: Als het systeem in de START-modus staat, gaat het automatisch naar de STOP-modus bij het aansluiten van de lader.

Hoofdstuk 6

Diagnostiek

Inhoud van dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat de volgende secties:

Sectie	Onderwerp	Pagina
6.1	basisstation-diagnostiek	154
6.2	ZART•D-diagnostiek	155
6.3	Diagnostische gegevens ZART8L	163

Sectie 6.1

basisstation-diagnostiek

Diagnostiek

Beschrijving

Het basisstation heeft 3 LED-indicatoren:

LED	Kleur	Status	Beschrijving
STATUS	Groen	AAN	Het draadloos afstandsbedieningssysteem functioneert goed.
		UIT	basisstation is uitgeschakeld of er is een interne fout gedetecteerd.
COM	Geel	UIT	Geen communicatie tussen basisstation en afstandsbediening.
		Knippert	Er is communicatie tussen het basisstation en de afstandsbediening.
POWER	Wit	UIT	basisstation uitgeschakeld.
		AAN	basisstation ingeschakeld.

WAARSCHUWING

ONBEDOELDE WERKING VAN DE APPARATUUR

Afsluiten en aanzetten van het basisstation nadat een interne fout is gedetecteerd (verwijderen van de spanning gevolgd door opnieuw inschakelen van de spanning).

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

Sectie 6.2

ZART•D-diagnostiek

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Diagnostische modus	156
Radiocommunicatie-indicator	158
Batterijniveau van de afstandsbediening	159
E-STOP-LED	160
Signalen van toepassingsalarmen	161
Weergave van gedetecteerde fouten	162

Diagnostische modus

Overzicht

Voor het testen van de draadloos afstandsbedieningssysteem-configuratie heeft de ZART•D een specifiek display voor de diagnostische modus.

Procedures voor het activeren van de diagnostische modus

De diagnostische modus op de ZART•D geeft de status van de ingangen en de relais van het basisstation aan.

Vanuit de STOP-modus:

Stap	Actie
1	Ga naar de STOP-modus (<i>zie pagina 129</i>).
2	Druk knoppen 1H en 2H gelijktijdig in en laat deze direct los.
3	Druk minder dan 5 seconden daarna knoppen 3H en 4H gelijktijdig in.
4	Laat de knoppen 3H en 4H los.

Vanuit de POWER UIT-modus:

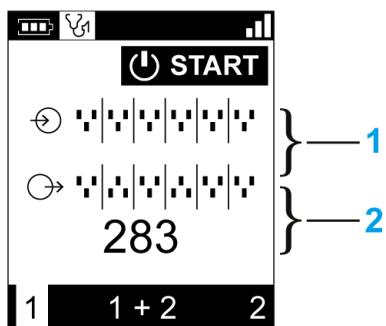
Stap	Actie
1	Druk gelijktijdig op knop 7 (trigger) en op de knop ON/START/Alarntoon gedurende 1 seconde of langer. OPMERKING: Alleen de informatie over de afstandsbediening is toegankelijk.

Beschrijving van het diagnostische display

Gebruik in de STOP-modus knop 1 en 2 om te wisselen tussen de 3 schermen:

- basisstation - informatie:
 - ID
 - Hardwareversie
 - Firmwareversie
- afstandsbediening - informatie:
 - ID
 - Hardwareversie
 - Firmwareversie
- afstandsbediening-batterij-informatie(alleen voor Schneider-Electric).

In de START-modus geeft de afstandsbediening de I/O-status dynamisch weer:



- 1 Statussen IN1-IN18: omhoog voor ingang = 1, omlaag voor ingang = 0
- 2 Statussen relais 1-18: omhoog voor uitgang = 1, omlaag voor uitgang = 0

Procedure om uit de diagnostische modus te gaan

Stap	Actie
1	Schakel de afstandsbediening uit




Radiocommunicatie-indicator

ZART•D

Display	ZART•D-radiocommunicatieniveau met het basisstation
	Hoog
	Gemiddeld
	Laag
	Geen radiocommunicatie

Batterijniveau van de afstandsbediening

ZART-D

Display	Beschrijving
	Batterijniveau is hoog
	Batterijniveau is gemiddeld
	Batterijniveau is laag
	Dit display verschijnt minstens 10 minuten voordat de afstandsbediening niet meer goed functioneert. Bovendien wordt de afstandsbediening-vibratiefunctie 1 seconde geactiveerd.

E-STOP-LED

Beschrijving

E-STOP-LED	Beschrijving
Permanent AAN	E-STOP werkt, maar is niet geactiveerd.
Knippert met een frequentie van 1 Hz.	E-STOP werkt en is geactiveerd.
Permanent UIT	E-STOP werkt niet.

Signalen van toepassingsalarmen





Overzicht

Sommige apparaten kunnen worden aangesloten op het ZARB18• basisstation voor detectie van signalen van toepassingsalarmen die kunnen worden weergegeven in de ZART•D.

ZART•D

Wanneer signalen van toepassingsalarmen afkomstig zijn van het ZARB18•-basisstation, toont de ZART•D-afstandsbediening een symbooldisplay en vibreert elke 10 minuten gedurende 3 seconden zolang het alarmsignaal actief is.

De afstandsbediening geeft de volgende symbolen weer:

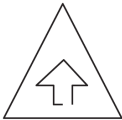
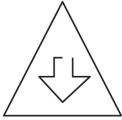

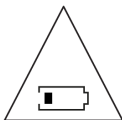

Display	Status	Beschrijving
	Permanent AAN	Pre-alarm overbelasting
	Knippert met een frequentie van 1 Hz	Alarm overbelasting
	Permanent AAN	Pre-alarm te sterk opwinden
	Knippert met een frequentie van 1 Hz	Alarm te sterk opwinden
	Knippert met een frequentie van 1 Hz	Alarm te hoge snelheid
	Knippert met een frequentie van 1 Hz	Generiek alarm

OPMERKING: De toepassingsalarmen zijn slechts informatief, het draadloos afstandsbedienings-systeem verandert niet van functionele modus.

Weergave van gedetecteerde fouten

ZART•D

Op het display van de afstandsbediening ZART•D kunnen de volgende symbolen worden weergegeven:

Display	Status	Beschrijving
	Knippert	Fout bij downloaden van configuratiebestand gedetecteerd
	Knippert	Fout bij uploaden van configuratiebestand gedetecteerd
	Knippert	Fout in afstandsbediening gedetecteerd
	Knippert	Fout bij laden van batterij van afstandsbediening gedetecteerd
	Knippert	Fout ontdekt in feedbacklus hoofdcontactor IN0 / S2_S3

Sectie 6.3

Diagnostische gegevens ZART8L

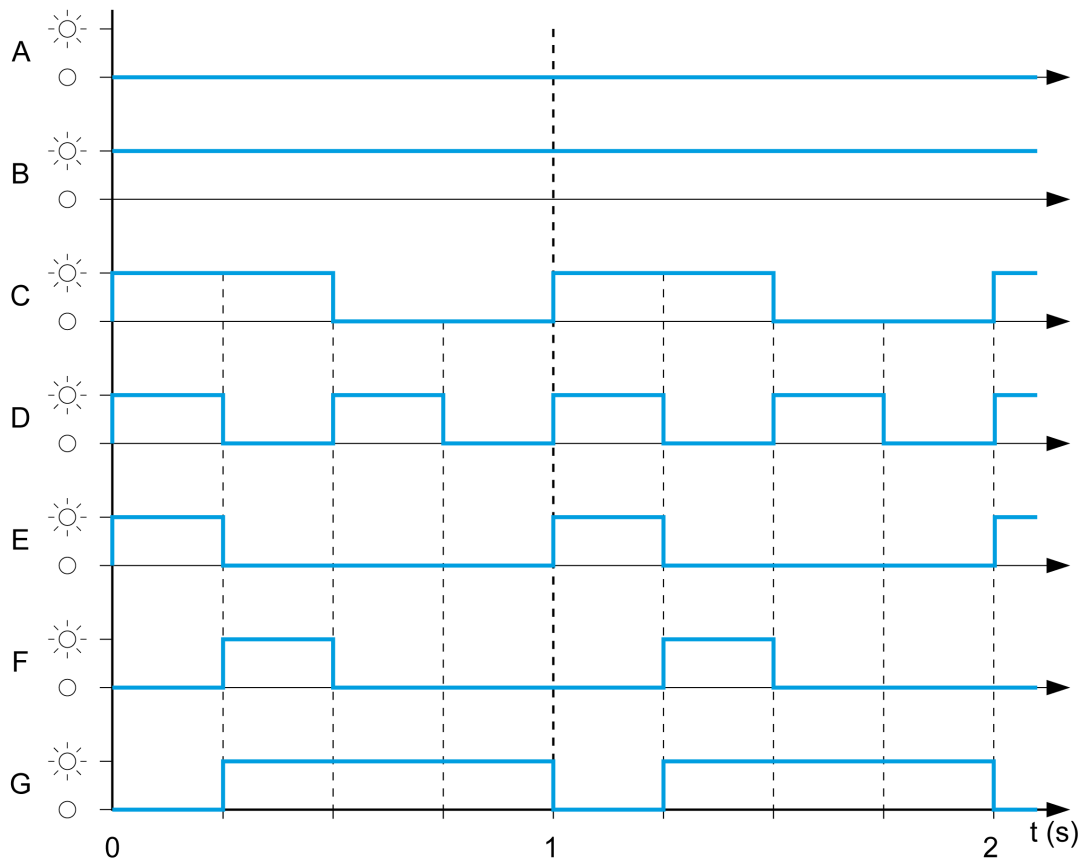
Diagnostische gegevens ZART8L LED

Overzicht

In dit onderdeel worden de display-LED's van de ZART8L beschreven (*zie pagina 28*)

Chronogram LED-status

In het volgende schema worden de statussen van de ZART8L LED's beschreven



Label	Status
A	UIT
B	AAN
C	Knippert normaal
D	Knippert snel
E	Flits stap 1
F	Flits stap 2
G	Omgekeerde flits stap 1

Start-LED

Label	Status	Beschrijving
B	AAN	Het systeem staat in de startmodus met radioverbinding.
C	Knippert normaal	Radioverbinding niet aanwezig of startmodus niet bevestigd
F	Omgekeerde flits stap 1	Een wachtwoord is nog niet opgegeven en gevalideerd (of voor START, of na het opheffen van de E-STOP voor START)
D	Knippert snel	Onjuist configuratiebestand
E	Flits stap 1	De afstandsbediening is aangesloten op een pc.
A	UIT	Voor andere statussen dan hierboven vermeld

Batterij-LED

ZARC01-oplader niet aangesloten

Label	Status	Beschrijving
B	AAN	Batterijniveau is hoog Batterijniveau is gemiddeld
C	Knippert normaal	Batterijniveau is laag
D	Knippert snel	Batterijniveau is heel laag Met dit batterijniveau resteren er slechts 10 minuten bij normaal gebruik
A	UIT	De batterij is geheel ontladen of de afstandsbediening staat UIT.

ZARC01-oplader aangesloten

Als de afstandsbediening is aangesloten op de batterijoplader, knippert de batterij-LED drie keer (E-label = FLASH_STEP_1). Na de derde flits verandert de status van de batterij-LED als volgt:

Label	Status	Beschrijving
B	AAN	Maximum batterijniveau (opladen niet nodig of opladen voltooid)
E	Flits stap 1	Batterij wordt opgeladen
C	Knippert normaal	Opladen niet mogelijk (fout bij opladen gedetecteerd)
A	UIT	Opladen niet mogelijk (batterijniveau te laag voor opladen)

LED's van de selectieknop

LED "1":

Label	Status	Beschrijving
B	AAN	Selectieknoppositie "1" of "1+2" is gekozen en bevestigd
C	Knippert normaal	Selectieknoppositie "1" of "1+2" is vereist maar nog niet bevestigd
A	UIT	Selectieknoppositie "1" is NIET gekozen

LED "2":

Label	Status	Beschrijving
B	AAN	Selectieknoppositie "1=2" of "2" is gekozen en bevestigd
C	Knippert normaal	Selectieknoppositie "1+2" of "2" is vereist maar nog niet bevestigd
A	UIT	Selectieknoppositie "2" is NIET gekozen

LED-groepen

Stroom AAN - LED's controleren:

Als de afstandsbediening wordt ingeschakeld, knipperen de 4 LED's (START, Battery, 1 en 2) één keer (status E = Flash stap 1).

Fout gedetecteerd in afstandsbediening:

Als er een interne fout wordt gedetecteerd in de afstandsbediening, is de status van de 4 LED's als volgt:

- De START-LED verkeert in status E = flits stap 1
- De BATTERY-LED verkeert in status E = flits stap 1
- LED 1 verkeert in status E = flits stap 1
- De LED 2 verkeert in status E = flits stap 1

Configuratiebestand downloaden

Tijdens de transfer van een configuratiebestand (van de afstandsbediening naar het basisstation):

- De START-LED verkeert in status E = flits stap 1
- De LED 2 verkeert in status F = flits stap 2

Reset van afstandsbediening:

Als u op de knop Reset drukt: totdat LED "1" en "2" de volgende status bereiken:

- LED 1 verkeert in status E = flits stap 1
- LED 2 verkeert in status A = UIT

E-STOP-LED

Label	Status	Beschrijving
B	AAN	E-STOP werkt, maar is niet geactiveerd.
C	Knippert normaal	E-STOP werkt en is geactiveerd.
A	UIT	E-STOP werkt niet.

Hoofdstuk 7

eXLhoist-configuratiesoftware

Inhoud van dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat de volgende secties:

Sectie	Onderwerp	Pagina
7.1	Inleiding eXLhoist-configuratiesoftware	168
7.2	Gebruikersinterface	174
7.3	Projectmanagement	182
7.4	Configuratie	195

Sectie 7.1

Inleiding eXLhoist-configuratiesoftware

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Wat is eXLhoist-configuratiesoftware ?	169
Installatie	171
Een afstandsbediening aansluiten op de pc	172

Wat is eXLhoist-configuratiesoftware ?

Inleiding

eXLhoist-configuratiesoftware is een grafische gebruikersinterface waarmee u de configuratie van de draadloos afstandsbedieningssysteem instelt.

Softwarekenmerken

De belangrijkste softwarekenmerken van eXLhoist-configuratiesoftware zijn:

- Standaard Windows®-interface
- Toepassingsbrowser en verschillende schermweergaven
- Ondersteuning voor programmering en configuratie
- Communicatie met controller

Standaard Windows®-interface

Belangrijkste standaard Windows®-functies

- Eenvoudig gebruik van toetsenbord en muis
- Vergrendelbare vensters
- Standaard menuorganisatie
- Scherminfo, statusbalk en snelmenu's
- Online-Help, inclusief contextafhankelijke help

Controllercommunicatie en -besturing

Voornaamste functies van eXLhoist-configuratiesoftware voor ondersteuning van de afstandsbediening:

- De afstandsbediening verbinden en de verbinding opheffen
- Configuratiebestanden uploaden en downloaden naar en van de afstandsbediening

Aanvullende informatie

Raadpleeg voor aanvullende informatie:

- De documentatie en Help-bestanden van Microsoft Windows® voor informatie over de standaardfuncties van de Windows®-interface.
- Voor contextafhankelijke help: klik eerst in het hoofdvenster en druk vervolgens op **F1** of klik op de knop **Help** in een dialoogvenster.

Conventies

In deze gebruikshandleiding worden de volgende typografische conventies gebruikt:

Opmaak	Betekent
Vet	Geef vetgedrukte woorden of zinnen op zoals ze worden weergegeven (gebruikersinvoer). Namen van menu's, dialoogvensters en opties, opdrachten en werkbalknamen, worden ook vetgedrukt weer gegeven.
HOOFDLETTERS	Toetsenbordtoetsen, -combinaties en -reeksen worden weergegeven in hoofdletters. Voorbeeld: de sneltoets voor het maken van een nieuwe toepassing is CTRL + N. Druk op de CTRL-toets, houdt deze ingedrukt en druk vervolgens op de N-toets om deze sneltoets uit te voeren.
File →Open	De pijl geeft een menuselectie aan. In dit voorbeeld gaat u naar het menu File en selecteert u de opdracht Open .

Installatie

Inleiding

De software kan worden gedownload vanaf www.schneider-electric.com.

Deze moet worden geïnstalleerd via een beheerdersaccount.

Vereisten

Voor eXLhoist-configuratiesoftware is de volgende minimale configuratie vereist:

- Dual core-processor
- RAM: 2 GB
- Vereiste schijfruimte: 2 GB
- Windows® XP SP3 32 bits / 7 Pro 32 bits

Installatieproces

Volg voor de installatie van eXLhoist-configuratiesoftware de onderstaande stappen:

Stap	Actie
1	Dubbelklik op het programmabestand (setup.exe).
2	Als het .NET® framework 3.5 SP1 nog niet is geïnstalleerd, wordt dit automatisch geïnstalleerd door het installatieprogramma.
3	Volg alle stappen.

Een afstandsbediening aansluiten op de pc

Inleiding

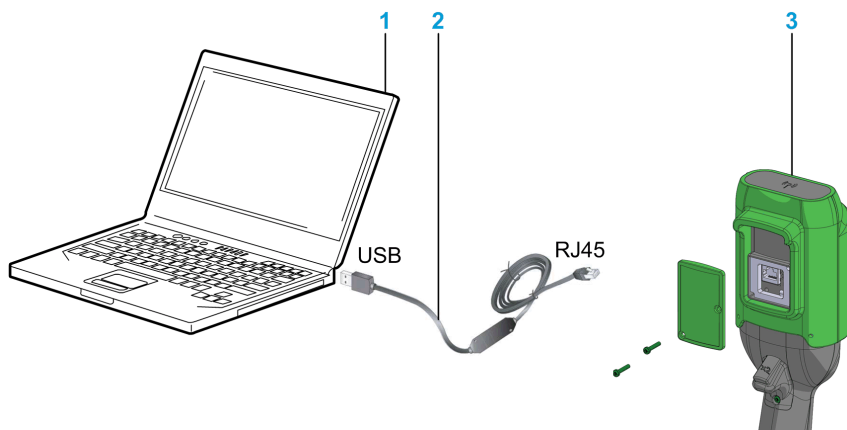
Gebruik een USB/RJ45-verbindingkabel voor de aansluiting.

Vóór het aansluiten van de afstandsbediening op de pc:

- Het wordt aanbevolen om de afstandsbedieninguit te schakelen.
- De eXLhoist-configuratiesoftware moet zijn geïnstalleerd.

Beschrijving

De afbeelding illustreert de aansluiting op een personal computer:



- 1 pc
- 2 USB/RJ45-verbindingkabel: TCSMCNAM3M002P
- 3 afstandsbediening

OPMERKING

NIET-FUNCTIONERENDE APPARATUUR

- Sluit de verbindingkabel eerst aan op de pc voordat u deze aansluit op het apparaat.
- Gebruik hiervoor alleen de Schneider Electric-kabel: TCSMCNAM3M002P.

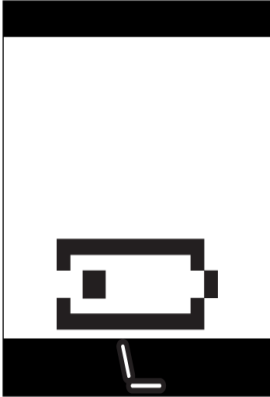
Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan de apparatuur.

De afstandsbediening wordt niet bij de pc geleverd. Het wordt aanbevolen om de afstandsbediening op te laden (zie Afstandsbediening laden ([zie pagina 150](#))) terwijl deze op de pc is aangesloten.

Zolang de afstandsbediening op de pc is aangesloten:

ZAR8L: de Start-LED knippert.

ZART•D: er wordt een specifiek scherm weergegeven



Sectie 7.2

Gebruikersinterface

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Startscherm	175
Hoofdvenster	176
Statusbalk	177
Werkbalk	178
Menubalk	179
Werkruimte	180

Startscherm

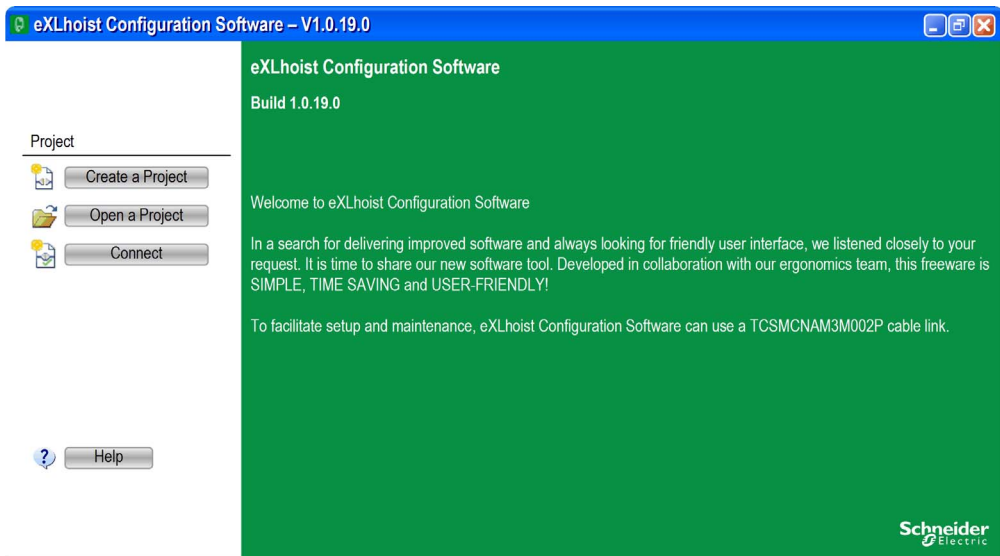
Inleiding

Het eXLhoist-configuratiesoftware -startscherm wordt weergegeven bij het starten van de software. Het biedt eenvoudige toegang tot de hoofdfuncties:

- Maak een nieuw project.
- Open een bestaand project.
- Sluit een afstandsbediening aan.

Beschrijving

De illustratie toont het eXLhoist-configuratiesoftware -startscherm:



Knop	Beschrijving
Create a Project	Hiermee kunt u een nieuw project met standaardwaarden maken.
Open a Project	Hiermee kunt u een bestaand project maken. Projectbestanden hebben de extensie .XPF.
Connect	Hiermee kunt u een project maken met de gegevens die zijn opgeslagen in een afstandsbediening. De gegevens worden geüpload van de afstandsbediening naar de pc.

Zie voor meer details Een project maken ([zie pagina 186](#)).

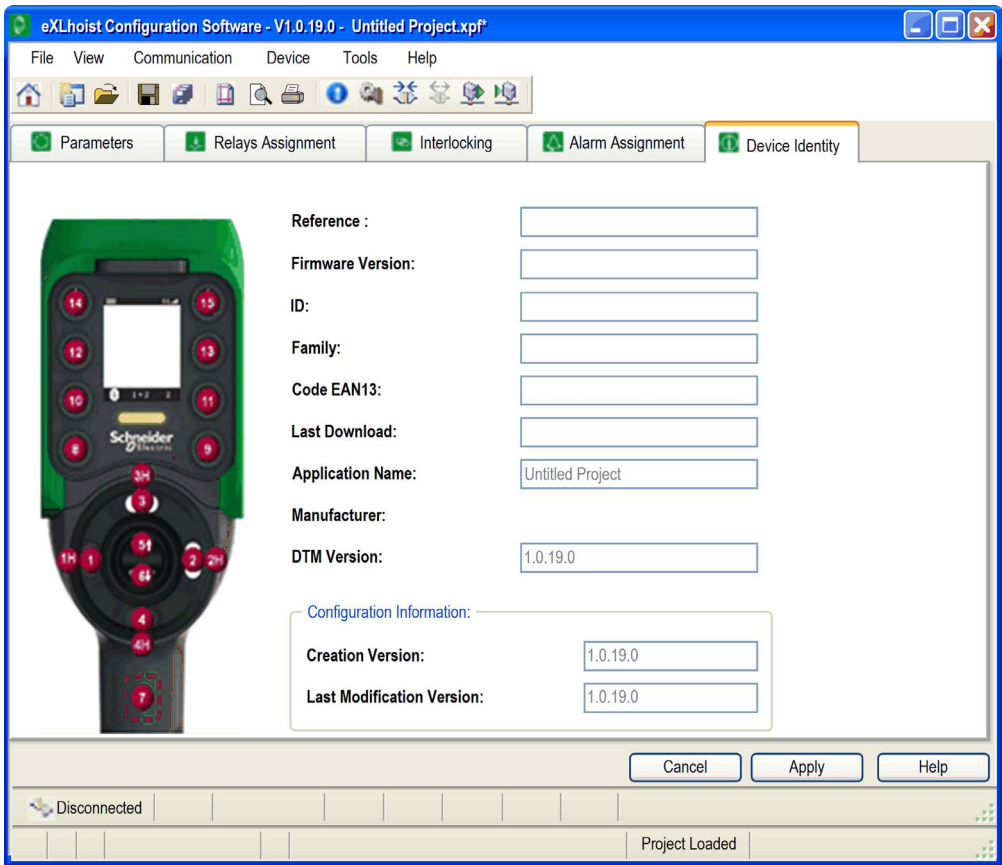
Hoofdenster

Inleiding

Via het hoofdenster van de eXLhoist-configuratiesoftware krijgt u toegang tot menu's en opdrachten, vensters en werkbalken en toepassingweergaven.

Beschrijving

De afbeelding toont het hoofdenster van eXLhoist-configuratiesoftware :



Statusbalk

Inleiding

De statusbalk is een gebied onderaan het hoofdvenster waarin informatie wordt getoond over de toepassing en het aangesloten apparaat. De statusbalk kan zichtbaar of onzichtbaar worden gemaakt door **View** → **Status Bar** te selecteren in de menubalk.

Beschrijving

De statusbalk bevat informatie over:

- Statusberichten en prompts
- Projectstatus

Werkbalk

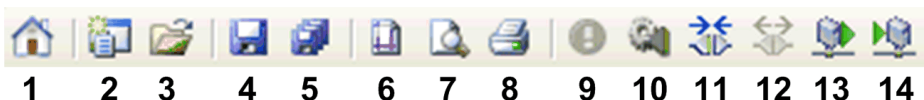
Inleiding

De werkbalk is een gebied bovenaan het hoofdvenster. Het bevat pictogrammen waarmee u toegang krijgt tot de belangrijkste opdrachten.

De werkbalk kan zichtbaar of onzichtbaar worden gemaakt door **View** → **Toolbar** te selecteren in de menubalk.

Beschrijving

De afbeelding toont de werkbalk van eXLhoist-configuratiesoftware :



Element	Beschrijving
1	Pagina weergeven: geeft de startpagina weer. Geopende projecten worden gesloten. Als het project niet is opgeslagen, wordt u in een dialoogvenster gevraagd het project op te slaan.
2	Nieuw project: voor het maken van nieuwe projecten. Geopende projecten worden gesloten. Als het project niet is opgeslagen, wordt u in een dialoogvenster gevraagd het project op te slaan.
3	Project openen: hiermee opent u een project dat op uw computer is opgeslagen.
4	Opslaan: hiermee slaat u wijzigingen in een bestaand project op.
5	Opslaan als: hiermee slaat u een geopend project op onder een naam en/of in een nieuwe locatie.
6	Pagina-instelling: voor het configureren van de afdrukinstellingen van de pagina.
7	Afdrukvoorbeeld: toont het afdrukvoorbeeld.
8	Afdrukken: hiermee drukt u het project af.
9	Apparaat identificeren (<i>zie pagina 196</i>)
10	Verbinding bewerken (<i>zie pagina 189</i>).
11	Verbinden met apparaat: brengt de verbinding tussen de afstandsbediening en de software tot stand.
12	Verbinding verbreken: verbreekt de verbinding tussen de afstandsbediening en de software.
13	Laden van apparaat: laadt de parameters van de verbonden afstandsbediening naar het projectbestand. Als er geen project is geopend, wordt met deze opdracht informatie over de afstandsbediening naar het projectbestand geladen. Als er een project is geopend, wordt met deze opdracht de configuratie van de afstandsbediening naar het project geladen. Bestaande projectgegevens worden overschreven.
14	Laden naar apparaat: configuratie wordt van het project gedownload naar de afstandsbediening. Als er geen project is geopend, wordt met deze opdracht de bestaande projectbestandinformatie naar de afstandsbediening gedownload. Als er een project is geopend, wordt met deze opdracht de projectinformatie naar de afstandsbediening gedownload.

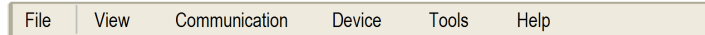
Menubalk

Inleiding

De menubalk is een venster boven aan het hoofdvenster, met toegang tot de opdrachtmenu's.

Beschrijving

De illustratie toont de menubalk van de eXLhoist-configuratiesoftware :



Menu	Beschrijving
File	Voor het starten van bestandsgerelateerde bewerkingen (New, Open, Export, Print, Save, Close , enzovoort).
View	Voor het weergeven of verbergen van de werkbalk en de statusbalk.
Communication	Voor het beheren van communicatiegerelateerde bewerkingen.
Device	Voor het beheren van het Transfer configuratiebestand Password (<i>zie pagina 190</i>).
Tools	Voor het wijzigen van de taal van de eXLhoist-configuratiesoftware .
Help	Voor het beheren van de Help en About van de eXLhoist-configuratiesoftware .

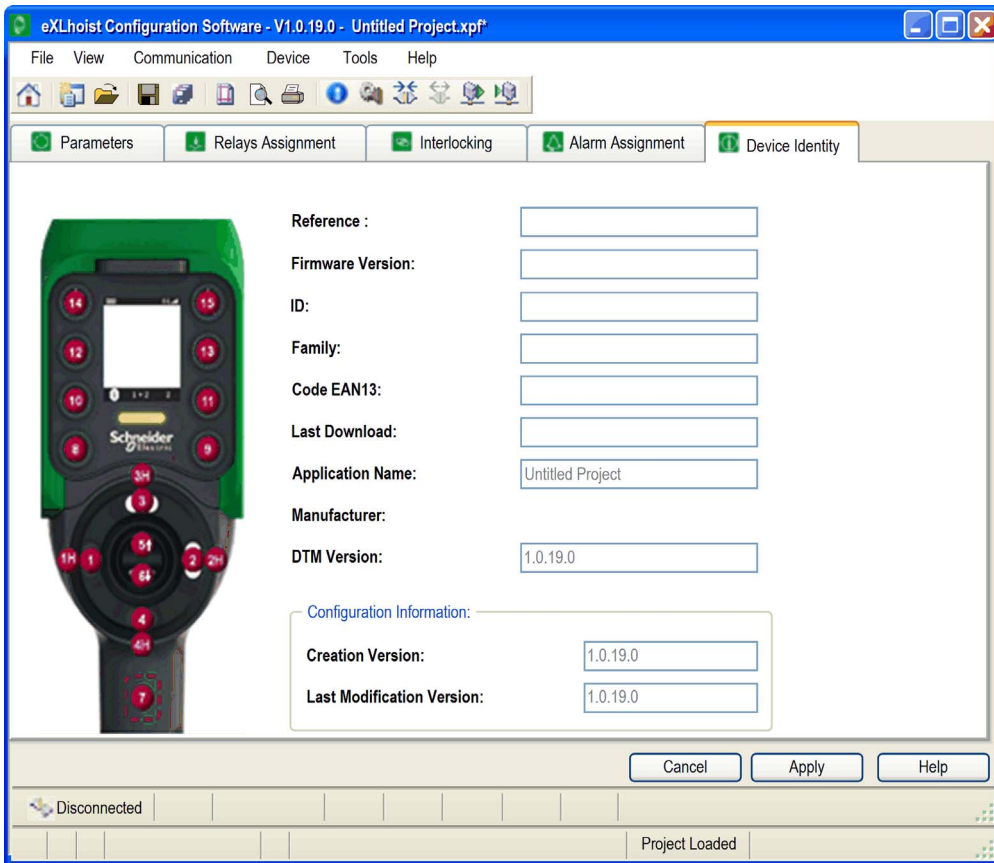
Werkruimte

Inleiding

In de werkruimte voor de eXLhoist-configuratiesoftware hebt u toegang tot de parameters van de verbonden afstandsbediening.

Beschrijving

De afbeelding toont de werkruimte van eXLhoist-configuratiesoftware :



De volgende tabbladen zijn beschikbaar in de werkruimte:

- Parameters (*zie pagina 198*)
- Relays Assignment (*zie pagina 201*)
- Interlocking (*zie pagina 205*)
- Alarm Assignment (*zie pagina 206*)
- Device Identity (*zie pagina 196*)

Sectie 7.3

Projectmanagement

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Schema	183
eXLhoist-configuratiesoftware starten en sluiten	185
Een project maken	186
Een verbinding bewerken	189
Projectwachtwoorden beheren	190
Laad de configuratie in de afstandsbediening	192
Een project opslaan	193
Exporteren naar PDF	194

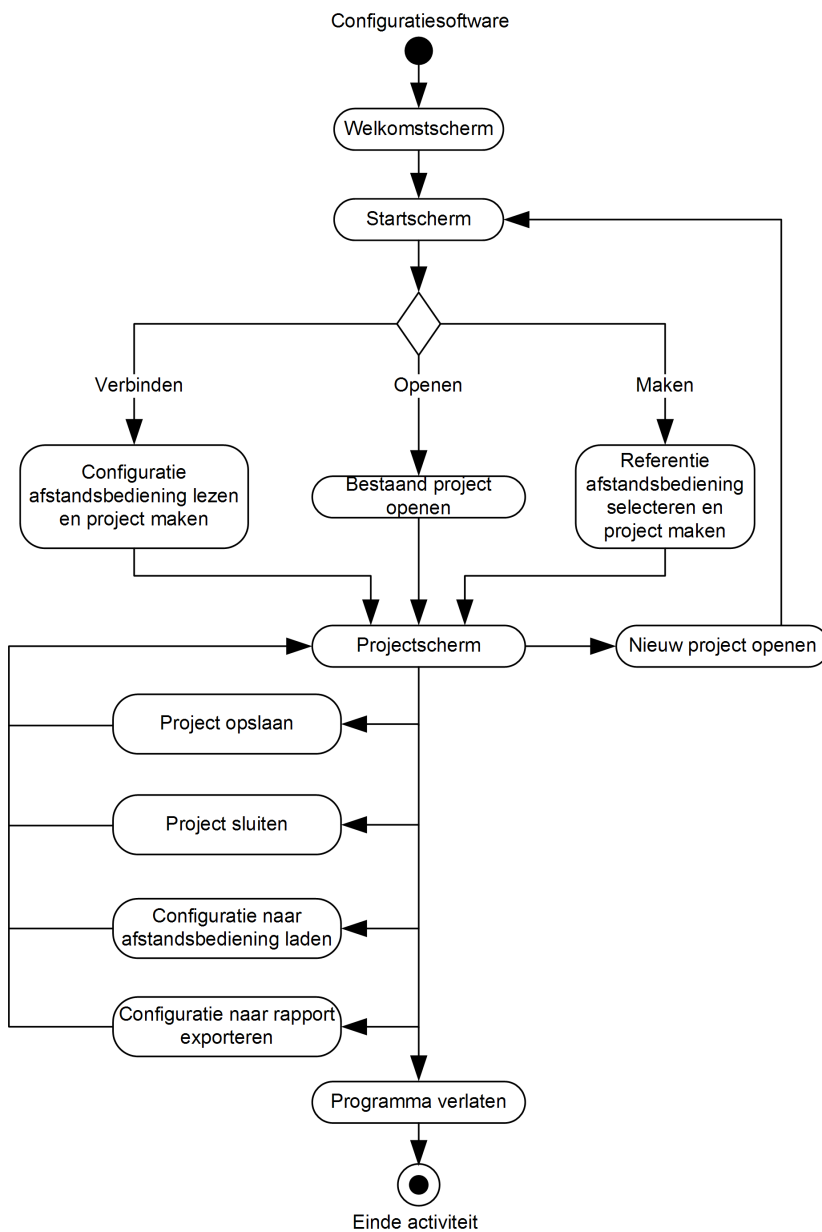
Schema

Casussen voor gebruik

De belangrijkste casussen voor gebruik van de eXLhoist-configuratiesoftware zijn:

- Maak een project.
- Open een bestaand project.
- Open een nieuw project met gegevens van de aangesloten afstandsbediening.
- Sla het project op.
- Sluit het project.
- Genereer de configuratiedocumentatie voor exporteren naar een PDF-bestand.
- Breng de configuratie over van de pc naar de afstandsbediening.

Het schema illustreert de casussen voor gebruik:



eXLhoist-configuratiesoftware starten en sluiten

eXLhoist-configuratiesoftware starten

De installatieprocedure voor eXLhoist-configuratiesoftware zorgt voor een of meer van de volgende opties voor het starten van de software, afhankelijk van de selecties tijdens de installatie.

Selecteer een van de volgende opties om eXLhoist-configuratiesoftware te starten:

- Dubbelklik op het pictogram eXLhoist-configuratiesoftware op het Windows®-bureaublad.
- Selecteer de eXLhoist-configuratiesoftware -vermelding in het Windows®-programmamenu.
- Selecteer **Uitvoeren** in het menu Start van Windows® en blader naar het programma eXLhoist-configuratiesoftware .

eXLhoist-configuratiesoftware wordt gestart en het startscherm wordt weergegeven.

eXLhoist-configuratiesoftware sluiten

eXLhoist-configuratiesoftware sluiten:

Stap	Actie
1	Selecteer File → Exit in het hoofdmenu. Als er geen wijzigingen zijn, wordt eXLhoist-configuratiesoftware gesloten en gaat u terug naar het Windows®-bureaublad. Als er wel wijzigingen zijn, verschijnt een dialoogvenster waarin u wordt gevraagd wijzigingen op te slaan.
2	Selecteer Yes om wijzigingen op te slaan en eXLhoist-configuratiesoftware te sluiten. Selecteer No om wijzigingen te annuleren en het programma te sluiten. Selecteer Cancel om terug te gaan naar eXLhoist-configuratiesoftware zonder de wijzigingen te annuleren.

Een project maken

Overzicht

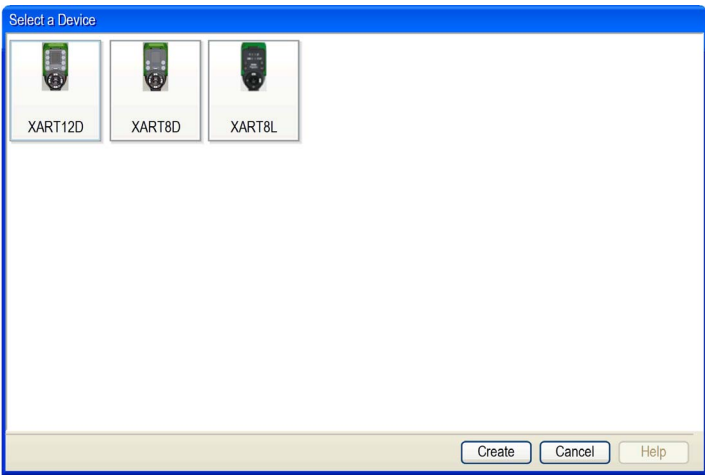
U kunt op drie manieren een project starten, zoals wordt getoond in het schema van de eXLhoist-configuratiesoftware :

- Een nieuw project met standaardwaarden maken (*zie pagina 186*).
- Een bestaand project openen (*zie pagina 187*).
- Een nieuw project maken waarvan de configuratie is opgeslagen in een verbonden afstandsbediening (*zie pagina 187*).

U kunt deze drie werkwijzen kiezen in het startscherm, maar ook in het hoofdmenu.

Een nieuw project met standaardwaarden maken.

Volg de onderstaande procedure om een nieuw project met standaardwaarden te maken.

Stap	Actie
1	In het startscherm klikt u op de knop Create a Project . Opmerking: in het hoofdmenu selecteert u File → New .
2	Er wordt een venster voor het selecteren van een apparaat weergegeven:  Selecteer het juiste apparaat.
3	Klik op de knop Create . Resultaat: het projectvenster is ingeschakeld.

Een bestaand project openen

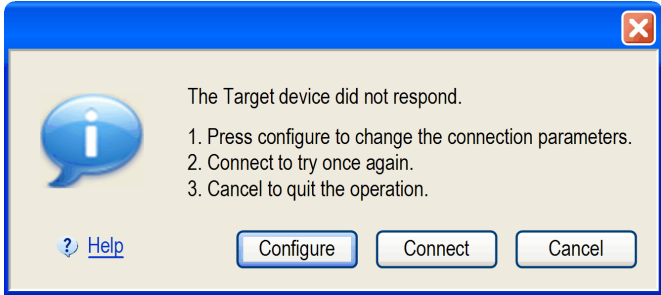
Volg de onderstaande procedure om een bestaand project op uw pc te openen.

Stap	Actie
1	In het startscherm klikt u op de knop Open a Project . Opmerking: in het hoofdmenu selecteert u File → Open .
2	Er wordt een browservenster weergegeven. Selecteer het projectbestand (.xpf).
3	Klik op Open .
4	Als het projectbestand is vergrendeld, wordt een venster weergegeven. Voer het projectwachtwoord in (<i>zie pagina 191</i>). Klik op Enter . Het projectvenster is ingeschakeld.

Opmerking: als u niet het juiste projectwachtwoord invoert, wordt het project in de "Vergrendeld"-modus geopend. In deze modus wordt alleen de inhoud van het tabblad **Device Identity** weergegeven.

Een nieuw project maken waarvan de configuratie is opgeslagen in een verbonden afstandsbediening.

Volg de onderstaande procedure om een nieuw project te maken waarvan de configuratie is opgeslagen in een verbonden afstandsbediening.

Stap	Actie
1	Sluit een afstandsbediening aan op de pc (<i>zie pagina 172</i>).
2	In het startscherm klikt u op de knop Connect Project .
3	<p>Als er geen verbinding is tussen de pc en de afstandsbediening, wordt een venster weergegeven:</p>  <p>Klik op Configure om het venster Edit Connection weer te geven (<i>zie pagina 189</i>). Klik op Connect om nogmaals te proberen een verbinding tot stand te brengen. Klik op Cancel om de verbingsprocedure te annuleren.</p>

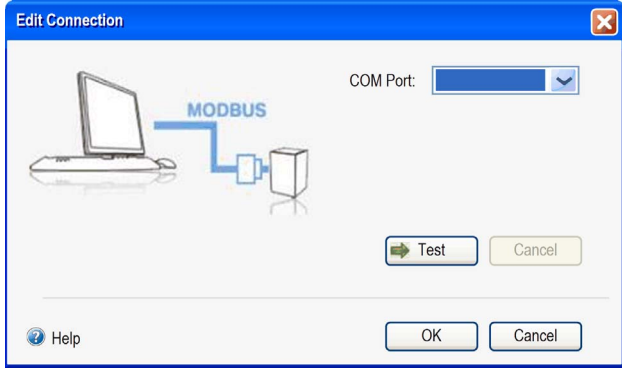
Stap	Actie
4	Als de configuratie in afstandsbediening een transferwachtwoord voor configuratiebestand heeft, wordt een venster weergegeven. Voer het transferwachtwoord (<i>zie pagina 190</i>) in via het toetsenbord van de pc. Klik op Enter .
5	Wacht tijdens de transfer. Opmerking: een voorgangsbalk wordt weergegeven tijdens de transfer.
6	Als het projectbestand is vergrendeld, wordt een venster weergegeven. Voer het projectwachtwoord in (<i>zie pagina 191</i>). Klik op Enter . Het projectvenster is ingeschakeld.

OPMERKING: Als u niet het juiste projectwachtwoord invoert, wordt het project in de "Vergrendeld"-modus geopend. In deze modus wordt alleen de inhoud van het tabblad **Device Identity** weergegeven.

Een verbinding bewerken

Overzicht

Volg de onderstaande procedure om de communicatie-instellingen voor het verbonden apparaat te wijzigen.

Stap	Actie
1	Sluit een afstandsbediening aan op de pc (<i>zie pagina 172</i>).
2	In het hoofdmenu selecteert u Communication → Edit Connection .
3	Er wordt een venster weergegeven.  <p>Selecteer de COM Port.</p>
4	Klik op Test .
5	Als er geen communicatie tot stand wordt gebracht met de afstandsbediening, klikt u op Cancel en wijzigt u de instellingen voor Modbus-protocol. Beschikbare instellingen voor de Modbus-aandrijving: <ul style="list-style-type: none"> ● Baud rate: 19200 bauds ● Mode (Data Bits): RTU (8 bits) ● Even Parity ● One Stop bit
6	Klik op OK om de instellingen te accepteren en het venster te sluiten. Klik op Cancel om het venster te sluiten.

Projectwachtwoorden beheren

Overzicht

- U kunt twee wachtwoorden voor een project instellen.
- Het transferwachtwoord van het configuratiebestand
 - Het projectwachtwoord

Transferwachtwoord

Met het transferwachtwoord wordt het configuratiebestand dat is opgeslagen op het basisstation beschermd tegen:

- Overschrijven
- Onjuiste koppelingsacties
- Downloaden door onbevoegde personen

Het transferwachtwoord moet u voor elke transfer van het configuratiebestand opgeven:

- Na een aanpassing van de systeemconfiguratie (*zie pagina 146*)
- Bij het vervangen van een afstandsbediening (*zie pagina 214*)

Het wordt aanbevolen om een transferwachtwoord voor het configuratiebestand in te stellen om de beveiliging van de apparaatconfiguratie te verbeteren.

Volg onderstaande procedure om een transferwachtwoord te maken of te wijzigen:

Stap	Actie
1	Selecteer in het hoofdmenu Device → Transfer Password → Create Password . Resultaat: er wordt een venster weergegeven.
2	Als u een bestaand wachtwoord wilt wijzigen, voert u het vorige wachtwoord in de velden Old Password in.
3	Voer het nieuwe wachtwoord voor het configuratiebestand in de velden New Password en Confirm Password in. OPMERKING: Het wachtwoord moet uit minimaal 2 en maximaal 6 cijfers bestaan. Toegestane cijfers zijn 1, 2, 3, 4, 5 en 6.
4	Klik op OK .

Het transferwachtwoord wordt opgeslagen in het project en in het configuratiebestand.

Tijdens de configuratie gebruikt u het toetsenbord van de pc om het transferwachtwoord in te voeren.

Bij normaal gebruik (niet aangesloten op een pc) gebruikt u de bewegingsknoppen 1-6 van de afstandsbediening om het transferwachtwoord in te voeren.

Projectwachtwoord

Het projectwachtwoord moet u opgeven als u een vergrendeld project wilt openen.

Volg onderstaande procedure om een projectwachtwoord te maken of te wijzigen:

Stap	Actie
1	Selecteer in het hoofdmenu File → Password → Project Password . Resultaat: er wordt een venster weergegeven.
2	Als u een bestaand wachtwoord wilt wijzigen, voert u het vorige wachtwoord in de velden Old Password in.
3	Voer het nieuwe projectwachtwoord in de velden New Password en Confirm Password . OPMERKING: Het wachtwoord moet uit minimaal 1 tot maximaal 20 tekens bestaan. Toegestane tekens zijn a...z, A...Z en 0...9. Alle andere tekens zijn niet toegestaan (+ ° _ - % ').
4	Klik op OK .

Als het projectwachtwoord niet is ingevoerd bij het openen van het project, selecteert u **File** → **Password** → **Unlock Project**.

Laad de configuratie in de afstandsbediening

Procedure:

Volg de procedure voor het laden van de configuratie van de pc naar de afstandsbediening:

Stap	Actie
1	Sluit een afstandsbediening aan op de pc (<i>zie pagina 172</i>).
2	Maak of open een project (<i>zie pagina 186</i>).
3	Selecteer in het hoofdmenu Communication → Store to device .
4	Als dit is ingeschakeld, voert u het transferwachtwoord van het configuratiebestand dat al is opgeslagen op de afstandsbediening.
5	Wacht tijdens de transfer.

Een project opslaan

Procedure:

Volg de onderstaande procedure om het projectbestand op uw pc op te slaan.

Stap	Actie
1	In het hoofdmenu selecteert u File → Save . Resultaat: er wordt een browservenster weergegeven.
2	Selecteer de map.
3	Klik op Save .

Als u de naam van het projectbestand wilt wijzigen, klikt u op **File** →**Save as**.

Exporteren naar PDF

Procedure:

Volg de onderstaande procedure om de configuratie in een PDF-bestand op te slaan.

Stap	Actie
1	Selecteer in het hoofdmenu File → Export → Export to PDF . Resultaat: er wordt een browservenster weergegeven.
2	Kies de map en geef een naam voor het exportbestand op.
3	Klik op Export . Resultaat: het exportbestand is gemaakt.
4	Een venster wordt weergegeven met de vraag of u het exportbestand wilt openen of niet. Klik op Yes om het exportbestand te openen. Klik op No om terug te gaan naar de projectwerktuimte.

Sectie 7.4

Configuratie

Inhoud van deze sectie

Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Device Identity	196
Parameters	198
Relay Assignment	201
Interlocking	205
Detected Applicative Alarms	206

Device Identity

Overzicht

Op dit tabblad kunt u algemene informatie over de afstandsbediening lezen:

Reference :

Firmware Version:

ID:

Family:

Code EAN13:

Last Download:

Application Name:

Manufacturer:

DTM Version:

Configuration Information:

Creation Version:

Last Modification Version:

Beschrijving

Bij activering zijn de velden leeg.

Klik op de knop **Read** voor het weergeven van generieke informatie van de aangesloten afstandsbediening. Als er geen afstandsbediening is aangesloten, krijgt u deze informatie in een pop-up en zijn alle velden leeg.

Veld	Beschrijving
Reference	afstandsbediening-referentie.
Firmware Version	Firmwareversie van de afstandsbediening. Indeling xxx.yyy (waarbij xxx de hoofdversie en yyy de subversie is).
ID	ID van de afstandsbediening
Family	eXLhoist
Code EAN13	Code EAN13 van de afstandsbediening. ZART8L: 3606480610356 ZART8D: 3606480610363 ZART12D: 3606480610370
Last Download	Datum van de laatste keer dat een configuratiebestand is geladen in de afstandsbediening.
Application name	Naam van het projectbestand (laatste 30 tekens).
Manufacturer	www.schneider-electric.com
DTM Version	Versie van de DTM.
Configuratiegegevens Creation Version	Versie van de gebruikte eXLhoist-configuratiesoftware tijdens het maken van het project (deze verandert niet meer).
Configuratiegegevens Last Modification Version	Versie van de gebruikte eXLhoist-configuratiesoftware tijdens de laatste keer dat het project is gewijzigd.

Deze gegevens worden bijgewerkt en opgeslagen in de afstandsbediening na een configuratiebestand-download van de pc.

Parameters

Overzicht

Op dit tabblad kunt u de draadloos afstandsbedieningssysteem-parameters configureren.

Identification setting

Single Tandem

Base Station ID Label

1:

2:

START access sequence

Enable

Step	1	2	3	4	5	6
Button*	5	6	5	6		

E-STOP RESET sequence

Enable

Step	1	2	3	4	5	6
Button						

Standby time-out

Duration: Minutes

Power saving time-out

Duration: Minutes

Horn duration

Seconds

Identificatie-instelling

U kunt kiezen tussen deze twee draadloos afstandsbedieningssysteem-configuraties:

- SINGLE
- TANDEM

Geef de basisstation-ID op:

Indeling: 00 80 F4 0X XX XX (0X XX XX is een hexadecimale waarde van 0 00 00 tot 3 FF FF).

Deze ID kan worden afgelezen op het basisstation.

Klik op het selectievakje **Label** om labelbeheer in te schakelen. Selecteer in het lijstvak een labelnummer (0...999). Dit labelnummer wordt weergegeven op de ZART•D om de geselecteerde basisstation/brug te identificeren.

Toegangsreeks starten

De START-toegangsreeks is optioneel.

Wanneer de START-toegangsreeks is ingeschakeld, MOET de operator deze reeks invoeren om naar de START-modus te gaan.

De START-toegangsreeks wordt standaard ingeschakeld.

De standaard START-toegangsreeks is: 5, 6, 5, 6.

Klik op het selectievakje **Enable** om het in of uit te schakelen.

De toegestane knoppen voor deze reeks zijn 1, 2, 3, 4, 5, 6.

De sequentie kan 1 tot 6 stappen hebben.

In de toegangsreeks kan dezelfde knop meermalen worden gebruikt. Bijvoorbeeld stap 1=3 en stap 4=3.

E-STOP RESET Sequence

De E-STOP RESET-reeks is optioneel.

De E-STOP RESET-reeks wordt van de operator gevraagd om de afstandsbediening opnieuw in te stellen na een E-STOP. Als de resetreeks leeg of uitgeschakeld is, moet de operator op knop 7 drukken (trigger).

Klik op het selectievakje **Enable** om het in of uit te schakelen.

De toegestane knoppen voor deze reeks zijn 1, 2, 3, 4, 5, 6.

De sequentie kan 1 tot 6 stappen hebben.

In de E-STOP RESET-reeks kan dezelfde knop meermalen worden gebruikt.

Bijvoorbeeld stap 1=3 en stap 4=3.

Standby Time-out

De afstandsbediening gaat automatisch van de START-modus naar de STOP-modus als er tijdens de stand-by-time-outvertraging niet op een knop wordt gedrukt.

U kunt de tijdsduur aanpassen: 1-60 minuten.

De fabrieksinstelling is 15 minuten.

Power saving Time-out

Wanneer de draadloos afstandsbedieningssysteem in de STOP-modus staat vanwege Standby Time-out en er niet op een knop wordt gedrukt tijdens deze Power saving Time-out, gaat de afstandsbediening automatisch UIT.

U kunt de tijdsduur aanpassen: 1-300 minuten.

De fabrieksinstelling is 15 minuten.

Horn duration

Deze waarde is de duur van de activering van de alarmtoon tijdens de startprocedure.

U kunt de tijdsduur aanpassen: 1-60 seconden.















































De fabrieksinstelling is 2 seconden.

Relay Assignment

Overzicht

Op dit tabblad kunt u het volgende doen:

- De bewegingsknoppen configureren.
- Een selectieknop configureren.
- De hulpknoppen configureren.
- De UOC-functie configureren.
- De begrenzingsschakelaars configureren.
- De speciale functies configureren.

Relays Assignment	buttons 		Base Relays																Limit switches							
			NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NC	NC	Input N°	Enable				
U.O.C.F 	N°	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
Enable <input checked="" type="checkbox"/>	1	Text																					7	<input checked="" type="checkbox"/>		
Relay 14	1H	Text																					8	<input checked="" type="checkbox"/>		
Delay 99.9 Sec	2	Text																					9	<input checked="" type="checkbox"/>		
	2H	Text																					10	<input checked="" type="checkbox"/>		
Enable <input checked="" type="checkbox"/>	3	Text																						11	<input checked="" type="checkbox"/>	
Relay 15	3H	Text																						12	<input checked="" type="checkbox"/>	
Delay 99.9 Sec	4	Text																						13	<input checked="" type="checkbox"/>	
	4H	Text																						14	<input checked="" type="checkbox"/>	
Enable <input checked="" type="checkbox"/>	5	Text																						15	<input checked="" type="checkbox"/>	
Relay 16	5+ 7	Text																						16	<input checked="" type="checkbox"/>	
Delay 99.9 Sec	6	Text																						17	<input checked="" type="checkbox"/>	
	6+ 7	Text																						18	<input checked="" type="checkbox"/>	
Special functions		Horn																								
		Radio link																								
		Tandem 1+2																								
		Start relay																								
Selector Enable <input checked="" type="checkbox"/>	10	Selector 1	Text																							
Nb Position 3	10	Selector 1+2	Text																							
N° Button 10	10	Selector 2	Text																							
Auxiliary buttons	10																									
	10+ 7																									
	11	ex: Magnetic ON																								
	11+ 7	Text																								
	12	Ex: Magnetic OFF 1																								
	12+ 7	Text																								
	13	Ex: Magnetic OFF 2																								
	13+ 7	Text																								
	14	Text																								
	13+ 7	Text																								
15	Text																									
15+ 7	Text																									

Restriction Due To afstandsbediening


Dit tabblad wordt automatisch aangepast volgens de geselecteerde/aangesloten afstandsbediening:

Referentie	Relaiskolom uitschakelen	Begrenzingsschakelaargroep uitschakelen	Rijen knoppen uitschakelen
ZART8L	13-18	Ja	12...15+7
ZART8D	-	-	12...15+7
ZART12D	-	-	-

Generic Description

Het belangrijkste gebruik van dit tabblad is de configuratie van de koppeling tussen de knoppen en de relais.

Een knop aan een relais koppelen:

Stap	Actie
1	Klik op een cel om een knop aan een relais te koppelen. Resultaat: de lege cel heeft nu een bijbehorend symbool 
2	As u explicieter wilt zijn, kunt u klikken in de tekstzone Name van een knop om deze aan te passen (maximaal 24 tekens).

Zolang er op de knop wordt gedrukt, wordt/worden de gekoppelde relais geactiveerd.

De grijze cellen kunnen niet worden toegewezen.

U kunt per bewegingsknop maximaal 4 relais koppelen (1-6+7).

Selector Configuration

De selectieknopconfiguratie bestaat uit:

In SINGLE-configuratie:

De selectieknop wordt gebruikt voor het beheren van relais waarmee bijvoorbeeld kan worden geschakeld tussen 2 haken of 2 loopkatten

Stap	Actie
1	Schakel het selectievakje Selector Enable in.
2	Selecteer in het lijstvak N° Button de knop in die u wilt gebruiken als selectieknop. Bij ZART8: u kunt knop 10-11 toewijzen aan de selectieknop. Bij ZART12: u kunt knop 10-15 toewijzen aan de selectieknop.
3	Selecteer 2 of 3 in het combinatievak Nb Position .
4	Klik op een cel om een relais te koppelen aan een positie van de selectieknop.

In TANDEM-configuratie:

In deze configuratie worden geen relais gebruikt.

De selectieknop wordt gebruikt om het basisstation te starten.

Stap	Actie
1	Selecteer in het combinatievak N° Button de knop die u als selectieknop wilt gebruiken.

Het selectievakje **Use a Selector** is ingeschakeld en kan niet worden aangepast.

Het veld **Number of position** is ingesteld op 3 en kan niet worden aangepast.

De relaistoewijzing is hetzelfde voor beide basisstations.

UOC Configuration

De UOC-configuratie bestaat uit het koppelen van een bewegingsas aan een relais.

Dit relais kan worden verbonden met de Safe Torque Off (STO) AANDRIJVING of serieel met een contactorspoel.

Stap	Actie
1	Klik op het selectievakje UOC Enable . Opmerking: er is één UOC-functie voor de 3 assen.
2	Selecteer het gekoppelde relais in het combinatievak Relay . Resultaat: de overeenkomende cellen worden automatisch ingevuld met een (U)-symbool.
3	Geef de UOC-vertraging op (0-99,9 seconden).

Bijvoorbeeld:

U.O.C.F <input checked="" type="checkbox"/>		N°	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Text	U													U				
Relay	14	1H	Text	U	U												U				
Delay	99.9	2	Text		U	U											U				
		2H	Text		U	U											U				

Het relais 14 is AAN wanneer een of meer van de relais 1, 2, 3 AAN is.

Wanneer de relais 1, 2 en 3 UIT zijn, start de UOC-vertraging.

Relais 14 gaat UIT wanneer de UOC-vertraging is verstreken.

Zie voor meer details UOC-beschrijving ([zie pagina 109](#)).

OPMERKING: Deze functionaliteit is beschikbaar in de volledige versie van de eXLhoist-configuratiesoftware .

Safeguarding Function Configuration

De configuratie van de beveiligingsfunctie bestaat uit het in-/uitschakelen van de begrenzingsschakelaars.

De koppelingen tussen bewegingsknoppen en ingangen van begrenzingsschakelaars kunnen niet worden aangepast:

Bewegingsknop	1	1H	2	2H	3	3H	4	4H	5	5+7	6	6+7
Ingang eindschakelaar	IN7	IN8	IN9	IN10	IN11	IN12	IN13	IN14	IN15	IN16	IN17	IN18

Wanneer de begrenzingsschakelaar wordt geactiveerd, wordt de gekoppelde bewegingsknop beschouwd als niet ingedrukt en zijn de gekoppelde relais UITgeschakeld.

Stap	Actie
1	Schakel het selectievakje Enable van een ingang in (ingang 7-ingang 18).

Zie voor meer details de beschrijving van begrenzingsschakelaars ([zie pagina 111](#)).

OPMERKING: Deze functionaliteit is beschikbaar in de volledige versie van de eXLhoist-configuratiesoftware .

Configuratie van speciale functies:

De configuratie van speciale functies bestaat uit het koppelen van een speciale functie aan een relais.

Stap	Actie
1	Klik voor elke van de 4 speciale functies op een cel om er een relais aan te koppelen.

De 4 speciale functies zijn:

- Alarmtoon
- Radioverbinding
- TANDEM 1+2
- Veiligheidsrelaisafbeelding

Zie voor meer informatie Beschrijving van speciale functies ([zie pagina 114](#)).


Interlocking

Overzicht

U gebruikt dit tabblad om in te stellen welke knopcombinaties niet gelijktijdig gebruikt kunnen worden.



Button n°	1	1H	2	2H	3	3H	4	4H	5	5 + 7	6	6 + 7	10	10 + 7	11	11 + 7	12	12 + 7	13	13 + 7	14	14 + 7	15	15 + 7		
1			⊘	⊘																						
1H			⊘	⊘																						
2		⊘																								
2H		⊘																								
3																										
3H																										
4																										
4H																										
5																										
5 + 7																										
6																										
6 + 7																										
10																										
10 + 7																										
11																										
11 + 7																										
12																										
12 + 7																										
13																										
13 + 7																										
14																										
14 + 7																										
15																										
15 + 7																										

Stap	Actie
1	<p>Klik op een cel om twee knoppen of knopcombinaties onderling te vergrendelen (of de vergrendeling op te heffen).</p> <p>Resultaat: wanneer de knoppen onderling vergrendeld zijn, wordt in de betreffende cel het bijbehorende symbool  weergegeven.</p>

Voorbeeld van de fabrieksinstellingen:

Knop 1 en 2 zijn gekoppeld aan dezelfde as, voor het besturen van tegengestelde richtingen.

De functie van knop 1 mag niet worden uitgevoerd als op knop 2 wordt gedrukt.













De functie van knop 2 mag niet worden uitgevoerd als op knop 1 wordt gedrukt.

Als beide knoppen gelijktijdig worden ingedrukt, stopt de beweging.

Detected Applicative Alarms

Overzicht

U gebruikt dit tabblad om de gedetecteerde toepassingsalarmen in te stellen.

Alarm Assignment		Base inputs					
		1	2	3	4	5	6
Pre alarm over-load							
Pre alarm over-wind							
Alarm over-load							
Alarm over-wind							
Alarm over-speed							
Custom							
Active State	High	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Low	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Het basisstation kan informatie over gedetecteerde toepassingsalarmen doorgeven aan de ZART•D.

Er kunnen spanningsvrije sensors aan het basisstation worden gekoppeld.

Stap	Actie
1	Klik op High of Low om de actieve status van elk alarm te selecteren. Voor een schakelaar van het type NO selecteert u High .

Raadpleeg voor meer informatie Beschrijving van speciale functies ([zie pagina 107](#)).

Hoofdstuk 8

Onderhoud/vervanging van apparatuur

Inhoud van dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat de volgende secties:

Sectie	Onderwerp	Pagina
8.1	Onderhoud	208
8.2	Vervanging van apparatuur	209
8.3	Resets van de afstandsbediening	218

Sectie 8.1

Onderhoud

Regelmatig reinigen

afstandsbediening reinigen

Als het oppervlak of het frame van het display vuil wordt, doopt u een zachte doek in water met een neutrale reinigungsoplossing, wringt u de doek licht uit en veegt u het display af.

OPMERKING

SCHADE AAN DE APPARATUUR

Gebruik geen verfverdunner, organische oplossingen of een sterke zuurmenging om de apparatuur te reinigen.
--

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot schade aan de apparatuur.
--

Periodieke controlepunten

Jaarlijks controlepunt voor de ZARB•W basisstation: controleer of het terminalblok goed vastzit. Zie voor meer informatie het hoofdstuk Veiligheid ([zie pagina 53](#)).

Sectie 8.2

Vervanging van apparatuur

Overzicht

Met het configuratiebestand -beheer is een beperkte vervanging van apparatuur mogelijk zonder hulpmiddelen.

Inhoud van deze sectie

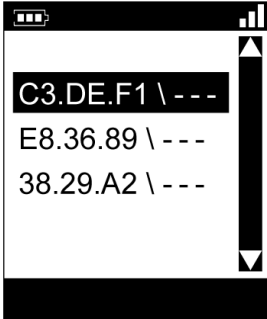
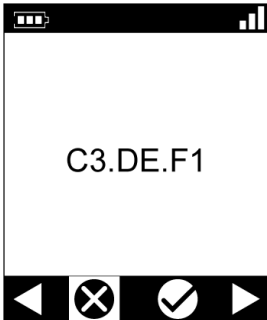
Deze sectie bevat de volgende onderwerpen:

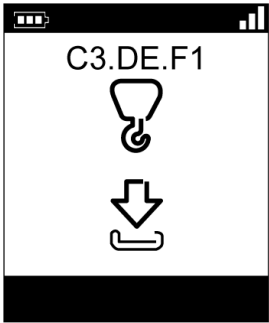
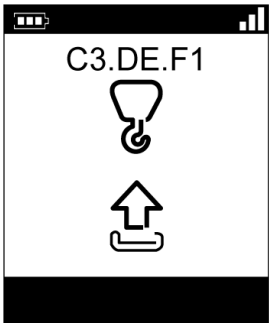
Onderwerp	Pagina
Vervanging van het basisstation	210
Vervanging van het ZART•D	214
ZART8L-apparaat vervangen	217

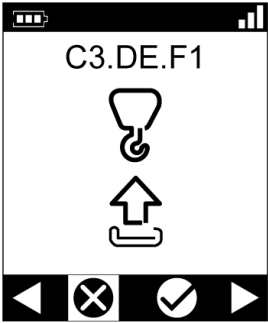
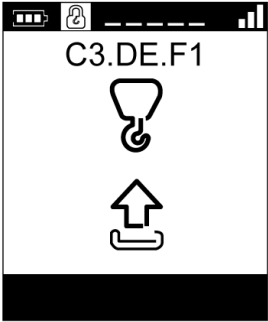
Vervanging van het basisstation

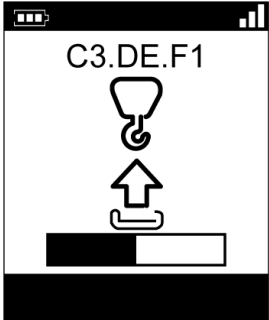
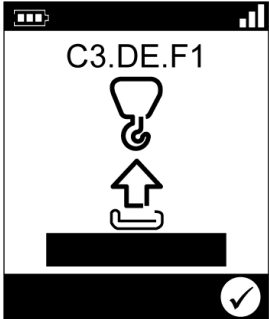
Vervanging door nieuw basisstation

Volg de procedure om een basisstation te vervangen door een nieuw:

Stap	Actie
1	Voer een Remote Pairing Reset (<i>zie pagina 218</i>) uit.
2	Installeer het nieuwe basisstation.
3	Schakel het nieuwe basisstation in. OPMERKING: Deze procedure mag niet langer dan 5 minuten duren.
4	Plaats uzelf met de afstandsbediening op een geschikte afstand van het basisstation (ongeveer 10 m (32,8 ft)).
5	Druk alleen op de knop ON/START/Alarntoon op de afstandsbediening langer dan 1 seconde. Resultaat: de afstandsbediening toont de ID-lijst van het gedetecteerde basisstation: 
6	Selecteert de ID van het nieuwe basisstation met knop 5 en 6.
7	Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen. Resultaat: 

Stap	Actie
8	Selecteer het rondje voor bevestigen (vinkje) met knop 1 en 2.
9	<p>Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen.</p> <p>Resultaat: De afstandsbediening stelt voor het configuratiebestand de laden vanuit het basisstation naar de afstandsbediening.</p> 
10	<p>Wijzig de richting van het laden van het configuratiebestand met de knoppen 5 en 6.</p> <p>Resultaat:</p> 

Stap	Actie
11	<p>Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen. Resultaat: De afstandsbediening stelt voor het laden van het configuratiebestand vanuit het afstandsbediening naar de basisstation te bevestigen.</p> 
12	Selecteer het rondje voor bevestigen (vinkje) met knop 1 en 2.
13	Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen.
14	<p>Als het configuratiebestand (opgeslagen in het basisstation) een transferwachtwoord heeft, wordt een hangslot weergegeven:</p>  <p>Voer dit transferwachtwoord van het configuratiebestand in met de knoppen 1 t/m 6.</p>

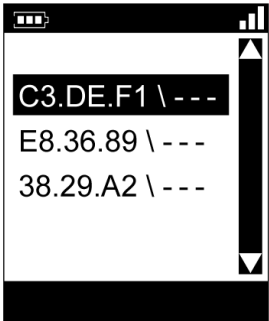

Stap	Actie
15	<p data-bbox="353 201 1181 250">De afstandsbediening laadt het configuratiebestand van de afstandsbediening naar het basisstation.</p> 
16	<p data-bbox="353 647 937 667">Wacht totdat het laden van het configuratiebestand gereed is.</p> <p data-bbox="353 672 458 691">Resultaat:</p> 
17	<p data-bbox="353 1091 628 1110">Zet de afstandsbediening uit.</p>

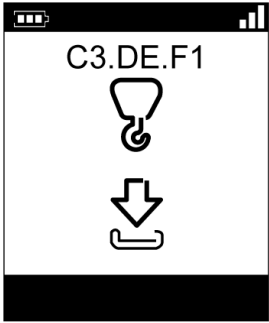
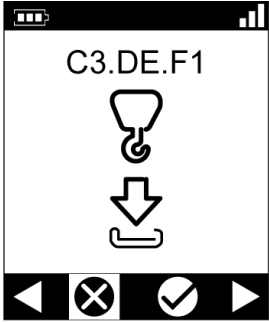
Het wordt aanbevolen om een verificatietest ([zie pagina 76](#)) te herhalen.

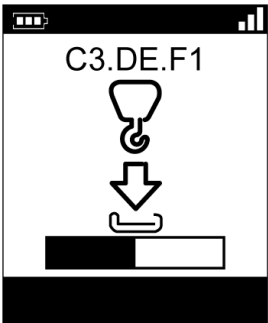
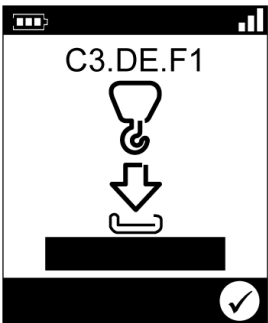
Vervanging van het ZART•D

Een ZART•D vervangen door een nieuwe

Procedure voor het vervangen van een defecte ZART•D door een nieuwe:

Stap	Actie
1	Zet het basisstation AAN. OPMERKING: Deze procedure mag niet langer dan 5 minuten duren.
2	Plaats uzelf met de afstandsbediening op een geschikte afstand van het basisstation (ongeveer 10 m (32,8 ft)).
3	Druk alleen op de knop ON/START/Alarmtoon op de afstandsbediening langer dan 1 seconde. Resultaat: de afstandsbediening toont de ID-lijst van het gedetecteerde basisstation: 
4	Selecteert de ID van het bijbehorende basisstation met knoppen 5 en 6.
5	Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen. Resultaat: 
6	Selecteer het rondje voor bevestigen (vinkje) met knop 1 en 2.

Stap	Actie
7	<p>Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen.</p> <p>Resultaat: De afstandsbediening stelt voor het configuratiebestand de laden vanuit het basisstation naar de afstandsbediening.</p> 
8	<p>Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen.</p> <p>Resultaat: de afstandsbediening stelt voor om de configuratiebestand te laden van het basisstation naar de afstandsbediening.</p> 
9	Selecteer het rondje voor bevestigen (vinkje) met knop 1 en 2.
10	Druk op knop 7 (trigger) om te bevestigen.
11	<p>Als het configuratiebestand (opgeslagen in het basisstation) een transferwachtwoord heeft, wordt een hangslot weergegeven.</p> <p>Voer dit transferwachtwoord van het configuratiebestand in met de knoppen 1 t/m 6.</p>

Stap	Actie
12	<p>De afstandsbediening laadt het configuratiebestand van de basisstation naar het afstandsbediening.</p> 
13	<p>Wacht totdat het laden van het configuratiebestand gereed is: Resultaat:</p> 
14	Zet de afstandsbediening uit.

Het wordt aanbevolen om een verificatietest ([zie pagina 76](#)) te herhalen.

Vervanging van een ZART•D door een al geconfigureerde versie

Vervanging van een defecte ZART•D door een al geconfigureerde versie:

Stap	Actie
1	Voer een Remote Factory Reset (zie pagina 218) uit.
2	Voer de procedure Een defecte ZART•D vervangen door een nieuwe (zie pagina 214) uit.

ZART8L-apparaat vervangen

Een ZART8L vervangen

Procedure voor het vervangen van een defecte ZART8L:

Stap	Actie
1	Sluit de afstandsbediening aan op een pc (<i>zie pagina 172</i>).
2	Start de eXLhoist-configuratiesoftware (<i>zie pagina 185</i>).
3	Open een bestaand project (<i>zie pagina 187</i>).
4	Selecteer Communication → Store to Device .
5	Wacht totdat het laden van het configuratiebestand in de afstandsbediening gereed is.
6	Koppel de afstandsbediening los van de pc.
7	Zet het basisstation AAN. OPMERKING: Deze procedure mag niet langer dan 5 minuten duren.
8	Zet de afstandsbediening AAN.
9	Het configuratiebestand wordt automatisch geladen van de afstandsbediening naar het basisstation. Tijdens het laden knipperen de START-LED en de LED 2. Wacht totdat het laden van het configuratiebestand gereed is.
10	Zet de afstandsbediening uit.


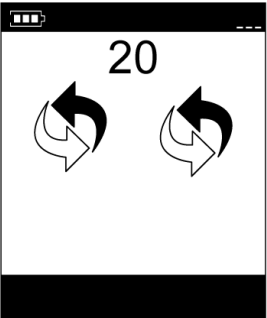
Het wordt aanbevolen om een verificatietest (*zie pagina 76*) te herhalen.

Sectie 8.3

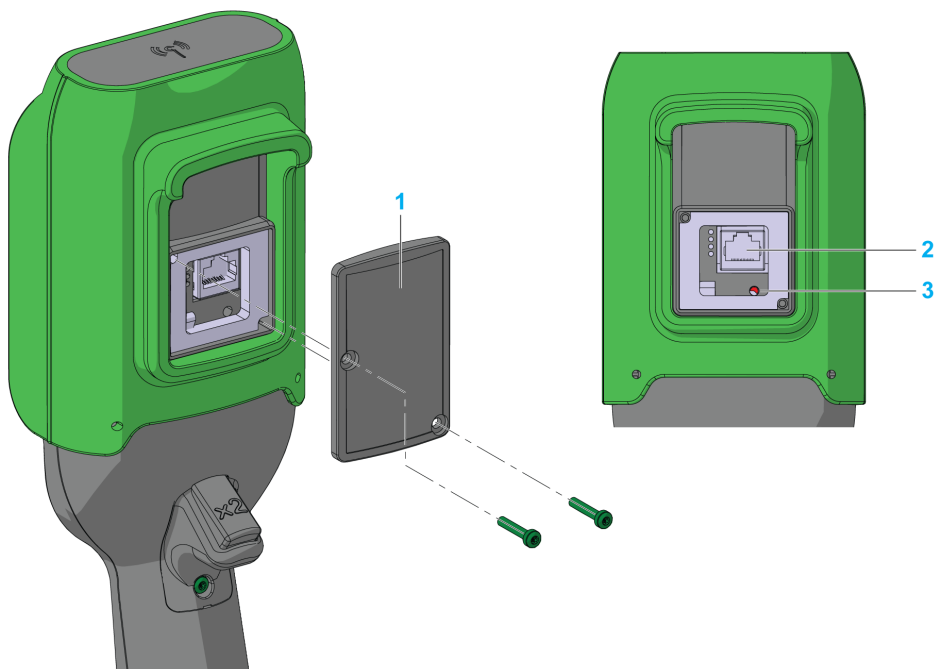
Resets van de afstandsbediening

Resets van de afstandsbediening

Procedure

Stap	Actie
1	Zet de afstandsbediening AAN.
2	Schroef aan de achterkant van de afstandsbediening de 2 schroeven los.
3	Verwijder de klep.
4	<p>Houd de resetknop ingedrukt gedurende de juiste tijdsduur (<i>zie pagina 220</i>).</p> <p>Voor de ZAR•D:</p> <p>Wanneer de eerste vertraging is bereikt (voor Pairing-reset), geeft de afstandsbediening het volgende weer:</p>  <p>Wanneer de tweede vertraging is bereikt (voor fabrieksreset), geeft de afstandsbediening het volgende weer:</p> 
5	Laat de resetknop los.
5	Plaats de klep terug.
6	Draai de 2 schroeven aan om de klep te monteren.

Achterkant afstandsbediening



- 1 Klep
- 2 RJ45-connector
- 3 Knop Reset

Resetinformatie

Titel	t = duur van het indrukken van de resetknop	afstandsbediening-reactie
Eenvoudige reset	$t < 5 \text{ s}$	<ul style="list-style-type: none">● afstandsbediening opnieuw opstarten.
Pairing-reset	$5 \text{ s} \leq t < 20 \text{ s}$	<ul style="list-style-type: none">● afstandsbediening opnieuw opstarten.● Wis de opgeslagen basisstation-ID uit het geheugen van de afstandsbediening. De afstandsbediening is niet meer gekoppeld aan het basisstation.
Fabrieksreset	$t > 20 \text{ s}$	<ul style="list-style-type: none">● afstandsbediening opnieuw opstarten.● Wis de opgeslagen basisstation-ID uit het geheugen van de afstandsbediening. De afstandsbediening is niet meer gekoppeld aan het basisstation.● Verwijder de configuratiebestand. De afstandsbediening gaat terug naar de fabrieksinstellingen.

Aanhangsels



Aanhangsel A

Architectuurvoorbeelden

Inhoud van dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk bevat de volgende onderwerpen:

Onderwerp	Pagina
Geteste architecturen	224
Voorbeeld van een vacuüm-/magnetische toepassing	230
Voorbeeld van verlichting van vertrek	233

Geteste architecturen

Overzicht

Schneider Electric biedt de basis van een geteste architectuur. U kunt deze architecturen aanpassen aan uw individuele behoeften. **OPMERKING:** de opgegeven architecturen zijn getest onder werkelijke bedrijfscondities. Uw specifieke toepassingsvereisten zijn mogelijk anders dan de uitgangspunten voor deze projecten. In dat geval moet u de architectuur aanpassen aan uw speciale behoeften. Daarvoor kunt u de specifieke productdocumentatie raadplegen die nodig is voor wijzigingen of aanpassingen. Zorg er vooral voor dat u voldoet aan eventuele veiligheidsinformatie, andere elektrische vereisten en normen die gelden voor uw wijzigingen en/of aanpassingen. Sommige of alle architecturen kunnen aanbevelingen bevatten van producten die niet verkrijgbaar zijn in uw land of op uw locatie, of impliceren of adviseren mogelijk bedrading, producten, procedures of controllerlogica en/of functies die strijdig zijn met uw lokale, regionale of nationale voorschriften voor elektriciteit of veiligheid en/of standaarden.

WAARSCHUWING

INCOMPATIBELE VOORSCHRIFTEN

Zorg ervoor dat alle toegepaste apparatuur en ontworpen systemen voldoen aan alle toepasselijke lokale, regionale en nationale voorschriften en standaarden.

Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot zwaar of dodelijk letsel of tot schade aan de apparatuur.

Het gebruik en de toepassing van de architecturen vereisen expertise in het ontwerp van besturingsystemen. Alleen u, de ontwerper of integrator, bent op de hoogte van alle condities en factoren die optreden tijdens de installatie en instelling, bediening en onderhoud van de machine of het proces, en kunt daarom bepalen welke bijbehorende apparatuur, functies, veiligheidsvoorzieningen en onderlinge vergrendelingen doeltreffend en correct kunnen worden gebruikt. Bij het selecteren van besturingsapparatuur en eventuele gerelateerde apparatuur of software voor een speciale toepassing moet u ook rekening houden met eventueel toepasselijke lokale, regionale of nationale standaarden en/of voorschriften.

Beschrijving

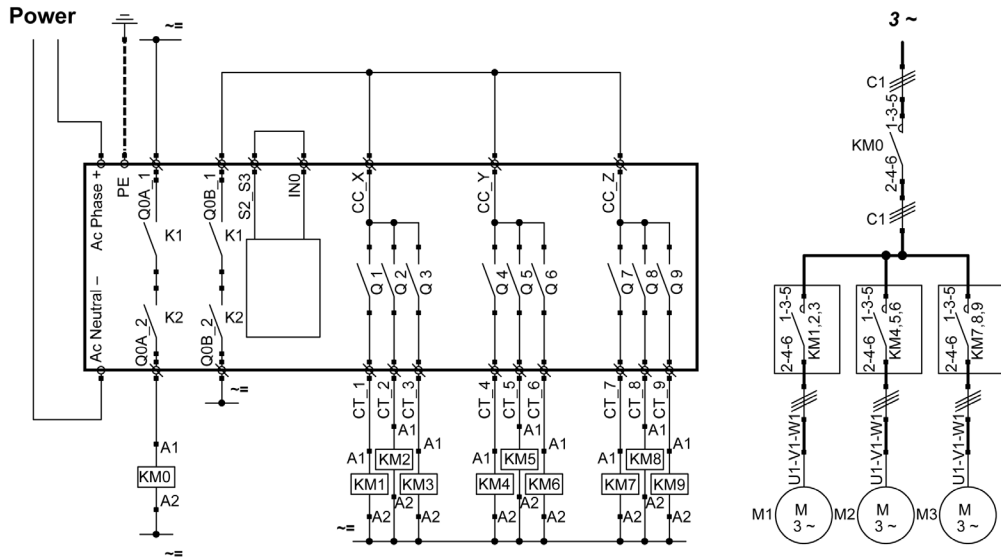
Schneider Electric heeft een aantal mogelijke architecturen getest:

Nr.	Takelen	Loopkat	Translatie	E-STOP STOP	Beweging	Stop category
				Overeenkomstig		
				EN 61508 EN 13849	EN 61508 EN 13849	EN 60204
1	Schakelaar	Schakelaar	Schakelaar	SIL2/Cat 3	SIL1/Cat 2	Cat 0
2						
3						
4	ATV71	ATV32	ATV32	SIL 3/Cat 4		Cat 1
5				SIL 3/Cat 4		

De stopcategorie hangt af van de UOC-functie/bedrading (zie pagina 109).

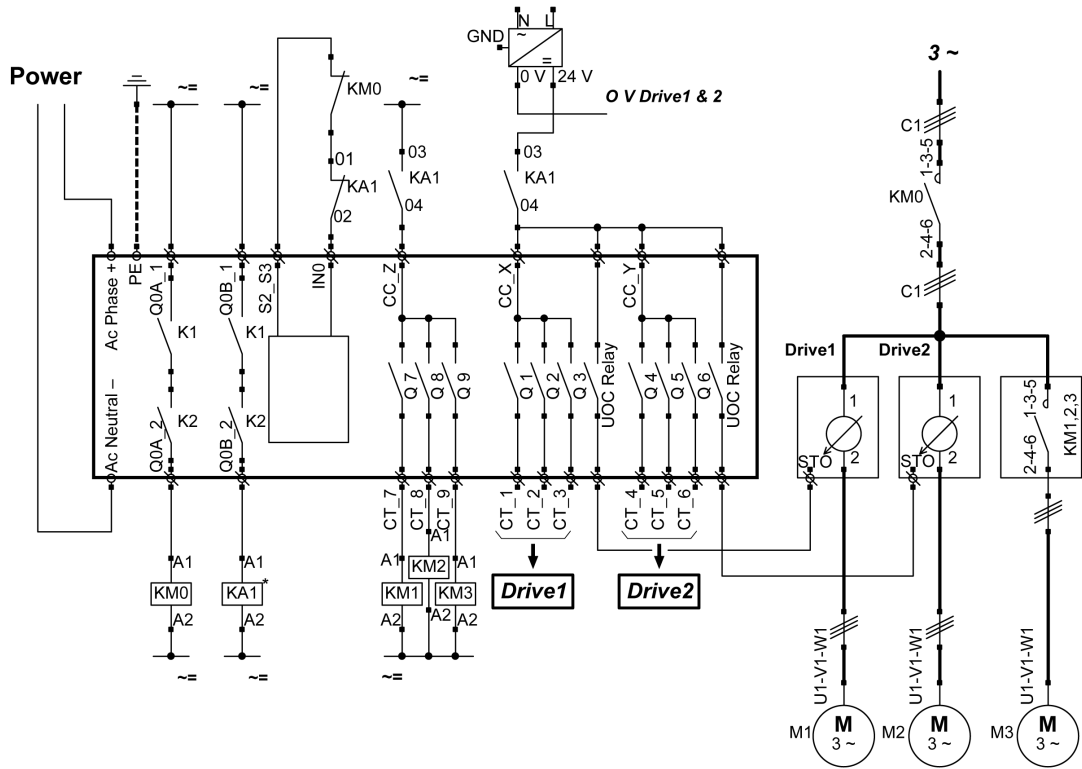
Het niveau van E-STOP en Stop SIL level hangt af van de IN0- en S2_S3-bedrading (zie pagina 116).

Veiligheidsclusus 1



De E-STOP van de afstandsbediening is SIL 2.

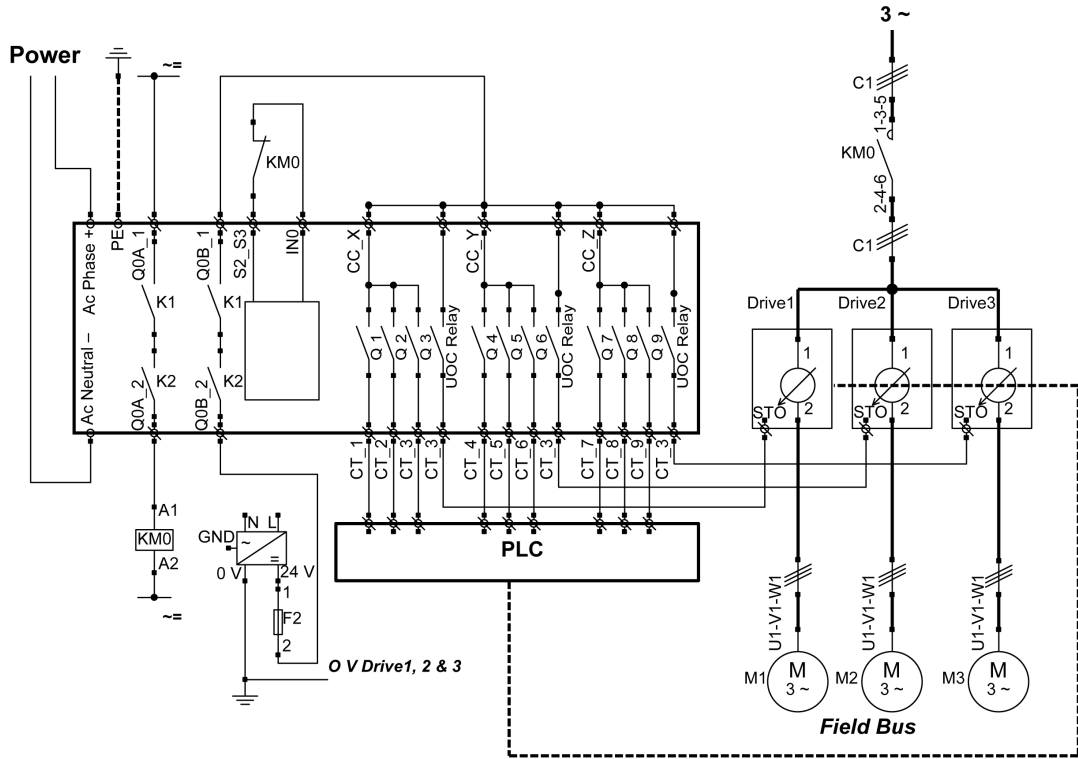
Veiligheidskasus 3



De E-STOP van de afstandsbediening is SIL 3.

Drive1 en Drive2 zijn motoraandrijvingen met variabele snelheid.

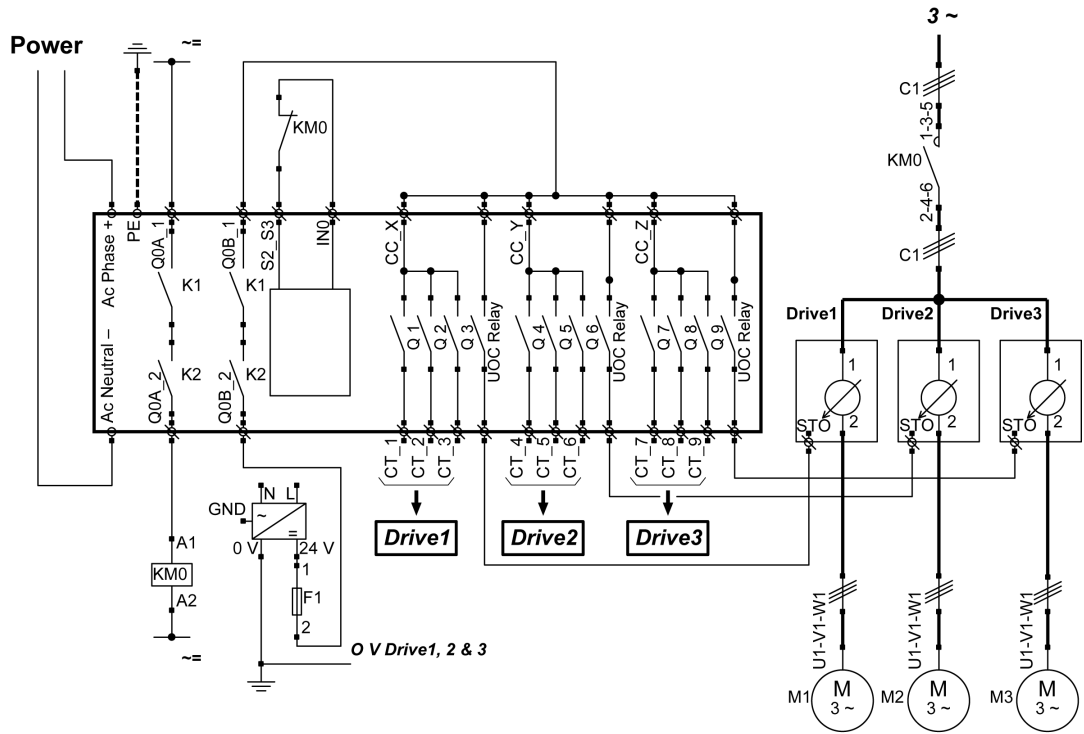
Veiligheidsclusus 4



De E-STOP van de afstandsbediening is SIL 3.

Drive1, Drive2 en Drive3 zijn motoraandrijvingen met variabele snelheid.

Veiligheidsclusus 5



De E-STOP van de afstandsbediening is SIL 3.

Drive1, Drive2 en Drive3 zijn motoraandrijvingen met variabele snelheid.

Voorbeeld van een vacuüm-/magnetische toepassing

Beschrijving

De hulpknoppen kunnen worden gebruikt voor een vacuüm-/magnetische functie.

Vacuüm/magnetisch	Beschrijving
Triggeren	De knop "Vacuüm/magnetisch AAN" is toegewezen aan één relais. Als de operator de knop "Vacuüm/magnetisch AAN" indrukt, wordt de magnetische functie geactiveerd via het bijbehorende relais.
Vrijgeven	Om de lading vrij te geven, moeten de knoppen "Vacuüm/magnetisch UIT 1" en "Vacuüm/magnetisch UIT 2" tegelijk worden ingedrukt. De knop "Vacuüm/magnetisch UIT 1" moet zijn toegewezen aan een NO+NC relais. De knop "Vacuüm/magnetisch UIT 2" moet aan een ander NO+NC relais zijn toegewezen.

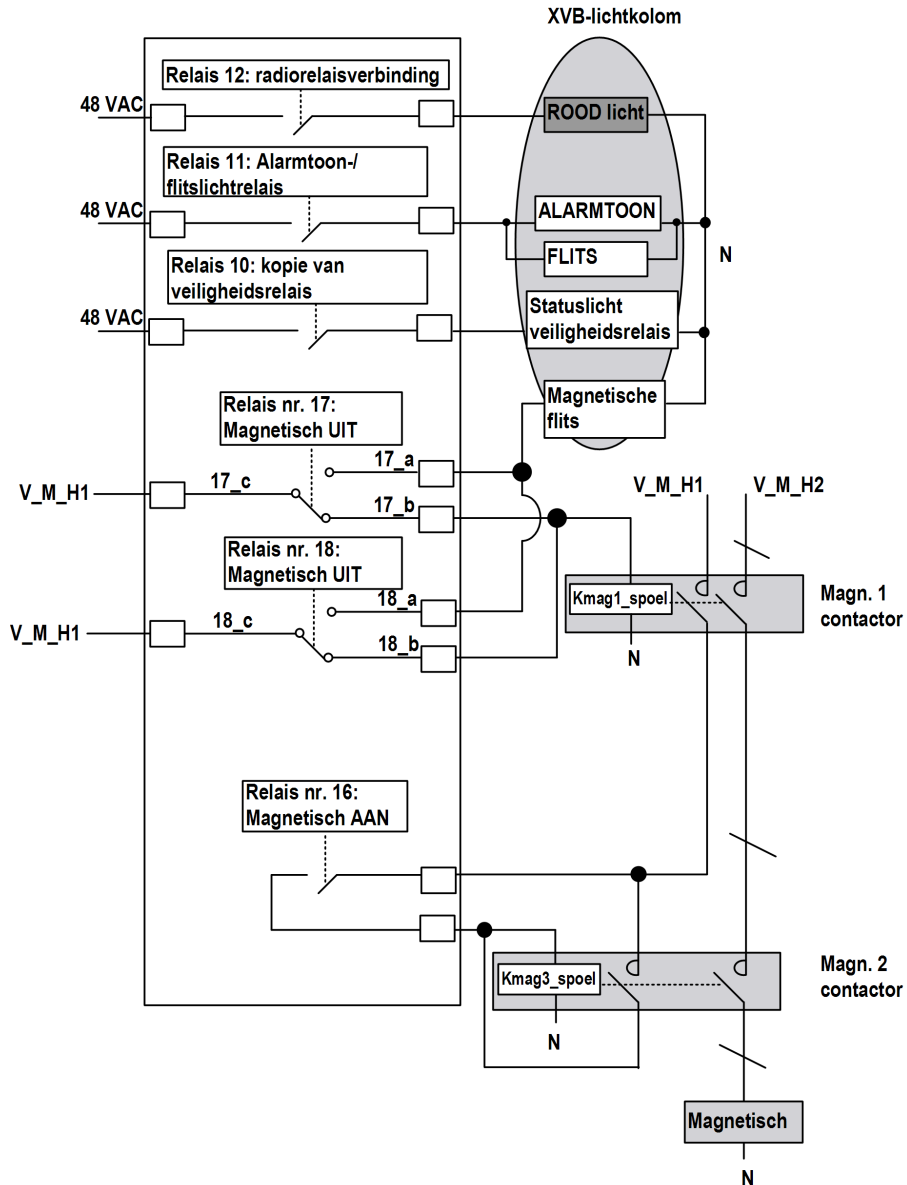
Configuratie

Voorbeeld van systeemconfiguratie

Functie	Geconfigureerde knop	Bijbehorend relais
Vacuüm/magnetisch AAN	13	Q16
Vacuüm/magnetisch UIT 1	14	Q17
Vacuüm/magnetisch UIT 1	15	Q18

Het wordt aanbevolen om voor de functie voor ladingvrijgave de knoppen aan weerszijden van de afstandsbediening te gebruiken (de operator gebruikt beide handen). Dit is ook de fabrieksinstelling.

Voorbeeld van de bedrading



V_M_H1 V opdracht magnetisch 48...230 VAC

V_M_H2 V voeding magnetisch 48...230 VAC

OPMERKING:

De Magnetisch UIT-flits is alleen AAN in de twee volgende gevallen:

- De operator drukt ten minste op één van de knoppen Magnetisch UIT.
- Eén van de Magnetisch-UIT-relais is gelast. In dit geval moet er een onderhoudsactie worden uitgevoerd (in de overige gevallen moet de andere knop Magnetisch UIT worden ingedrukt om de lading vrij te geven).

De OEM is verantwoordelijk voor de keuze van de stroomvoorziening. Dit is afhankelijk van de risicoanalyse.

Voorbeeld van verlichting van vertrek

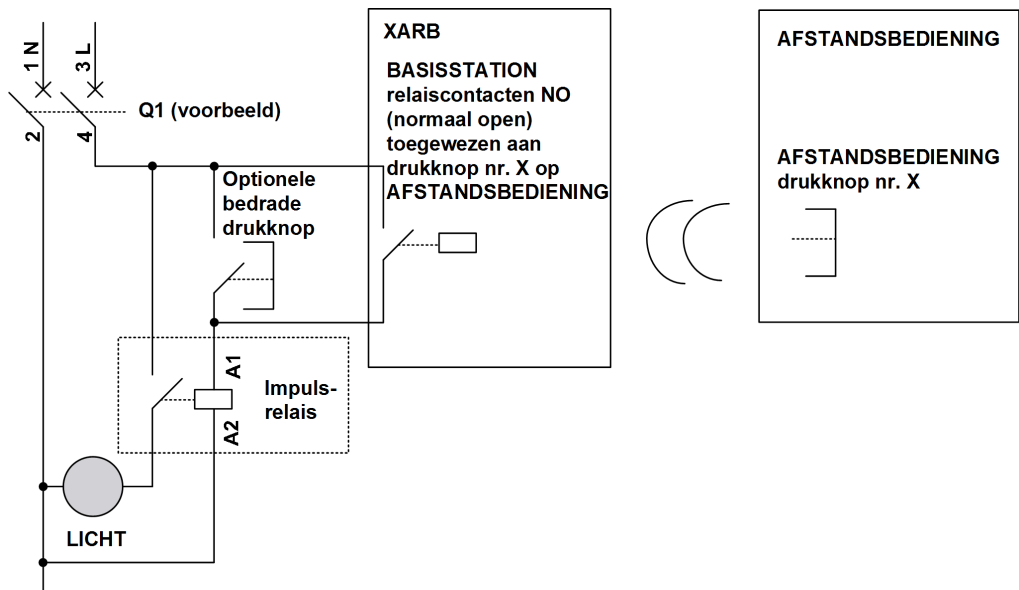
Beschrijving

U kunt vertrekverlichtingstoepassingen beheeren. Hierbij bestuurt een hulpknop een impulsrelais op het verlichtingscircuit van de ruimte.

Configuratie

Er is geen speciale configuratie vereist. U moet een hulpknop aan een relais koppelen.

Voorbeeld van de bedrading



OPMERKING: Opmerking: de modulaire impulsrelais van Schneider Electric zijn bistabiele schakelaars die zijn ontworpen voor het besturen van uitgangsvermogen, vooral voor verlichtingstoepassingen.



A

AWG

(*American Wire Gauge*) De Noord-Amerikaanse standaard voor het meten van draaddikten

C

CCF

(*Common Cause of Failure, gebruikelijke oorzaak van storingen*)

CSA

(*Canadian Standards Association*) De Canadese standaard voor industriële elektronische apparatuur in gevaarlijke omgevingen.

D

DTM

(*Device Type Manager, apparaattypebeheer*) Geclassificeerd in 2 categorieën:

- Apparaat-DTMs maken verbinding met de onderdelen van de veldapparaatconfiguratie.
- CommDTMs maken verbinding met de softwarecommunicatieonderdelen.

De DTM biedt een samenhangende structuur voor toegang tot apparaatparameters en het configureren, bedienen en diagnosticeren van de apparaten. DTMs kunnen variëren van een eenvoudige grafische gebruikersinterface voor het instellen van apparaatparameters tot een sterk geavanceerde toepassing waarmee complexe real-timeberekeningen kunnen worden uitgevoerd voor diagnose en onderhoud.

E

E-STOP

Noodstopfunctie (overeenkomstig EN ISO13850:2008) die is bedoeld voor het volgende:

- het afwenden van opkomende of het verkleinen van bestaande gevaren voor personen, schade aan de machine of aan lopende werkzaamheden;
- het initiëren door één menselijke handeling.

EMC

ElectroMagnetic Compatibility (elektromagnetische compatibiliteit)

EN

EN identificeert een van de vele Europese standaarden die worden gehandhaafd door de CEN (*European Committee for Standardization*), CENELEC (*European Committee for Electrotechnical Standardization*) of de ETSI (*European Telecommunications Standards Institute*).

F

FE

(*Functional Earth*) Een gebruikelijke aardingsverbinding voor het verbeteren of anderszins mogelijk maken van de normale werking van elektrisch gevoelige apparatuur (in Noord-Amerika ook wel functionele aarding genoemd).

In tegenstelling tot een beschermende aarding (beschermende massa) dient een functionele aardingsverbinding een ander doel dan schokbestendigheid en kan normaal stroom geleiden. Voorbeelden van apparaten die gebruikmaken van functionele aardingsverbindingen zijn piekstroombeweiligers en filters voor elektromagnetische storing, bepaalde typen antennes, en meetinstrumenten.

Firmware

Het besturingssysteem (OS) van een apparaat

H

hex

(*hexadecimaal*)

HFT

(*Hardware Fault Tolerance, hardwarefouttolerantie*)

I

IEC

(*International Electrotechnical Commission*) Een non-profitorganisatie (niet van de overheid) voor internationale standaarden die internationale standaarden voorbereidt en opstelt voor elektrische, elektronische en aanverwante technologieën.

IP

(*Ingress Protection, bescherming tegen binnendringing*) De beschermingsclassificatie overeenkomstig IEC 60529.

L

LED

(*Light Emitting Diode*) Een indicator die oplicht bij een elektrische lading.

M**MAC-adres**

(Media Access Control address) Een uniek 48 bitsnummer dat is gekoppeld aan een specifiek hardware-item. Het MAC-adres wordt in elke netwerkkaart of -apparaat geprogrammeerd bij de fabricage.

MTTF

(Mean Time To Failure, gemiddelde tijd tot storing)

N**NC**

(Normally Closed) Een contactenpaar dat sluit wanneer de actuator wordt uitgeschakeld (geen voeding) en opent wanneer de actuator wordt ingeschakeld (wel voeding).

NEMA

(National Electrical Manufacturers Association) De standaard voor de prestaties van diverse klassen van elektrische omhullingen. De NEMA-standaarden betreffen weerstand tegen corrosie, mate van bescherming tegen regen, onderdompeling, enz. Voor IEC-lidstaten geeft de IEC 60529-standaard een classificering van de mate van bescherming tegen binnendringing in omhullingen.

NO

(Normally Open) Een contactenpaar dat opent wanneer de actuator wordt uitgeschakeld (geen voeding) en sluit wanneer de actuator wordt ingeschakeld (wel voeding).

P**PC**

(Personal Computer)

PELV

(Protective Extra Low Voltage, beschermende extra lage spanning)

PF

(Probability of Failure on Demand, kans op falen bij gebruik)

PL

(Performance Level, prestatieniveau)

PST

(Process Safety Time, procesveiligheidstijd)

R

RJ45

Een standaardtype 8-pinsconnector voor netwerkkabels.

S

SELV

(Safety Extra Low Voltage, extra veilige lage spanning) Een systeem dat IEC 61140-richtlijnen volgt voor voedingsvoorzieningen, is zodanig beveiligd dat spanning tussen twee willekeurige toegankelijke onderdelen (of tussen 1 toegankelijk onderdeel en de PE-terminal voor klasse 1-apparatuur) niet boven een gespecificeerde waarde komt onder normale omstandigheden of onder onwerkbare omstandigheden.

SFF

(Safe Failure Fraction, aandeel veilige fouten op totaal aantal fouten)

SIL

(Safety Integrity Level, veiligheidsintegriteitsniveau) (overeenkomstig IEC 61508)

START-waarschuwingstijd

Tijd tussen de STOP-modus en de START-modus. Tijdens deze periode wordt de alarmtoon geactiveerd, de bewegings- en hulpfunctie zijn niet ingeschakeld.

STO

(Safe Torque Off).

U

UL

(Underwriters Laboratories) Een Amerikaanse organisatie voor het testen van producten en voor veiligheidscertificering.

UOC

(Unintended Operating Control) De UOC-functie maakt de bediening van een aandrijving-STO-invoer mogelijk.