Harmony eXLhoist Trådløst fjernbetjeningssystem Brugervejledning

04/2015





www.schneider-electric.com

Denne dokumentation indeholder generelle beskrivelser og/eller tekniske egenskaber for ydelsen af de omfattede produkter. Formålet med dokumentationen er ikke at udgøre en erstatning for eller at blive brugt til at afgøre egnetheden eller pålideligheden af produkterne i specifikke brugerapplikationer. Det er brugerens eller operatørens ansvar at udføre relevante og komplette risikoanalyser og vurdere og teste produkterne i forhold til den specifikke anvendelse eller brug. Hverken Schneider Electric eller affilierede selskaber eller datterselskaber er ansvarlige for misbrug af oplysningerne i nærværende dokument. Hvis du har forslag til forbedringer eller tilføjelser, eller hvis du har fundet fejl i publikationen, bedes du kontakte os.

Det er ikke tilladt at reproducere dokumentet, uanset format eller metode, elektronisk eller mekanisk, herunder fotokopiering, uden udtrykkelig, skriftlig tilladelse fra Schneider Electric.

Alle relevante statslige, regionale eller lokale sikkerhedsregler skal overholdes ved installation og brug af produktet. Af sikkerhedsmæssige hensyn og for at sikre overholdelse af dokumenterede systemdata, må reparation af komponenter kun udføres af producenten.

Hvis enhederne anvendes til applikationer med tekniske sikkerhedskrav, skal alle relevante instruktioner følges.

Manglende brug af Schneider Electric-software eller godkendt software sammen med vores hardwareprodukter kan medføre skader eller forkerte driftsresultater.

Hvis disse oplysninger ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

© 2015 Schneider Electric. Alle rettigheder forbeholdes.

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1	Sikkerhedsoplysninger Om dette dokument Trådløst fjernbetjeningssystem Oversigt over trådløst fjernbetjeningssystem Pakkens indhold Identifikation af dele og hovedfunktioner Certificeringer og standarder
Kapitel 2	Specifikationer
2.1	Specifikationer for basisstation
	Specifikationer for basisstation
	RADIO-specifikation
2.2	Specifikationer for fjernbetjening
	Specifikationer for fjernbetjening
	Specifikationer for opladeren til fjernbetjeningen
2.3	Mål
	Basisstationens mål
	Fjernbetjeningens mål
Kapitel 3	Funktionel sikkerhed
. 3.1	Generelt
	Introduktion
	Standarder og terminologi
	Grundlæggende
3.2	Beskrivelse og sikkerhedsfunktioner
	Sikkerhedsfunktionerne i det trådløse fjernbetjeningssystem er en del
	af det overordnede system
	Hentning og brug af sikkerhedsfunktionen
	Nødstop
	STOP-funktion
	Standard bevægelses- og hjælpefunktioner
	Beskyttelse
	Prioritering af sikkerhedsfunktioner
	Sikker tilstand på trådløst fjernbetjeningssystem
	Juridiske anbefalinger angående brug
	Resumé af sikkerhedsundersøgelse

3.3	Idriftsættelse af funktionel sikkerhedsfunktion	72
	Sikkerhedsparametre og trin til konfiguration af sikkerhedsfunktioner.	73
	Sikkerhedssignatur for trådløst fjernbetjeningssystem	74
3.4	Funktionelle sikkerhedskrav til vedligeholdelse	76
	Vedligeholdelse	77
	Udskiftning af basisstation eller fjernbetjening	78
	Ændring af maskinudstyr	79
Kapitel 4	Installation og tilslutning	81
• 4.1	Installation af basisstation	82
	Forholdsregler for installation af basisstation	82
4.2	Tilslutning af basisstation	86
	Tilslutning af basisstation	87
	Best practices for ledningsføring	91
	Beskrivelse af fabriksindstilling	95
4.3	Beskrivelse af funktionalitet	99
_	Bevægelses/hiælperelæer	100
	Vælger	103
	Registreret applikativ alarm	104
	Funktionen Unintended Operating Control (UOC)	104
	Sikkerhedsfunktion	108
	Specialfunktioner	111
	Sikkerhedsrelæ	113
44	Installation of fiernbetiening	114
	Tilnasning af fiernhetieningen	115
	Første idriftsættelse	116
Kanital 5	Brug af dat trådlæga fjornhatjoningssystem	121
S 1	Grundlæggende brug	121
0.1	Diagram over hovedtilstande	122
	Power ON	123
	Nødeton	124
	STOP	123
	STADT	121
		123
5.2		132
5.2	Standardhovzaalsa	134
		135
		13/
		138
	Πνιιι	140

5.3	Registrering 14	1
	Registrering 14	1
5.4	Sådan ændres konfigurationen 14	4
	Sådan ændres en konfiguration 14	4
5.5	Opladning af fjernbetjening 14	8
	Opladning af fjernbetjening 14	8
Kapitel 6	Diagnostik	1
6.1	Diagnostik for basisstation 15	2
	Diagnostik 15	2
6.2	ZART•D diagnostik 15	3
	Diagnosticeringstilstand	4
	Indikator for radiokommunikation	6
	Batteriniveau for fjernbetjening 15	7
	Nødstop-LED	8
	Applikative alarmsignaler	9
	Visning af registrerede fejl 16	0
6.3	ZART8L diagnostik 16	1
	ZART8L LED-diagnostik 16	1
Kapitel 7	eXLhoist-konfigurationssoftware	5
7.1	Introdution til eXLhoist-konfigurationssoftware	6
	Hvad er eXLhoist-konfigurationssoftware? 16	7
	Installation	9
	Slutte en fjernbetjening til en pc 17	0
7.2	Brugergrænseflade 17	2
	Startskærm	3
	Hovedvindue	4
	Statuslinje	5
	Værktøjslinje 17	6
	Menulinje	7
	Arbejdsområde 17	8
7.3	Projektstyring	9
	Diagram	0
	Starte og afslutte eXLhoist-konfigurationssoftware	2
	Oprette et projekt	3
	Redigere en forbindelse 18	6

	Administration af projektadgangskoder	187
	Indlæse konfigurationen i fjernbetjeningen	189
	Gemme et projekt.	190
	Eksportere til PDF	191
7.4	Konfiguration	192
	Enheds-id	193
	Parametre	195
	Relætildeling	198
	Interlocking.	202
	Registrerede applikative alarmer	203
Kapitel 8	Vedligeholdelse/udskiftning af enhed	205
8.1	Vedligeholdelse	206
	Vedligeholdelse	206
8.2	Udskiftning af enhed	207
	Udskiftning af basisstation	208
	Udskiftning af ZART•D	213
	Udskiftning af ZART8L-enhed	216
8.3	Nulstilling af fjernbetjening	217
	Nulstilling af fjernbetjening	217
Appendikser		219
Appendiks A	Arkitektureksempler	221
	Testede arkitekturer.	222
	Eksempel på vakuum/magnetisme	228
	Eksempel med rumbelysning	231
Ordliste	· · · ·	233

Sikkerhedsoplysninger

i

Vigtige oplysninger

BEMÆRK

Læs disse instruktioner grundigt, og undersøg udstyret for at lære enheden at kende, før du forsøger at installere, bruge eller vedligeholde den. Følgende specielle meddelelser kan blive vist igennem denne dokumentation eller på udstyret for at advare om mulige farer eller for at gøre opmærksom på oplysninger, der forklarer eller forenkler en procedure.



The addition of this symbol to a Danger safety label indicates that an electrical hazard exists, which will result in personal injury if the instructions are not followed.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

▲ DANGER

DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

A WARNING

WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** death or serious injury.

CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in** minor or moderate injury.

NOTICE

NOTICE is used to address practices not related to physical injury.

BEMÆRK

Elektrisk udstyr bør kun installeres, betjenes, serviceres og vedligeholdes af kvalificeret personale. Schneider Electric påtager sig intet ansvar for konsekvenserne af brugen af nærværende materiale.

En kvalificeret person er en person, der har de nødvendige færdigheder og den nødvendige viden om opbygning og brug af elektrisk udstyr og dets installation, og som har modtaget sikkerhedskurser for at kunne genkende og undgå mulige farer.

Om dette dokument

Overblik

Dokumentets omfang

Denne brugervejledning indeholder en beskrivelse af brugen af det trådløse fjernbetjeningssystem.

Gyldighed

De tekniske egenskaber for enheder, der er beskrevet i dette dokument, kan også findes online. Sådan finder du oplysningerne online:

Trin	Handling
1	Gå til Schneider Electrics webside på www.schneider-electric.com.
2	 Skriv referencen til et produkt eller navnet på en produktserie i feltet Søg. Undgå at bruge mellemrum i modelnumre/produktserier. Brug stjerner (*) for at få vist oplysninger om gruppering i lignende moduler.
3	Hvis du har angivet en reference, skal du gå til søgeresultaterne for produktdataark og klikke på den reference, du gerne vil have vist. Hvis du har angivet navnet på en produktserie, skal du gå til søgeresultaterne for Produktserier og klikke på den produktserie du gerne vil have vist.
4	Hvis du får vist flere referencer under søgeresultaterne for Produkter , skal du klikke på den reference, du gerne vil have vist.
5	Afhængigt af størrelsen på din skærm skal du muligvis rulle ned for at få vist databladet.
6	Hvis du vil gemme eller udskrive et datablad som en pdf-fil, skal du klikke på Download XXX product datasheet.

De egenskaber, der fremgår af nærværende vejledning, skal være identisk med dem, der vises online. Jævnfør vores politik om konstant forbedring kan vi opdatere indholdet over tid for at gøre indholdet mere klart og nøjagtigt. Hvis der er forskel mellem vejledningen og onlineoplysninger, skal du bruge onlineoplysningerne som reference.

Relaterede dokumenter

Dokumenttitel	Referencenummer	
Instruction Sheet System XARS8L	HRB57247	
Instruction Sheet System XARS•D	HRB57248	
Instruction Sheet Accessory Charger	HRB57251	
Instruction Sheet Accessory Soft & Cables	HRB57273	

Dokumenttitel	Referencenummer
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

Du kan downloade disse tekniske publikationer og anden teknisk information fra vores websted på www.schneider-electric.com.

Produktrelaterede oplysninger

FARE

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER SVEJSEØJNE

- Tag al strøm fra alt udstyr, herunder tilsluttede enheder, før du fjerner covers eller låger, eller installerer eller fjerner tilbehør, hardware, kabler, stik eller ledninger, med undtagelse af, hvis det er i forbindelse med de specifikke betingelser, der er angivet i nærværende brugervejledning.
- Anvend altid korrekt nomineret spændingsregistreringsudstyr til at bekræfte, at strømmen er taget fra.
- Tag strømkablet ud af både udstyr og strømforsyning.
- Monter og sikr alle covers, tilbehør, hardware, kabler og ledninger, og kontrollér, at der er udført korrekt jording, før der sættes strøm til udstyret.
- Anvend kun den angivne spænding ved brug af udstyret og tilknyttede produkter.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald eller alvorlige skader.

ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

- Åbn ikke fjernbetjeningen.
- Undgå at udskifte indvendige dele i basisstationen.
- Efter at strømmen til basistationen har været slukket, skal du vente, indtil POWER-LED slukkes (ca. 20 sekunder), før du tager coveret af.
- Overhold altid lokale krav om installation og brug af hejseenheder.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

- Anvend kun software, der er godkendt af Schneider Electric, sammen med udstyret.
- Opdater dit applikationsprogram, hver gang du ændrer hardwarekonfigurationen.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

BEMÆRK:

Føg at øge systemsikkerheden anbefales det at bruge adgangskoden til overførsel af konfigurationsfil.

Batteriadvarsler

Læs alle instruktioner i denne brugervejledning grundigt, og undersøg udstyret for at lære enheden at kende, før du forsøger at installere, bruge eller vedligeholde den.

Du kan få flere oplysninger på <u>www.schneider-electric.com</u> eller ved at kontakte din lokale forhandler.

ADVARSEL

EKSPLOSION, BRAND ELLER KEMISK FARE

- Elektriske enheder, der er ved at være udtjente, skal indsamles separat og returneres til en genbrugsstation i henhold til national lovgivning.
- I forbindelse med elektrolytlækage fra et batteri, skal der bruges relevant sikkerhedsudstyr, og enheden skal lægges i en forseglet pakke.
- Hvis du kommer i kontakt med elektrolyt, skal du straks skylle de berørte steder grundigt med rindende vand og kontakte lægen.
- Undgå at afbrænde enheden.
- Undgå at tabe enheden eller udsætte den for stød.
- Undgå at anvende en beskadiget enhed.
- Fjernbetjeningens batteri er et 1Ah LiFePO4-batteri. Undgå selv at udskifte det. Hvis der er fejl i batteriet til fjernbetjeningen, eller i forbindelse med vedligeholdelse, skal du kontakte os på <u>www.schneider-electric.com</u> eller kontakte din lokale forhandler.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

BEMÆRK: Råd til forbedring af batteriets levetid:

- Oplad batteriet, før enheden kræver det.
- Oplad batteriet i stuetemperatur mellem 10...40 °C (50...104 °F).
- Oplad batteriet en gang hvert halve år, hvis du ikke bruger det i længere tid.

Kapitel 1 Trådløst fjernbetjeningssystem

Hvad indeholder kapitlet?

Dette kapitel indeholder følgende emner:

Emne	Side
Oversigt over trådløst fjernbetjeningssystem	14
Pakkens indhold	19
Identifikation af dele og hovedfunktioner	
Certificeringer og standarder	30
Tilbehør	

Oversigt over trådløst fjernbetjeningssystem

Oversigt

Harmony™ eXLhoist-serien af trådløse fjernbetjeningssystemer omfatter operatørkontrolstationer, der bruges til hejsning og materialehåndtering.

Det trådløse fjernbetjeningssystem er baseret på 2 typer enheder:

- Fjernbetjening (eller sender), som er operatørens kommandoenhed til interaktion med maskinen.
- Basisstation (eller modtager), som er permanent tilsluttet maskinen. Den modtager kontrolkommandoer fra fjernbetjeningen og sender information til operatøren.

Det trådløse fjernbetjeningssystem er en kombination af disse enheder, der kommunikerer via radiokommunikation.

Radiokommunikation

Hver enkelt basisstation har et entydigt id, der styres af Schneider Electric. Det tillader, at op til 50 enkeltstående systemer kører samtidig uden perturbation inden for et område på 100 x 100 meter.

Primære anvendelsesområder

Eksempel på elløbekran:

Туре	Beskrivelse
Type ENKELT Med 1 vogn	Beskrivelse Fjernbetjeningen styrer én vogn.
	 Fjernbetjening Vogn Basisstation Strømkabinet

Туре	Beskrivelse			
ENKELT Med 2 vogne	Ved at trykke på vælgerknappen styrer fjernbetjeningen vogn 1, vogn 1+2 eller vogn 2.			
	 Fjernbetjening Vogn 1 Vogn 2 Basisstation Strømkabinet 			



Туре	Beskrivelse			
TANDEM	Ved at trykke på vælgerknappen styrer fjernbetjeningen bro 1, bro 1+2 eller bro 2.			
	236 406			
	 Fjernbetjening Basisstation 1 Bro 1 Basisstation 2 Bro 2 Strømkabinetter 			

Pakkens indhold

Oversigt

Pakken indeholder følgende:



- 1 Basisstation
- 2 Fjernbetjening
- 3 Sæt med etiketter til mærkning/tilpasning af knapperne på fjernbetjeningen
- 4 Instruktionsark
- 5 Oplader til fjernbetjeningens batteri (inkluderet i startsæt)
- 6 Skulderrem til fjernbetjeningen (inkluderet i startsæt)
- 7 Kabel til tilslutning af fjernbetjening til en computer (inkluderet i startsæt)

Identifikation af dele og hovedfunktioner

Oversigt over trådløst fjernbetjeningssystem

Det trådløse fjernbetjeningssystem er en kombination af 2 typer enheder:

Basisstation:

Referencer	ZARB12W	ZARB12H	ZARB18W	ZARB18H	
Stik	Kabeldåse til ledninger	Industristik	Kabeldåse til ledninger	Industristik	
Antal indgange	()	1	8	
Antal relæer	12		æer 12 18		8

Fjernbetjening:

Funktioner	ZART8L ZART8D		ZART12D	
Antal knapper, der kan konfigureres	8	8	12	
Operatørgrænseflade	LED-lys	Skærm	Skærm	

Det trådløse fjernbetjeningssystem har 3 niveauer af kompleksitet:

Beskrivelse af	Reference			
kompleksitetsniveau	Trådløst fjernbetjeningssystem	Fjernbetjening	Basisstation	
Grundlæggende system:	XARS8L12W	ZART8L	ZARB12W	
Til enkle anvendelser, der omfatter op til 2 hjælpeknapper	XARS8L12H	ZART8L	ZARB12H	
Udvidet system:	XARS8D18W	ZART8D	ZARB18W	
Til tilpassede anvendelser, der omfatter op til 2 hjælpeknapper	XARS8D18H	ZART8D	ZARB18H	
Komplekst system:	XARS12D18W	ZART12D	ZARB18W	
Til komplekse anvendelser, der omfatter op til 6 hjælpeknapper	XARS12D18H	ZART12D	ZARB18H	

BEMÆRK: Udvidede og komplekse systemer (XARS•D) understøtter TANDEM-tilstand (se side 15).

Startsæt:

Reference			
Startsæt	System	Tilbehør	
XARSK8L12W	XARS8L12W	ZARC01 + ZARC02	
XARS8KL12H	XARS8L12H	ZARC01 + ZARC02	

Reference				
Startsæt	System	Tilbehør		
XARS8KD18W	XARS8D18W	ZARC01 + ZARC02		
XARS8KD18H	XARS8D18H	ZARC01 + ZARC02		
XARSK12D18W	XARS12D18W	ZARC01 + ZARC02		
XARSK12D18H	XARS12D18H	ZARC01 + ZARC02		

Identifikation af dele i basisstation





Del	Beskrivelse
А	M12 til ekstern antenne (dækket af låg)
В	LED-statuslys
С	M20 til beskyttelse af inputledninger (dækket af låg)
D	62-bens stik (dækket af låg)
E	M25 til outputledninger (dækket af kabeldåse)
F	M25 til inputledninger til registrerede applikative alarmer (dækket af låg)
G	4 huller til standardmontering på holder

Hovedfunktioner i basisstation

Referencer		ZARB12W	ZARB12H	ZARB18W	ZARB18H	
Radiokommunikation			la			
Eksternt antennestik		Ja, i tilbehør				
Stik		Kabeldåse til ledninger	Industristik	Kabeldåse til ledninger	Industristik	
Q0 sikkerhedsrelæudgar	nge		2 (Q0_A, Q0_B)			
IN0 / S2_S3 feedback lo terminaler til spejling af kontakter fra sikkerhedsaktuator	ор		1			
Konfigurerbare indgange registrerede applikative a	e til alarmer	()	6 (IN1	IN6)	
Indgange dedikeret til sikkerhedsfunktion		(0	12 (IN7IN18)		
Standard bevægelses- og hjælperelæer		12 (Q1Q12)		18 (Q1Q18)		
Strømforsyning		24…240 V vekselstrøm/jæv nstrøm	24…48 V vekselstrøm/jæv nstrøm	24…240 V vekselstrøm/jæv nstrøm	24…48 V vekselstrøm/jæv nstrøm	
Strømforbrug	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	32844 mA	328155 mA	32844 mA	328155 mA	
Jording af system		TN, TT				
Q0_A berøringsspændin	ıg	24240 V	2448 V	24240 V	2448 V	
Q0_B berøringsspændin	ıg	vekselstrøm/jæv nstrøm	vekselstrøm/jæv nstrøm	vekselstrøm/jæv nstrøm	vekselstrøm/jæv nstrøm	
Spænding for bevægelses/hjælpekontakt efter gruppe						
Bevægelses/hjælpekontaktgru ppe		 Q1Q3 Q4Q6 Q7Q9 Q10Q12 		 Q1Q3 Q4Q6 Q7Q9 Q10Q12 Q13Q16 		
Bevægelses/hjælperelæ af typen NO+NC			-	Q17	, Q18	

Identifikation af dele på fjernbetjeningens forside



Del	Beskrivelse
1, 1H, 2, 2H, 3, 3H, 4, 4H, 5, 6	Bevægelsesknapper
7	Udløserknap
8	OFF/STOP-knap
9	ON/START/Horn-knap
10, 11, 12, 13, 14, 15	Hjælpeknapper



Identifikation af dele på fjernbetjeningens bagside

Del	Beskrivelse
1	Cover
2	RJ45-stik
3	Nulstillingsknap

Identifikation af dele på fjernbetjeningens bund



Del	Beskrivelse
1	Stik til fjernbetjeningens batterioplader
2	Beskyttelsesprop
3	Nødstopknap

AFARE

BLOKERET BEVÆGELSE AF TRYKKNAP

Kontrollér, at trykknappen altid kan trykkes ind.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald eller alvorlige skader.

Identifikation af elementer på ZART•D-skærmen



Del	Beskrivelse
1	Batteriniveau
2	Radiokommunikationsniveau
3	Driftsstatus
4	Registrerede applikative alarmer
5	Broetiket
6	Vælgerstatus
7	Nødstop-LED

Identifikation af elementer på ZART8L-skærmen



Del	Beskrivelse
1	LED-lys for batteriniveau
2	START-LED
3	LED-lys for vælger
4	Nødstop-LED

Fjernbetjeningsfunktionalitet

Beskrivelse	ZART8L	ZART8D	ZART12D
Antal knapper, der kan konfigureres	8	8	12
OFF/STOP-knap	Ja		
ON/START/Horn-knap	Ja		
Bevægelses- og stopfunktion	Ja		
Positioner for vælger 2 eller 3 (1, 1+2, 2)	Ja		
Nødstopfunktion	Ja		
Valgfri nulstillingskodesekvens for nødstop Ja			
Valgfri START-kodesekvens	Ja		

Beskrivelse	ZART8L	ZART8D	ZART12D
Valgfri automatisk STOP-funktion efter timeout	Ja		
Valgfri automatisk Power OFF-funktion efter timeout	Ja		
Informations-LED	Ja	1	Nej
Skærmfunktion	Nej		Ja
Vibreringsfunktion i tilfælde af registrerede applikative alarmer	Nej	Nej Ja	
Integreret accelerometer	Ja		

Certificeringer og standarder

Miljø

Enhederne i det trådløse fjernbetjeningssystem overholder:

- WEEE, direktiv 2002/96/EF
- REACH, forordning 1907/2006
- RoHS, direktiv 2011/65/EU

Generelle standarder

Kriterier	Niveau
Designprincipper for sikkerhed	EN IEC 60204-1 EN ISO 13849-1 EN ISO 13849-2 EN IEC 62061 EN IEC 61508 EN ISO 13850
Specifikke standarder for hejseapplikationer	EN IEC 60204-32 EN 13557
Lavspændingsudstyr	EN IEC 61010-1 EN IEC 60947-5-1 EN IEC 60947-5-4 EN IEC 60947-5-5
Elektromagnetisk kompatibilitet	IEC 61000-6-2
Transmissionsrammeformat	EN 60870-5-1

Lokale standarder og certificeringer

Schneider Electric har indsendt dette produkt til uafhængig test og kvalificering hos tredjepartsorganer.

Kriterier	Beskrivelse
CE-mærkning	Maskindirektiv 2006/42/EF Lavspændingsdirektiv 2006/95/EF EMC-direktiv 2004/108/EF R&TTE-direktiv 1999/05/EF
Lavspændingsudstyr	EN 50178
Specifikke europæiske standarder for hejseapplikationer	EN 13557 EN 12077-2
Specifikke europæiske standarder for hejsemaskiner	EN 15011 (elløbekraner) EN 14439 (tårnkraner) EN 14492 (blokhejseværk og spil)

Kriterier	Beskrivelse
Landecertificeringer (elektriske enheder)	UL508 til base CSA C22-2 n°14 Gost C-tick KC
Amerikanske sikkerhedsstandarder	UL 1998 (dækket af IEC 61508) UL 991
Canadiske sikkerhedsstandarder	CSA 22.2 N°0.8 (dækket af UL 991)
Standarder for radiofrekvenser	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 del 15 RSS GEN version 3 RSS 210 version 8 ARIB STD-T81

Certificering af radiofrekvenser

eXLhoist-enhederne har opnået, eller er ved at opnå, radiofrekvensgodkendelse fra følgende certificeringsorganer:

Certificeringsorgan	Land for certificeringsorgan	Kvalitetsmærker
CNC	Argentina	Trademark: xxx Model (Type designation): xxx Registration number: (Example: 51-2970) Serial number: xxx
RCM	Australien/New Zealand	Se enheden
ANATEL	Brasilien	Se <u>www.schneider-electric.com</u> .
IC	Canada	Se enheden
SUBTEL	Chile	Se enheden
SRRC	Kina SRRC	Se enheden

Certificeringsorgan	Land for certificeringsorgan	Kvalitetsmærker
SDPPI	Indonesien	1234/SDPPI/2011 123456
Teknisk mærkning	Japan	Se enheden
SIRIM	Malaysia	Se enheden
COFETEL	Mexico	Se enheden
ictQATAR	Qatar	ictQATAR Type Approval reg. No.: nnnnnn Importer No: xxxxxxxx
EAC	Rusland	Se enheden
IDA	Singapore	Complies with IDA Standards DA105331
ICASA	Sydafrika	Se enheden
КСС	Sydkorea	Se enheden
NCC	Taiwan	Se enheden
NTC SDoC	Thailand	Se <u>www.schneider-electric.com</u> .

Certificeringsorgan	Land for certificeringsorgan	Kvalitetsmærker
TRA	De Forenede Arabiske Emirater	TRA REGISTERED No: nnnnnn DEALER No: xxxxxxx
FCC	USA	Se enheden

Tilbehør

Tilbehør til basisstation

Reference	Beskrivelse
ZARC03	Ekstern antenne til basisstation: Ved at bruge dette tilbehør kan man øge dækningsområdet i problematiske miljømæssige situationer.
ZARC05	Hunstik med kabel 1,5 m (4,92 fod) til ZARB•H
ZARC12	Hunstik med kabel 3 m (9,84 fod) til ZARB•H
ZARC18	Hunstik med kabel 5 m (16,4 fod) til ZARB•H
ZARC06	Kabeldåsesæt med ledningstyl
ZARC09	Fastgørelsessæt med silent block: Brug dette tilbehør i situationer med kraftig vibration.
ZARC91	Fastgørelsessæt med magnetholdere
NSYAEFTB	Valgfri montering: Brug dette tilbehør til ekstern montering på holder (x4). Skal samles før montering på holder.

Tilbehør til fjernbetjening

Reference	Beskrivelse
ZARC01	Oplader
ZARC02	Skulderrem
ZARC04	Holder
ZARC07	Sæt med selvklæbende etiketter i sort/hvid til fjernbetjening
ZARC08	Sæt med selvklæbende etiketter i farve til fjernbetjening og hejsesystem
ZARC20	Bælgesæt til trykknap og udløser
ZARC21	Gummibeskyttelse

Kapitel 2 Specifikationer

Hvad indeholder kapitlet?

Dette kapitel indeholder følgende afsnit:

Afsnit	Emne	Side
2.1	Specifikationer for basisstation	36
2.2	Specifikationer for fjernbetjening	47
2.3	Mål	50

Afsnit 2.1 Specifikationer for basisstation

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Specifikationer for basisstation	37
RADIO-specifikation	44
Specifikationer for basisstation

Miljø

Specifikationerne for basisstationen er beskrevet i tabellen:

Specifikationer	Detaljer	Va	Værdi		
		ZARB•H	ZARB•W		
Produktcertificeringer	-	CE, UL/cULus/CSA Med ZARB•H skal c ZARC05, ZARC12 bevare UL/cULus/C	¹ , Gost du anvende stikket eller ZARC18 for at SA-certificeringen.		
Miljø	-	RoHS-kompatibel			
Levetid	-	10 år			
Beskyttelsesgrad	-	IP65			
Forureningsgrad	-	3			
Driftstemperatur	For 2448 V veksel/jævnstrømforsyning	-2570 °C (-131	58 °F)		
	For 48120 V veksel/jævnstrømforsyning	-	-2570 °C (-13158 °F)		
	For 120240 V veksel/jævnstrømforsyning	-	-2550 °C (-13122 °F)		
Opbevaringstemperatur	-	-4070 °C (-401	58 °F)		
Korrosiv atmosfære modstår	IEC-60721-3-3	Niveau 3C2 på H ₂ S	S / SO ₂ / NO ₂ / Cl ₂		
Brand, modstår	Strømførende dele	960 °C 30s/30s i he IEC 60695-2-10 og	enhold til IEC-60695-2-11		
	Andre dele	650 °C 30s/30s i he IEC 60695-2-10 og	enhold til IEC-60695-2-11		
Salt	IEC 60068-2-52	Grad 2			
Luftfugtighed ved drift	-	097 %			
Luftfugtighed ved opbevaring	-	097 %			
Højde	Drift Opbevaring	02000 m (0656 03000 m (09842	1,7 fod) 2,5 fod)		
Vibrationsmodstand I henhold til IEC-60068-2-6	Uden monteringstilbehør	5100 Hz, acceler 39,2 m/s² (4 gn)	ation		
	Med silent block og aluminiumsramme ZARC09	2100 Hz, accelera 39,2 m/s² (4 gn)	ation		
	Med magnetholder og aluminiumsramme ZARC91	5100 Hz, acceler 19,6 m/s² (2 gn)	ation		
	Med aluminiumsramme (fra ZARC09 eller ZARC91)	2100 Hz, acceler 39,2 m/s² (4 gn)	ation		

Specifikationer Detaljer		Værdi			
		ZARB•H	ZARB•W		
Chokmodstand	Uden monteringstilbehør	147 m/s² (15 gn), i 1	147 m/s² (15 gn), i 11 ms		
I henhold til IEC 60068-2-27	Med silent block og aluminiumsramme ZARC09	147 m/s² (15 gn), i 11 ms			
	Med magnetholder og aluminiumsramme ZARC91	98,1 m/s² (10 gn), i	11 ms		
	Kun med aluminiumsramme (fra ZARC09 eller ZARC91)	147 m/s² (15 gn), i 1	11 ms		
Strømforsyning Overspændingskategori	-	OVC 2	OVC 3		
Spændingsdyk	IEC-61000-4-11	10 ms			
Modstand mod elektrostatisk udledning	IEC 61000-4-2	4 kV ved kontakt 8 kV i luft			
Modstand mod bestrålede felter	IEC 61000-4-3	10 V/m			
Immunitet over for hurtig transient	IEC 61000-4-4	Stærkstrømsledning Output: 4 kV (direkt Input: 2 kV (kobling)	g: 4 kV (direkte) e))		
Overspændingsimmunitet	IEC 61000-4-5 mellem jord og strømkabler (almindelig tilstand)	2 kV			
	IEC 61000-4-5 mellem strømkabler (differential tilstand)	1 kV			
Immunitet over for ledende magnetfelter	Overholder IEC-61000-4-6	10 V fra 150 kHz til	80 MHz		
Emissionsforstyrrelser	Ledende og bestrålede forstyrrelser	Klasse B			

Sikkerhedsspecifikationer

De primære sikkerhedsspecifikationer er beskrevet i tabellen:

Specifikationer	Detaljer	Værdi
Sikkerhedsrelæfunktion	I henhold til IEC 61508 Ed2	Op til SIL3-kapacitet
Sikkerhedsspecifikationer	I henhold til IEC 62061 Ed 1	Op til SIL3 CL-kapacitet
	EN ISO 13849-1	Op til ydelsesniveau "e" Op til kategori 4

Specifikationer	Detaljer	Værdi
Bevægelsesrelæfunktion	I henhold til IEC 61508 Ed2	SIL1-kapacitet
Sikkerhedsspecifikationer	I henhold til IEC 62061 Ed 1	SIL1 CL-kapacitet
	EN ISO 13849-1	Ydelsesniveau "c" Kategori 2
IN7IN18 sikkerhedsinput	I henhold til IEC 61508 Ed2	SIL1-kapacitet
	I henhold til IEC 62061 Ed 1	SIL1 CL-kapacitet
	EN ISO 13849-1	Ydelsesniveau "c" Kategori 2

Sikkerhedsrelæer

Specifikationerne for sikkerhedsrelæerne er beskrevet i tabellen:

Specifikationer Detaljer		Værdi		
		ZARB•H	ZARB•W	
Antal kontakter	Basisstationen implementerer internt 2 sikkerhedsrelæer efter hinanden. Hvert enkelt sikkerhedsrelæ indeholder 2 kontakter.	2		
Logisk type	-	NE	J	
Isolering mellem Q0A og Q0B	-	SELV-isolering mellen (Q0B1, Q0B2) for spa veksels	n (Q0A1, Q0A2) og ending op til 240 V trøm	
Q0A-spænding	-	Op til 48 V	24240 V	
Q0B-spænding	-	vekselstrøm	vekselstrøm	
Q0A, Q0B Maksimal le-spænding 24240 V vekselstrøm	-	4 A	6 A	
Relætype i henhold til EN/IEC 60947-5-1	AC15	C300	B300	
	DC13	-	R300	
B10 med maksimal belastning	-	200000 cyklusser		
Maksimal omkoblingsstrøm	-	5,6 A (med modstandsbelastning)	6 A	
Minimum udgangsstrøm	-	10 mA/24 V jævnstrøm		

Intern ledningsføring for sikkerhedsrelæer:



Bevægelses/hjælperelæer

Specifikationerne for bevægelses/hjælperelæer er beskrevet i tabellen:

Specifikationer	Detaljer	Værdi			
		ZARB12H	ZARB12W	ZARB18H	ZARB18W
Antal bevægelses/hjælperelæer	-	1	2	1	8
Normalt åbne (N0) relæer	-	12 (Q1	Q12)	16 (Q1	Q16)
Normalt åbne + normalt lukkede (N0+NC) relæer	-		0	2 (Q17	7, Q18)
Nominel udgangsspænding	-	24…48 V veksel/ jævnstrøm ±20 %	24240 V veksel/ jævnstrøm ±20 %	24…48 V veksel/ jævnstrøm ±20 %	24…240 V veksel/ jævnstrøm ±20 %
Relætype i henhold til EN/IEC 60947-5-1	AC15	B300			
	DC13	R300			
B10 med maksimal belastning	Relæer INGEN kontakt Op til 48 V	700000 cyklusser			
	Relæer INGEN kontakt Mere end 48 V	-	500000 cyklusser	-	500000 cyklusser
	Relæer INGEN kontakt		-	500000 (cyklusser
Minimum udgangsstrøm	6,8 mA med 24 V jævnstrømsspænding	6,8 mA			
Maksimal driftsrate	-	0,5 Hz			
Vægt	-	1,34 kg (2,954 pund).	1,36 kg (2,998 pund).	1,43 kg (3,152 pund).	1,45 kg (3,197 pund).

Strømforsyning

BEMÆRK

IKKE DRIFTSKLART UDSTYR

ZARB•H-basisstationen skal have tilført spænding:

- Fra 24 V vekselstrøm -15 % til 48 V vekselstrøm +10 % med en frekvens på 50 Hz -6 %/+4 %, og en frekvens på 60 Hz - 6 %/+4 %.
- Fra 24 V jævnstrøm -15 % til 48 V jævnstrøm +20 %.

ZARB•W-basisstationen skal have tilført spænding:

- Fra 24 V vekselstrøm -15 % til 240 V vekselstrøm +10 % med en frekvens på 50 Hz -6 %/+4 %, og en frekvens på 60 Hz - 6 %/+4 %.
- Fra 24 V jævnstrøm -15 % til 240 V jævnstrøm +20 %.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre beskadigelse af udstyr.

Beskyttelsesjording

PE skal sluttes til en maskine for at beskytte den mod funktionsfejl pga. jordfejl (IEC 60204-1).

PE skal sluttes til maskinjord (IEC 60204-1, beskyttelse mod elektrisk stød). Hvis ikke, kan basisstationens indgangsspænding (IN_COM, S2_S3, IN0...IN18) stige til et farligt niveau pga. mulig statisk elektricitet fra maskinbevægelserne.

ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

Slut basisstationens jordforbindelse til maskinens jordforbindelse.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

ZARB18W strømtab

Grafikken viser ZARB18W strømtabet på en indikativ basis:



IN0

IN0-inputspecifikationerne er som følger:

- Statisk inputtype
- Strømstyret logik
- Kun kompatibel med 2 ledninger:
 - Tilslutning af IN0 på den ene side af hjælpekontakten på hovedkontaktoren, og tilslutning af S2_S3- outputporten på den anden side af hjælpekontakten på hovedkontaktoren.
 - Direkte tilslutning til S2_S3-output.
- 20 mA normalt pulseret indgangsstrøm

IN1...IN18

IN1 til IN18 inputspecifikationerne er som følger:

- Statisk inputtype
- Strømstyret logik
- Kun kompatibel med 2 ledninger:
 - Tilslutning af INi (i=1...18) på én side af en dry contact og tilslutning af IN_COM output til den anden side.
 - Ingen INi (i=1...18)-tilslutning.
- 20 mA normalt pulseret indgangsstrøm

Svartid

Input/Output	Maks. svartid (ms)
Nødstop	300
STOP	300
Bevægelse/hjælp	500
Vælger	500
Input	500

RADIO-specifikation

RADIO-specifikation

Specifikation	Detaljer	Værdi
Frekvens for radiokommunikation	Internationalt frekvensområde	2,4 GHz
Antal kørende systemer i samme område	-	Op til 50 systemer inden for et område på 100 x 100 meter
Radioområde	I frit felt	Op til 100 m (328 fod)
	l industrielt miljø	Normalt op til 50 m (164 fod)
Antenne	(Mulig brug af ekstern ZARC03- antenne)	Intern
Valg af arbejdskanal	Ingen indflydelse på kunden (under installation, brug og vedligeholdelse)	Automatisk
ID	-	MAC-adresse reserveret af Schneider Electric

Overensstemmelseserklæring for FCC USA og IC Canada

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.

Ændringer eller modifikationer, der ikke er udtrykkeligt godkendt af den part, der er ansvarlig for overholdelse, kan ugyldiggøre brugerens ret til at bruge udstyret. Dette udstyr er testet og overholder grænserne for en Klasse B digital enhed i henhold til del 15 i FCC-reglerne. Disse grænser er udviklet for at yde en rimelig beskyttelse mod skadelig interferens i installationer i beboelsesområder. Udstyret genererer, bruger og kan udsende radiofrekvensenergi og, hvis det ikke installeres og bruges i henhold til instruktionerne, udsende skadelig interferens i radiokommunikation. Der gives dog ingen garantier for, at der ikke kan opstå interferens i bestemte installationer. Hvis udstyret skaber skadelig interferens i forbindelse med radio- eller tv-modtagelse, som kan påvises ved at tænde og slukke udstyret, kan brugeren forsøge at korrigere interferensen ved at benytte en af følgende metoder:

- Dreje eller flytte modtagerantennen.
- Øge afstanden mellem udstyret og modtageren.
- Slutte udstyret til en stikkontakt i et andet kredsløb end det, hvor modtageren er tilsluttet.
- Kontakt forhandleren eller en erfaren radio/tv-tekniker for at få hjælp.

Basen overholder FCC's grænser for strålingseksponering, der er fremsat for et ikke-kontrolleret miljø under følgende forhold:

- Dette udstyr skal installeres og anvendes på en sådan måde, at der altid er en sikkerhedsafstand på 20 cm mellem udstrålingskilden (antennen) og brugerens krop (eller andre personer i nærheden).
- 2) Denne sender må ikke anbringes samme sted som eller bruges sammen med andre antenner eller sendere.

Fjernbetjeningsenheden og den tilhørende antenne overholder FCC's grænser for strålingseksponering, der er fremsat for et ikke-kontrolleret miljø. Følg nedenstående instruktioner for at fastholde overholdelsen:

- 1) Denne sender må ikke anbringes samme sted som eller bruges sammen med andre antenner eller sendere.
- 2) Undgå direkte kontakt med antennen, eller hold en minimumafstand ved brug af udstyret.

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 approuvé 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.

Produktreference	Maksimal forstærkning i intern antenne (dB)	Maksimal forstærkning i ekstern antenne (dB) (inkl. kabel)	Tilladt impedans (Ω)
ZART8L	4,5	-	-
ZATL8D	5,5	*	
ZART12D			
ZARB12H	4,5	1	50
ZARB12W			
ZARB18H			
ZARB18W			

Alle ændringer eller modifikationer, der ikke er udtrykkeligt godkendt af Schneider Electric, kan ugyldiggøre brugerens ret til at bruge udstyret.

Afsnit 2.2 Specifikationer for fjernbetjening

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Specifikationer for fjernbetjening	48
Specifikationer for opladeren til fjernbetjeningen	49

Specifikationer for fjernbetjening

Miljø

Specifikation	Detaljer	Værdi
Produktcertificeringer	-	CE, UL/CSA, Gost
Batteriets levetid	I henhold til IEC 62133	> 2 år
Batteritype	-	LiFePO4 3.3 V/1 Ah
Mekanisk levetid	Bevægelsesknapper	5 000 000 cyklusser
Mekanisk levetid	Hjælpeknapper	1 000 000 cyklusser
Temperatur	Opbevaring	-2045 °C (-4113 °F)
	Drift	-2060 °C (-4140 °F)
Relativ luftfugtighed	Drift/Opbevaring	-2560 °C (-13140 °F), 0 %95 %, uden kondensation
Korrosionsmodstand	IEC 60721-3-3	Niveau 3C2 på H ₂ S/SO ₂ /NO ₂ /Cl ₂
Beskyttelsesgrad	-	IP65 og NEMA type 4
Højde	Drift Opbevaring	02000 m (06561,7 fod) 03000 m (09842,5 fod)
Vibrationsmodstand	I henhold til IEC 60068-2-6	1055 Hz, amplitude 0,75 mm, acceleration 15 gn
Chokmodstand	I henhold til IEC 60068-2-27	100 gn
Mekanisk beskyttelse	-	Bumper
Modstand mod elektrostatisk udledning	I henhold til IEC 61000-4-2	4 kV ved kontakt 8 kV i luft
Modstand mod bestrålede felter	I henhold til IEC 61000-4-3	10 V/m
Immunitet over for hurtig transient	I henhold til IEC 61000-4-4	1 kV, på strømforsyning
Immunitet over for frekvensmagnetisk felt	-	30 A/m minimum
Mekaniske materialer	-	Bumper på onflex-materiale
Kassens synlighed	-	Grøn farve
Vægt	-	594 g (21 ounce)

Specifikationer for opladeren til fjernbetjeningen

Miljø

Specifikation	Værdi
Anvendt placering	Boligområde, erhverv eller let industri (IEC 61000-6-3)
Produktcertificeringer	CE, UL/CSA, Gost
Beskyttelsesgrad	IP2x
Forureningsgrad	2
Driftstemperatur	1040 °C (50104 °F)
Opbevaringstemperatur	-2060 °C (-4140 °F)
Primær spændingsforsyning	240 V vekselstrøm +/-20 % 110 V vekselstrøm +/-20 %
Sekundær udgangsspænding	12 V, SELV-spænding
Sekundær udgangseffekt	30 W minimum

Afsnit 2.3 Mål

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Basisstationens mål	51
Fjernbetjeningens mål	52

Basisstationens mål

Mål

Følgende figur viser basisstationens mål:



Fjernbetjeningens mål

Mål

Følgende figur viser fjernbetjeningens mål:



Kapitel 3 Funktionel sikkerhed

Hvad indeholder kapitlet?

Dette kapitel indeholder følgende afsnit:

Afsnit	Emne	Side
3.1	Generelt	54
3.2	Beskrivelse og sikkerhedsfunktioner	61
3.3	Idriftsættelse af funktionel sikkerhedsfunktion	72
3.4	Funktionelle sikkerhedskrav til vedligeholdelse	76

Afsnit 3.1 Generelt

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Introduktion	55
Standarder og terminologi	56
Grundlæggende	57

Introduktion

Oversigt

Sikkerhedsfunktionerne i eXLhoist giver dig mulighed for at udvikle applikationer med fokus på beskyttelse af mennesker og maskiner.

Visse sikkerhedsfunktioner er konfigureret med eXLhoist-konfigurationssoftwaren.

Integrerede sikkerhedsfunktioner giver følgende fordele:

- Yderligere sikkerhedsfunktioner, der overholder standarderne
- Intet behov for eksterne sikkerhedsenheder
- Reduceret ledningsføring og mindre pladskrav
- Reducerede omkostninger

eXLhoist overholder kravene for gældende standarder hvad angår implementering af sikkerhedsfunktioner.

Standarder og terminologi

Oversigt

De tekniske termer, terminologi og tilhørende beskrivelser i denne vejledning anvender termer eller definitioner fra relevante standarder.

Inden for trådløse fjernbetjeningssystemer omfatter dette, men er ikke begrænset til, termer som f.eks. sikkerhedsfunktion, sikker tilstand, fejl, nulstilling af fejl, fejl, fejlmeddelelse, advarsel, advarselsmeddelelse osv.

Standarderne omfatter:

- IEC 61508 Ed.2 series: Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems
- EN 62061 Ed.1.0: Safety of machinery Functional safety of safety-related electrical, electronic, and programmable electronic control systems
- EN ISO 13849-1 & 2 Safety of machinery Safety related parts of control systems

EF-overensstemmelseserklæring

EF-overensstemmelseserklæringen for maskindirektiv 2006/42/EF kan findes på www.schneider-electric.com.

Overholdelse af funktionel sikkerhed

De integrerede sikkerhedsfunktioner er kompatible med:

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

De angivne standarder angiver sikkerhedsrelaterede overvejelser i forbindelse med sikkerheden i trådløse fjernbetjeningssystemer i forhold til ISO13849-1 og ISO13849-2 standarderne.

De definerede sikkerhedsfunktioner er følgende:

- SIL1, SIL2 og SIL3 i henhold til IEC 61508 Ed.2-serien.
- Ydelsesniveau c, d og e i henhold til ISO 13849-1.
- Overholdelse af kategori 2, 3 og 4 i den europæiske standard ISO 13849-1.

Se også Sikkerhedsfunktion (se side 61).

Sikkerhedsdriftstilstanden betragtes som værende høj efterspørgsel eller kontinuerlig driftstilstand i henhold til IEC 61508-1-standarden.

Grundlæggende

Funktionel sikkerhed

Automatisering og sikkerhedsengineering er 2 områder, der tidligere var adskilt, men som på det seneste er blevet mere integrerede.

Engineering og installation af komplekse automatiseringsløsninger er blevet væsentligt forenklet via integrerede sikkerhedsfunktioner.

Normalt afhænger kravene til sikkerhedsengineering på applikationen.

Kravniveauet afhænger af risiko- og farepotentialet, der opstår som følge af en bestemt applikation.

IEC 61508 Standard

Standard IEC 61508 funktionel sikkerhed for elektriske/elektroniske/programmerbare elektroniske sikkerhedsrelaterede systemer dækker den sikkerhedsrelaterede funktion.

I stedet for en enkelt komponent betragter man nu en hel funktionskæde (f.eks. fra en sensor via de logiske processorenheder til aktuatoren) som en enhed.

Denne funktionskæde skal overholde kravene for det specifikke sikkerhedsintegritetsniveau som et hele.

Systemer og komponenter, der kan bruges i forskellige applikationer til sikkerhedsopgaver med sammenlignelige risikoniveauer, kan udvikles på denne basis.

EN ISO 13849-standard eller EN 62061-standard

Designere kan følge enten EN ISO 13849-1 eller EN 62061 for at demonstrere overholdelse af maskindirektivet 2006/42/EC. Disse 2 standarder behandler ikke blot, om der opstår en fejl, men også hvor sandsynligt det er, at fejlen opstår.

Det betyder, at der er et kvantificerbart og sandsynligt element i overholdelsen: Maskinbyggerne skal kunne vurdere, om deres sikkerhedskredsløb imødekommer SIL (Safety Integrity Level) eller PL (Performance Level). Panelbyggere og designere skal være opmærksomme på, at producenterne af de komponenter, der bruges i sikkerhedskredsløb (f.eks. sikkerhedsregistreringskomponenter og outputenheder som f.eks. kontaktorer) skal angive detaljerede data om produkterne.

Sikkerhedsstandarder:



SIL (Safety Integrity Level)

Standarden IEC 61508 definerer 4 SIL'er (Safety Integrity Levels) for sikkerhedsfunktioner.

SIL 1 er det laveste niveau, og SIL 4 er det højeste niveau.

En fare- og risikoanalyse danner grundlag for den påkrævede SIL.

Bruges til at beslutte, om den relevante funktionskæde skal betragtes som en sikkerhedsfunktion og hvilket farepotentiale, den dækker.

PF (Probability of Failure)

Standarden IEC 61508 definerer SIL ud fra krav, der er grupperet i 2 brede kategorier; hardwaresikkerhedsintegritet og systematisk sikkerhedsintegritet. En enhed eller et system skal overholde kravene for begge kategorier for at opnå et bestemt SIL.

SIL-kravene for hardwaresikkerhedsintegritet er baseret på en sandsynlighedsanalyse af enheden. For at opnå en given SIL skal enheden opnå mål for maks. sandsynlighed for farlige fejl og min. Safe Failure Fraction. Konceptet "farlig fejl" skal defineres for det relevante system, normalt i form af kravbegrænsninger, hvis integritet bekræftes i hele systemudviklingen. De faktiske mål varierer afhængigt af sandsynligheden for et behov, enhedens kompleksitet og typerne af anvendt redundans. PFD (Probability of Failure on Demand) for drift ved lavt behov for forskellige SIL'er er defineret i IEC 61508, er følgende:

SIL	Gennemsnitlig sandsynlighed for en farlig fejl ved behov for sikkerhedsfunktion PFD
SIL4	< 10 ⁻⁴
SIL3	$\geq 10^{-4}$ til < 10 ⁻³
SIL2	$\geq 10^{-3}$ til < 10 ⁻²
SIL1	$\geq 10^{-2}$ til < 10^{-1}

I kontinuerlig drift er der ændringer i følgende:

SIL	Gennemsnitlig frekvens for en farlig fejl ved behov for sikkerhedsfunktion (h ⁻¹) PFH
SIL4	≥ 10 ⁻⁹ til < 10 ⁻⁸
SIL3	$\geq 10^{-8}$ til < 10 ⁻⁷
SIL2	≥ 10 ⁻⁷ til < 10 ⁻⁶
SIL1	≥ 10 ⁻⁶ til < 10 ⁻⁵

En funktion betragtes som værende "on demand", hvis tariffen er lavere end én aktivering pr. år. Ellers betragtes funktionen som værende "High demand or continuous operation".

Farerne i et kontrolsystem skal identificeres og derefter analyseres i en risikoanalyse. Risiciene reduceres gradvist, indtil deres overordnede bidrag til faren synes at være acceptabel. Dette toleranceniveau for disse risici er angivet som et sikkerhedskrav i form af målsandsynlighed for en farlig fejl over en given periode, angivet som diskret SIL-niveau.

PL (Performance Level)

Standarden EN ISO 13849-1 definerer 5 PL'er (Performance Levels) for sikkerhedsfunktioner.

"a" er det laveste niveau, og "e" er det højeste niveau.

5 niveauer (a, b, c, d og e) svarer til forskellige værdier for gennemsnitlig sandsynlighed for farlige fejl pr. time.

PL	Sandsynlighed for en farlig hardwarefejl pr. time
е	$\geq 10^{-8}$ til < 10 ⁻⁷
d	$\geq 10^{-7}$ til < 10 ⁻⁶
с	$\geq 10^{-6}$ to < 3*10 ⁻⁶
b	$\geq 3^{*}10^{-6}$ to < 10 ⁻⁵
а	$\geq 10^{-5}$ til < 10 ⁻⁴

HFT (Hardware Fault Tolerance) og SFF (Safe Failure Fraction)

Afhængigt af SIL for sikkerhedssystemet kræver IEC 61508 standarden en bestemt HFT i forbindelse med en specifik del af sikkerhedsfejl SFF.

HFT er systemets evne til at køre den nødvendige sikkerhedsfunktion til trods for tilstedeværelsen af en eller flere hardwarefejl.

Et systems SFF defineres som forholdet mellem mængden af sikkerhedsfejl og den samlede mængde systemfejl.

I henhold til IEC 61508 bestemmes det maksimalt opnåelige SIL for et system delvist af systemets HFT og SFF.

IEC 61508 skelner mellem 2 typer undersystemer (type A og type B).

Disse typer specificeres på basis af kriterier, som standarden definerer for sikkerhedsrelaterede komponenter.

SFF HTF						
	Type A-undersystem			Type B-undersystem		
	0	1	2	0	1	2
< 60 %	SIL1	SIL2	SIL3		SIL1	SIL2
60 % < 90 %	SIL2	SIL3	SIL4	SIL1	SIL2	SIL3
90 % < 99 %	SIL3	SIL4	SIL4	SIL2	SIL3	SIL4
≥ 99 %	SIL3	SIL4	SIL4	SIL3	SIL4	SIL4

Foranstaltninger for systematisk sikkerhedsintegritet og registrering af fejlundgåelse

Systematiske fejl i specifikationerne, i hardwaren og i softwaren, brugsfejl og vedligeholdelsesfejl i sikkerhedssystemet skal undgå i størst muligt omfang. Få at opfylde disse krav angiver IEC 61508 et antal foranstaltninger for undgåelse af fejl, der skal implementeres afhængigt af krævet SIL. Disse foranstaltninger for undgåelse af fejl skal dække hele sikkerhedssystemets levetid, dvs. fra design til nedlukning af systemet.

Afsnit 3.2 Beskrivelse og sikkerhedsfunktioner

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Sikkerhedsfunktionerne i det trådløse fjernbetjeningssystem er en del af det overordnede	62
system	
Hentning og brug af sikkerhedsfunktionen	63
Nødstop	64
STOP-funktion	65
Standard bevægelses- og hjælpefunktioner	66
Beskyttelse	67
Prioritering af sikkerhedsfunktioner	68
Sikker tilstand på trådløst fjernbetjeningssystem	69
Juridiske anbefalinger angående brug	70
Resumé af sikkerhedsundersøgelse	71

Sikkerhedsfunktionerne i det trådløse fjernbetjeningssystem er en del af det overordnede system

Oversigt

De kvalitative og kvantitative sikkerhedsmål, der er bestemt af den endelige applikation, kræver justeringer for at sikre sikker brug af sikkerhedsfunktionerne. Integratoren af det trådløse fjernbetjeningssystem er ansvarlig for disse yderligere ændringer (f.eks. styringen af en mekanisk bremse på motoren).

Hentning og brug af sikkerhedsfunktionen

Oversigt

Med SISTEMA-software kan maskinudviklere og testere af sikkerhedsrelaterede maskinkontrolsystemer evaluere sikkerhedsstandarden eller -niveauet på deres maskine i henhold til EN ISO 13849-1. Værktøjet kan bruges til at modellere strukturen af sikkerhedsrelaterede kontrolelementer baseret på de relevante arkitekturer, hvilket giver mulighed for automatisk beregning af sikkerhedsstandarder med forskellige detaljeniveauer, herunder PL (Performance Level).

eXLhoist-bibliotekerne er tilgængelige på www.schneider-electric.com.

Nødstop

Oversigt

Der findes generelle beskrivelser under Nødstop-funktion (se side 125).

Nødstop kan ikke konfigureres.

Maskeringen af Nødstopaktivering er en uønsket hændelse.

Sikkerhedstilstanden for Nødstop-funktionen er at åbne sikkerhedsrelæer.

Funktion	Installation	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	19	
		STOP-kategori	SIL	SIL CL	Sikkerhedskategori	PL	
Nødstop	Med hjælpekontaktløk ke mellem S2_S3 og IN0	Kategori 0	SIL3	SIL3 CL	Sikkerhedskategori 4	PL e	
	Uden hjælpekontaktløk ke mellem S2_S3 og IN0		SIL2	SIL2 CL	Sikkerhedskategori 3	PL d	

I forbindelse med SIL3 PLe Nødstop skal hjælpekontakten for kontaktorer linkes mekanisk. Kontaktorer skal være kompatible med:

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

For at kunne overholde CCF (Common Cause of Failure) skal ledningsføring af redundante kontaktorer eller drev ske fra forskellige stier.

Standard Nødstop-funktionen for eXLhoist er begrænset til en stopkategori 0 i henhold til IEC 60204-32. Hvis nogle applikationer kræver en Nødstop-funktion med stopkategori 1, skal der bruges et sikkerhedsrelæ af typen Preventa XPS ATE eller XPS AV eller lignende.

For at kunne retfærdiggøre sikkerhedskategori 4 i henhold til EN ISO 13849-1, udføres der en automatisk diagnosticering på IN0-terminaler takket være S2_S3-terminalen (Pulsed 12 V). Der kan ikke anvendes en eksternt IN0-input.

Nødstop-funktionen er et passivt stop (funktionen aktiveres, når der registreres en ugyldig ramme).

STOP-funktion

Oversigt

Der findes generelle beskrivelser under STOP-funktion (se side 127).

Den uønskede hændelse fra STOP-funktionen maskerer STOP-aktivering.

Sikkerhedstilstanden for STOP-funktionen er at åbne sikkerhedsrelæer.

Funktion	Installation	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		STOP-kategori	SIL	SIL CL	Sikkerhedskategori	PL
STOP	Ingen UOC	Kategori 0	SIL2	SIL2 CL	Sikkerhedskategori 3	PL d
	Med UOC	Kategori 1				

STOP-funktionen er et passivt stop (funktionen aktiveres, når der registreres en ugyldig ramme).

Standard bevægelses- og hjælpefunktioner

Oversigt

Der findes generelle beskrivelser under Standard bevægelses- og (se side 135) hjælpefunktioner (se side 137).

Der kan udføres en relætildeling for fjernbetjeningens bevægelsesknapper ved brug af eXLhoistkonfigurationssoftwaren. Et UOC-relæ (se side 106) kan tilknyttes en bevægelsesakse (og dennes bevægelsesrelæer) ved brug af eXLhoist-konfigurationssoftwaren.

Hjælpefunktioner kan tildeles hjælpeknapper og relæer ved brug af eXLhoistkonfigurationssoftwaren.

Den uønskede hændelse for standard bevægelses- og hjælpefunktioner er utilsigtet aktivering af standard bevægelses- og hjælpefunktion.

Sikkerhedstilstanden for standard bevægelses- og hjælpefunktionen aktiveres ved åbning af sikkerhedsrelæer.

Funktion	Installation	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		STOP-kategori	SIL	SIL CL	Sikkerhedskategori	PL
Standard bevægelses- og hjælpefunkti oner	Ingen UOC Med UOC	Kategori 1	SIL1	SIL1 CL	Kategori 2 for elektroniske dele Kategori 1 for elektromekaniske dele	PL c

For at kunne retfærdiggøre sikkerhedskategori 2, udføres der en automatisk diagnosticering på fjernbetjeningens knapper, når fjernbetjeningen tændes og under maskinstart. I løbet af disse faser må operatøren altså ikke trykke på nogen af bevægelses- eller hjælpeknapperne.

Standard bevægelses- og hjælpefunktioner er passive stop (funktioner aktiveres, når der registreres et inputsignal).

Beskyttelse

Oversigt

Der findes generelle beskrivelser under Beskyttelse (se side 108).

Beskyttelse kan tildeles hjælpeknapper og relæer ved brug af eXLhoist-konfigurationssoftwaren.

Den uønskede hændelse for beskyttelsesfunktionen er deaktivering af bevægelsesknapper.

Beskyttelsesendestopafbrydere skal være NC-kontakter.

Sikkerhedstilstanden for beskyttelsesfunktionen er at åbne sikkerhedsrelæer.

Funktion	Installation	IEC 60204-32	IEC 61508	EN 62061	EN ISO 13849	
		STOP-kategori	SIL	SIL CL	Sikkerhedskategori	PL
Beskyttelse	NC	Kategori 2 på bevægelsesret ning	SIL1	SIL1 CL	Kategori 2 for elektroniske dele Kategori 1 for elektromekaniske dele	PL c

For at kunne retfærdiggøre sikkerhedskategori 2, udføres der en automatisk diagnosticering på beskyttelsesinput vha. IN_COM-outputporten. Der kan ikke anvendes en ekstern strømforsyning for beskyttelsesinput.

Beskyttelsesfunktionen er en passiv stopfunktion (funktionen aktiveres, når der registreres et inputsignal).

Prioritering af sikkerhedsfunktioner

Oversigt

Prioritering af sikkerhedsfunktioner	Sikkerhedsfunktioner
1	Nødstop
2	STOP
3	Beskyttelse
4	Standard bevægelses- og hjælpefunktioner

Sikker tilstand på trådløst fjernbetjeningssystem

Oversigt

Basisstationens sikkerhedstilstande er som følger:

- SAFE-STOP-radio: Hvis kommunikationen mellem basisstationen og fjernbetjeningen afbrydes, åbner basisstationen sikkerhedsrelæer i kategori 0 eller 1 i henhold til idriftsættelse.

Tilstanden Sikker for fjernbetjeningen er ingen kommunikation med basisstationen: Hvis der registreres en fejl i fjernbetjeningen, afbryder fjernbetjeningen radiokommunikationen. Så basisstationen går i SAFE-STOP-radiotilstanden og åbner sikkerhedsrelæer i stopkategori 0 eller 1 i henhold til idriftsættelse.

Juridiske anbefalinger angående brug

Oversigt

I henhold til maskindirektiv 2006/42/EC og ændringsforslaget - RECOMMENDATION FOR USE n°CNB/M/11.050 rev02, skal der udføres funktionstest (automatisk aller manuel) inden for følgende testintervaller:

- Mindst én gang om måneden for PL e med kategori 3 eller 4 (i henhold til EN ISO 13849-1) eller SIL3 med HFT = 1 (i henhold til EN 62061).
- Mindst en gang om året for PL d med kategori 3 (i henhold til EN ISO 13849-1) eller SIL2 med HFT = 1 (i henhold til EN 62061).

Resumé af sikkerhedsundersøgelse

Sammenfattende rapport for sikkerhedsundersøgelse i konfiguration af 1 fjernbetjening og 1 basisstation

Standard	Sikkerhedsfunktioner	Nødstop	stop STOP		Standard bevægelses- og hjælpefunktioner		Endestop afbryder
		Med hjælpe- kontakt	Uden UOC	UOC	Uden UOC	UOC	NC- kontakt
IEC 61508 Ed 2	SFF pr. kanal	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
	Туре	В					
	HFT	1			0		
	Diagnosticeringsdækning pr. kanal	99,3 %	90,5 %	90,3 %	73,8 % 90 %		90 %
	SIL-kapacitet	3	2		1		
EN 62061 (1)	SIL CL-kapacitet	3	2		1		
EN ISO 13849-1 2008	PL	е	d			С	
	Sikkerhedskategori	4	4 3		2		
	MTTF i år	15584	15130	15070	2183	2202	6380
Testinterval (manuel funktionstest)		En gang om måneden	En gang om året				
Maks. svartid			300 ms 500 ms				

(1) EN 62061 standardovervejelser. Denne standard skelner mellem den overordnede sikkerhedsfunktion (klassificeret SIL1, SIL2 eller SIL3 i henhold til diagrammerne i §1.4) fra komponenter, der udgør sikkerhedsfunktionen (klassificeret SIL1 CL, SIL2 CL eller SIL3 for eXLhoist).

BEMÆRK: Ovenstående tabel er ikke tilstrækkelig til at evaluere PL for hejsesystemet. PL-evalueringen skal udføres på systemniveau. Montøren af integratoren for eXLhoist skal udføre-PL-evalueringen ved at medtage sensorer og aktuatordatanumre fra ovenstående tabel. SISTEMA-software kan evaluere system-PL.

BEMÆRK: Det trådløse fjernbetjeningssystems radiokommunikationen overholder IEC 61784-3 Ed2 2010.

Afsnit 3.3 Idriftsættelse af funktionel sikkerhedsfunktion

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	
Sikkerhedsparametre og trin til konfiguration af sikkerhedsfunktioner	
Sikkerhedssignatur for trådløst fjernbetjeningssystem	
Sikkerhedsparametre og trin til konfiguration af sikkerhedsfunktioner

Idriftsættelse af sikkerhedsfunktioner

Idriftsættelsestypen for sikkerhedsfunktionen er:

Funktioner	UOC- forsinkelsestid	Relætildeling	Remarks
Nødstop	-	-	Ingen idriftsættelse
STOP	Ja	-	Sikkerhedsrelæer kan ikke idriftsættes
Bevægelse - og ektrafunktioner	Ja	Ja	-
Beskyttelse	-	Ja	-

Visse adgangskoder/koder kan konfigureres i eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

- Nødstop-kodesekvens på fjernbetjeningen
- Startkodesekvens på fjernbetjeningen
- Overførselsadgangskode:
 - Til aflæsning af konfigurationsfilen i en fjernbetjening.
 - Til overførsel af konfigurationsfilen og en basisstation.

Adgangskoder/koder	Standardværdi
Nødstop-kodesekvens	-
Startkodesekvens	5, 6, 5, 6
Overførselsadgangskode	-

Sikkerhedssignatur for trådløst fjernbetjeningssystem

Oversigt

Verifikationstesten for systemer med sikkerhedsintegrerede funktioner fokuserer på validering af funktionaliteten til sikkerhedsintegreret overvågning og stopfunktioner, der er konfigureret i det trådløse fjernbetjeningssystem.

Formålet med testen er at kontrollere korrekt konfiguration af de definerede sikkerhedsfunktioner samt teste mekanismer og undersøge svar fra dedikerede overvågningsfunktioner med eksplicitte input fra værdierne uden for tolerancegrænserne.

Testen skal omfatte alle sikkerhedskonfigurerede overvågningsfunktioner, der er specifikke for det trådløse fjernbetjeningssystem samt global sikkerhedsintegreret funktionalitet i eXLhoist.

Betingelse før verifikationstest

- Maskinen er tilsluttet korrekt.
- Alle sikkerhedsenheder, f.eks. endestopafbrydere, overbelastningssensorer og nødstopknapper er tilsluttet og klar til brug.
- Alle idriftsættelsesparametre skal være indstillet korrekt på det trådløse fjernbetjeningssystem.

Trin	Handling	Kommentar
1	Vælg basisstationen og fjernbetjeningen.	Med eXLhoist-konfigurationssoftwaren
2	Konfigurer relætildelingerne efter funktioner.	
3	Konfigurer interlocking-tildelingerne (valgfrit)	
4	 Definer adgangskoder (valgfrit): Nødstop nulstillingssekvens (se side 195) START-adgangssekvens (se side 195) Konfiguration af overførselsadgangskode (se side 187) Konfigurer: Timeout UOC delay Aktivér bevægelse/endestopafbryder 	
5	Vælg skabelonfilen for Microsoft® Excel- verifikationstest i <u>www.schneider-electric.com</u> . Udfyld verifikationstesten i henhold til systemspecifikationerne. Noter konfigurationssignaturen vha. eXLhoist- konfigurationssoftwaren.	Med Microsoft® Excel Verifikationstestskabelonen er en generisk verifikationstest til generisk anvendelse. Verifikationsrapporten skal opdateres i henhold til systemanvendelse. Du kan bruge signaturen til at sammenligne kontrolsumværdien med den værdi, der vises i identifikationsmenuen i den grafiske visning.

Trin	Handling	Kommentar
6	Test systemet. Noter resultatet af testen i verifikationsresultatet.	-
7	Gem testrapporten.	-

Afsnit 3.4 Funktionelle sikkerhedskrav til vedligeholdelse

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Vedligeholdelse	77
Udskiftning af basisstation eller fjernbetjening	
Ændring af maskinudstyr	

Vedligeholdelse

Nødstop

Via forebyggende vedligeholdelse og i henhold til anbefalingerne for brug, skal *(se side 70)* funktionen Nødstop og STOP aktiveres mindst en gang om måneden. Fjernbetjeningen og basisstationen skal slukkes og derefter tændes igen, før der udføres forebyggende vedligeholdelse.

Andre sikkerhedsfunktioner

Via forebyggende vedligeholdelse og i henhold til anbefalingerne for brug, skal *(se side 70)* STOP-, bevægelses-, hjælpe- og endestopafbryderfunktionerne aktiveres mindst en gang om året. Fjernbetjeningen og basisstationen skal slukkes og derefter tændes igen, før der udføres forebyggende vedligeholdelse.

Udskiftning af basisstation eller fjernbetjening

Oversigt

Basisstationen og fjernbetjeningen kan udskiftes.

Hvis du udskifter basisstationen eller fjernbetjeningen i SINGLE-tilstand, går sikkerhedskonfigurationen ikke tabt pga. proceduren for vedligeholdelse/enhedsudskiftning, men verifikationstesten skal udføres igen for at undgå forkert ledningsføring eller forkerte funktionsmåder i sikkerhedsfunktionen.

Hvis du udskifter basisstationen eller fjernbetjeningen, som er konfigureret i Tandem-tilstand, går sikkerhedskonfigurationen tabt. Du skal geninstallere konfigurationen på den nye basisstation eller den nye fjernbetjening, og derefter skal du udføre verifikationstesten igen for at undgå forkert ledningsføring eller forkerte funktionsmåder i sikkerhedsfunktionen.

BEMÆRK: Der er flere produktoplysninger under Vedligeholdelse/Udskiftning af enhed (se side 205).

Ændring af maskinudstyr

Oversigt

Hvis du har brug for at udskifte en del af hejsesystemet (kontaktor, drev...), skal du udføre verifikationstesten igen *(se side 74)*.

BEMÆRK: Der er flere produktoplysninger under Installation (se side 81).

Kapitel 4 Installation og tilslutning

Hvad indeholder kapitlet?

Dette kapitel indeholder følgende afsnit:

Afsnit	Emne	Side
4.1	Installation af basisstation	82
4.2	Tilslutning af basisstation	86
4.3	Beskrivelse af funktionalitet	99
4.4	Installation af fjernbetjening	114

Afsnit 4.1 Installation af basisstation

Forholdsregler for installation af basisstation

Forholdsregler for installation

Eksempel på anbefalet placering af basisstation:



Placering af basisstation:

Basisstationen skal installeres lodret på en flad, hård overfladet med kablet i bunden.

Tag højde for ledningernes længde og for begrænsningen i radiokommunikation, når du vælger basisstationens placering.

Undgå at skabe forhindringer mellem basisstationen og fjernbetjeningen for at optimere radiokommunikationsniveauet.

Basisstationen må ikke installeres inde i lukkede metalbeholdere.

Sådan forebygges kommunikationsperturbation:

- Undgå at anbringe kabler eller metaldele foran basisstationens cover.
- Undgå at skabe forhindringer mellem basisstationen og fjernbetjeningen.

I henhold til IEC 61010-1 anbefales det at installere basisstationens strømafbryder i nærheden af basisstationen.

I henhold til IEC 61508, EN 62061 og EN ISO 13849 skal der bruges en terminalferrule til outputledningsføring af ZARB•W.

🗚 FARE

RISIKO FOR TUNGT LÆS I BEVÆGELSE

Arbejdsområdet skal være frit for mennesker, når hejsesystemet er i drift.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald eller alvorlige skader.

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

Installer og brug udstyret i henhold til de miljømæssige betingelser, der er beskrevet i forbindelse med driftsbegrænsningerne.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

- Brug relevante sikkerhedsinterlocks, hvis der er fare for personel/udstyr.
- Brug kun sensor og aktuatorstrømforsyninger til strømforsyning til sensorer eller aktuatorer, der er tilsluttet enheden.
- Strømledningen skal være kablet og beskyttet med sikring eller termal magnetisk afbryder (f.eks.: Schneider-Electric GV2) i henhold til lokale og nationale lovmæssige krav for mærkestrøm og spænding i de specifikke udstyr.
- Undgå at afmontere, reparere eller ændre udstyret.
- Bor ikke huller i basisstationen.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

Installation

Trin	Handling
1	Fjern de 4 skruer i bunden af basisstationen.
2	Fjern coveret.

Trin	Handling
Trin 3	Handling Indsæt de 4 skruer i de relevante huller (G):
4	Skru de 4 M04-monteringsskruer fast. Indfør mindst 6 mm (0,23 in) af gevindet i
-	monteringspladen.
5	Pasæt basisstationens cover.
6	Indsæt de 4 skruer for at sætte coveret fast på basisstationen.
7	Som hjælp til identificering af basisstationen skal du notere dens ID-adresse på den tilknyttede etiket og sætte den et passende sted. Disse etiketter følger med enheden eller tilbehøret ZARC07 og ZARC08. Du kan også placere den gule etiket "Radio controlled device" et passende sted. Denne etiket findes på tilbehøret ZARC08.

Brug ZARC09-silent blocs i situationer med kraftig vibration.

Afsnit 4.2 Tilslutning af basisstation

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Tilslutning af basisstation	87
Best practices for ledningsføring	
Beskrivelse af fabriksindstilling	

Tilslutning af basisstation

ZARB•W

Procedure for ledningsføring:

Trin	Handling
1	Fjern de 4 skruer i bunden af basisstationen.
2	Fjern coveret.
3	Hvis det er nødvendigt, fjernet dækslet til basisstationen, og der monteres en kabeldåse til ledninger fra ZARC06 (se side 34) (tilspændingsmoment = $4\pm0,2$ N.m ($35,4\pm0,2$ lbin)).
4	Før kablet gennem kabeldåsen.
5	Slut ledningerne til de dedikerede terminaler.
6	Skru kabeldåsen fast.
7	Påsæt basisstationens cover.
8	Indsæt de 4 skruer for at sætte coveret fast på basisstationen.

ZARB18-terminaler:



Isolering:

Gruppen af relæer (Q1...Q3), (Q4...Q6), (Q7...Q9), (Q10...Q12) og (Q13...Q18) samt gruppen af inputs (IN0...IN18) og gruppen af strømforsyning (AC_Phase/+, AC_Neutral/-) kræver SELV-isolering mellem hinanden.

Der skal indføres enkelt 240 V-isolering i hver af følgende grupper: (AC_Phase/+, AC_Neutral/-), (Q1...Q3), (Q4...Q6), (Q7...Q9), (Q10...Q12) og (Q13...Q18).

For yderligere oplysninger om relæer/terminaler henvises der til ledningsføring for bevægelses-/hjælperelæer. (se side 100).

Der skal indføres enkelt 24 V-isolering i gruppen (IN0...IN18).

🗛 🕰 FARE

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER SVEJSEØJNE

De enheder, der sluttes til basisstationen IN0...IN18 skal respektere en SELVISOLERING mellem deres tørre kontaktudgang og enhver ekstern spænding.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald eller alvorlige skader.

ZARB•H

Input/output tilsluttes stikket (med undtagelse af sikkerhedsinput).

Se stikbeskrivelsen for at tilslutte basisstationen:



Hvis den eksterne ZARC03-antenne er i brug, skal du læse det relevante instruktionsark (se side 9).

Sikkerhedsinput

Procedure for ledningsføring for sikkerhedsinput:

Trin	Handling
1	Fjern de 4 skruer i bunden af basisstationen.
2	Fjern coveret.
3	Fjern dækslet til basisstationen, og der monteres en kabeldåse til ledninger fra ZARC06 (se side 34) (tilspændingsmoment = 3±0,2 N.m (26,5±0,2 lbin)).
4	Indfør kablet gennem det relevante hul i basisstationen.
5	Slut ledningerne til de dedikerede terminaler.
6	Skru kabeldåsen fast.
7	Påsæt basisstationens cover.
8	Indsæt de 4 skruer for at sætte coveret fast på basisstationen.

Anvendelsesmuligheder for input/output

Input/Output	Anvendelsesmuligheder (afhænger af konfiguration)	
IN0	Indgang for feedback-sløjfe (se side 113)	
IN1IN6	Registreret applikativ alarm <i>(se side 104)</i>	
IN7IN18	Beskyttelse (se side 108)	
S2_S3	Terminaler til konfiguration af SIL2/SIL3 nødstop (se side 113)	
Q0A, Q0B	Sikkerhedsrelæ (se side 113)	
Q1Q9	Bevægelsesrelæer (se side 100)	
Q10Q16 (NO type) Q17, Q18 (NO+NC type)	Hjælperelæer (se side 100) Vælger (se side 103) UOC (se side 106) Specifikke relæer (se side 111)	

Strømforsyning

BEMÆRK

IKKE DRIFTSKLART UDSTYR

ZARB•H-basisstationen skal have tilført spænding:

- Fra 24 V vekselstrøm -15 % til 48 V vekselstrøm +10 % med en frekvens på 50 Hz -6 %/+4 %, og en frekvens på 60 Hz - 6 %/+4 %.
- Fra 24 V jævnstrøm -15 % til 48 V jævnstrøm +20 %.

ZARB•W-basisstationen skal have tilført spænding:

- Fra 24 V vekselstrøm -15 % til 240 V vekselstrøm +10 % med en frekvens på 50 Hz -6 %/+4 %, og en frekvens på 60 Hz - 6 %/+4 %.
- Fra 24 V jævnstrøm -15 % til 240 V jævnstrøm +20 %.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre beskadigelse af udstyr.

Beskyttelsesjording

Den elektriske isolering af basisstationens strømforsyning fra maskinjord kan medføre skader fra statisk elektricitet. Endestopafbryderen kan utilsigtet blive aktiveret i tilfælde af jordingsfejl.

ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

Slut basisstationens jordforbindelse til maskinens jordforbindelse.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

Udstyret stopper muligvis ikke i tilfælde af jordingsfejl på kontrolkredsløb.

ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

lsolér produkterne, der er sluttet til indgangene (applikativ alarm, feedback-sløjfe samt beskyttelsesfunktioner) mod den elektriske installation og beskyttelsesjordingen.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

BEMÆRK: Af hensyn til EMC skal indgangs- (f.eks.: IN1...IN6)/udgangsledninger (f.eks.: IN_COM) være forbundet med det samme kabel.

Fabriksstandard

Oplysninger om fabriksstandarder (ledningsføring og konfiguration) findes i beskrivelsen af fabriksstandarder *(se side 95)*.

Generelle regler for ledningsføring

Indgangs- og strømkabler skal være AWG 18 (tværsnitslederareal = 0,75 mm²).

Udgangskablerne skal være AWG 16 (tværsnitslederareal = 1,3 mm²).

Længden på indgangs- og strømkabel må ikke overstige 50 m (164 fod).

Følg den anbefalede kabeldiameter i kabeldåsen:

Kabeldåse:	Anbefalet kabeldiameter
M20	1014 mm (0,390,55 in)
M25	1318 mm (0,510,71 in)

Du kan finde flere oplysninger under Best practices for ledningsføring (se side 91).

Best practices for ledningsføring

Oversigt

Dette afsnit indeholder en beskrivelse af retningslinjerne for ledningsføring og tilknyttede best practices, der skal overholdes ved brug af systemet.

🗛 🗛 FARE

RISIKO FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER SVEJSEØJNE

- Tag al strøm fra alt udstyr, herunder tilsluttede enheder, før du fjerner covers eller låger, eller installerer eller fjerner tilbehør, hardware, kabler eller ledninger, med undtagelse af, hvis det er i forbindelse med de specifikke betingelser, der er angivet i nærværende brugervejledning.
- Anvend altid korrekt nomineret spændingsregistreringsudstyr til at bekræfte, at strømmen er taget fra, når og hvor det angives.
- Monter og sikr alle covers, tilbehør, hardware, kabler og ledninger, og kontrollér, at der er udført korrekt jording, før der sættes strøm til enheden.
- Anvend kun den angivne spænding ved brug af udstyret og tilknyttede produkter.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald eller alvorlige skader.

ADVARSEL

KONTROLTAB

- Ved udfærdigelse af et diagram over kontrolledningsføring skal der tages højde for de mulige fejltilstande for kontrolstier, og det skal angives, hvordan man opnår sikker tilstand under og efter en stifejl i forbindelse med visse kritiske kontrolfunktioner, Eksempler på kritiske kontrolfunktioner er nødstop og stop i forbindelse med overbelastning, strømsvigt og genstart.
- Der skal angives separate og redundante kontrolstier for kritiske kontrolfunktioner.
- Systemkontrolstier kan omfatte kommunikationslinks. Tag højde for konsekvenserne af uventede transmissionsforsinkelser eller linkfejl.
- Overhold alle regler og lokale sikkerhedsregler for forebyggelse af ulykker.¹
- Alle implementeringer af dette udstyr skal udføres individuelt, og skal testes grundigt for korrekt drift før idriftsættelse.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

¹ Der findes yderligere oplysninger i NEMA ICS 1.1 (nyeste version), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" og NEMA ICS 7.1 (nyeste version), "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" eller lignende, der anvendes i dit område.

Beskyttelsesjording af backplane

Jordledningen forbindes med den ledende backplane via et kraftigt kabel, normalt et flettet kobberkabel med maksimalt tilladt kabelsektion.

ADVARSEL

FORKERT JORDING KAN MEDFØRE UTILSIGTET DRIFT AF UDSTYR

- Brug kabler med isolerede og afskærmede stik til I/O-signaler.
- Jordede kabler til I/O-signaler på et enkelt punkt ¹.
- Overhold altid lokale krav om jording af kabelafskærmninger.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

¹Multipunktjording er tilladeligt, hvis forbindelserne foretages til en ækvipotentiel groundplane, der er dimensioneret til at undgå kabelafskærmningsskader i tilfælde af kortslutningsstrøm fra energisystemet

Retningslinjer for ledningsføring

Følgende regler skal overholdes ved ledningsføring på systemet:

- I/O-ledningsføring skal holdes adskilt fra strømledningsføring. Før disse to typer ledningsføring i separate kabelrør.
- Kontrollér, at driftsforholdene og miljøet er inden for specifikationsværdierne.
- Anvend korrekte ledningsstørrelser for at overholde kravene til spænding og strøm.
- Brug kobberledere (anbefales på det kraftigste).
- Brug parsnoede kabler, armerede kabler.

ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

- Anvend armerede kabler i alle tilfælde, hvor det er specificeret til input- og outputforbindelser.
- Sørg for at jordforbinde kabelarmeringerne som angivet i den relevante dokumentation.
- Før I/O-kabler adskilt fra strømkabler.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

Strømledningen skal være kablet og beskyttet med sikring eller termal magnetisk afbryder (f.eks.: Schneider-Electric GV2) i henhold til lokale og nationale lovmæssige krav for mærkestrøm og spænding i de specifikke udstyr.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

Regler for skrueklemmeblok

Følgende tabeller viser kabeltyper og kabelstørrelser for en 5,08 mm pitch skrueklemmeblok:

mm² 0.22.5 0.22.5 0.252.5 0.252.5 2 x 0.21 2 x 0.21.5 2 x 0.251 2 x 0.51.5 AWG 2414 2314 2314 2 x 2417 2 x 2416 2 x 2317 2 x 2016	mm in.	7 0.28				B				
AWG 2414 2414 2314 2314 2x 2417 2x 2416 2x 2317 2x 2016		mm²	0.22.5	0.22.5	0.252.5	0.252.5	2 x 0.21	2 x 0.21.5	2 x 0.251	2 x 0.51.5
		AWG	2414	2414	2314	2314	2 x 2417	2 x 2416	2 x 2317	2 x 2016

Ø 3,5 mm (0.14 in.) [10-in 4.425.3]		$\bigcap $	N•m	0.50.6
	Ø 3,5 mm (0.14 in.)		lb-in	4.425.3

Kræver brug af kobberledere.

Kræver brug af kabelender.



RISIKO FOR ELEKTRISK STØD, EKSPLOSION ELLER SVEJSEØJNE

De enheder, der sluttes til basisstationen IN0...IN18 skal respektere en SELVISOLERING mellem deres tørre kontaktudgang og enhver ekstern spænding.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald eller alvorlige skader.

🛦 FARE

RISIKO FOR BRAND

Brug kun de anbefalede kabelstørrelser til I/O-kanaler og strømforsyninger.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald eller alvorlige skader.

BEMÆRK

IKKE DRIFTSKLART UDSTYR

Undgå at stramme skrueklemmerne mere end det angivne maksimale moment (Nm / Ib-in.).

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre beskadigelse af udstyr.

Beskrivelse af fabriksindstilling

Generelle parametre

Generelt	Etiket	Værdi for fabriksstandard
Parameter	Standby-timeout (se side 196)	15 minutter
	Strømbesparende timeout (se side 197)	15 minutter
	Hornvarighed (se side 197)	2 sekunder

Adgangskoder til maskinbeskyttelse

Generelt	Etiket	Værdi for fabriksstandard
Beskyttelse	Startsekvens (se side 196)	Aktivér: 5, 6, 5, 6
	Nulstillingssekvens for nødstop (se side 196)	Deaktiver
	Adgangskode for overførsel af konfigurationsfil (se side 187)	Deaktiver

Registrerede applikative alarmer

Etiket	Beskrivelse af ledningsføring	Beskrivelse af fabriksindstilling
IN1	Sensorinput	Foralarm for overbelastning
IN2	Sensorinput	Overbelastningsalarm
IN3	Sensorinput	Over wind-foralarm
IN4	Sensorinput	Over wind-alarm
IN5	Sensorinput	Hastighedsoverskridelsesalarm
IN6	Sensorinput	Generisk alarm
IN_COM	Fælles outputport (skal tilsluttes den anden side af den kontakt, som er tilsluttet IN1IN6-input)	-

Beskyttelsesfunktion (kun ZARB18•)

Tilslutning af basisstation:

Etiket	Beskrivelse af ledningsføring	Beskrivelse af fabriksindstilling
IN7	Endestopafbryderinput (knap 1)	IN7IN18 er ikke aktiveret ved fabriksindstilling.
IN8	Endestopafbryderinput (knap 1H)	
IN9	Endestopafbryderinput (knap 2)	
IN10	Endestopafbryderinput (knap 2H)	
IN11	Endestopafbryderinput (knap 3)	
IN12	Endestopafbryderinput (knap 3H)	
IN13	Endestopafbryderinput (knap 4)	
IN14	Endestopafbryderinput (knap 4H)	
IN15	Endestopafbryderinput (knap 5)	
IN16	Endestopafbryderinput (knap 5+7)	
IN17	Endestopafbryderinput (knap 6)	
IN18	Endestopafbryderinput (knap 6+7)	
IN_COM	Fælles outputport (skal tilsluttes den anden side af den kontakt, som er tilsluttet IN7…IN18-input)	-

Bevægelsesrelæer

Etiket	Beskrivelse af ledningsføring	Beskrivelse af fabriksindstilling
Bevægelsesrelæer (til motorakse X)		
CC_X	Fælles for relæerne 13	-
CT_1	Output for bevægelsesrelæ 1	Kommando for bevægelsesretning 1 Relæ er aktiveret, når knap 1 eller 1H er trykket ned
CT_2	Output for bevægelsesrelæ 2	Kommando for bevægelsesretning 2 Relæ er aktiveret, når knap 2 eller 2H er trykket ned
CT_3	Output for bevægelsesrelæ 3	Kommando for høj hastighed Relæ er aktiveret, når knap 1H eller 2H er trykket ned
Bevægelsesrelæer (til motorakse Y)		
CC_Y	Fælles for relæerne 46	-
CT_4	Output for bevægelsesrelæ 4	Kommando for bevægelsesretning 1 Relæ er aktiveret, når knap 3 eller 3H er trykket ned
CT_5	Output for bevægelsesrelæ 5	Kommando for bevægelsesretning 2 Relæ er aktiveret, når knap 4 eller 4H er trykket ned

Etiket	Beskrivelse af ledningsføring	Beskrivelse af fabriksindstilling
CT_6	Output for bevægelsesrelæ 6	Kommando for høj hastighed Relæ er aktiveret, når knap 3H eller 4H er trykket ned
Bevægelsesrela	æer (til motorakse Z)	
CC_Z	Fælles for relæerne 79	-
CT_7	Output for bevægelsesrelæ 7	Kommando for bevægelsesretning 1 Relæ er aktiveret, når knap 5 eller 5+7 er trykket ned
CT_8	Output for bevægelsesrelæ 8	Kommando for bevægelsesretning 2 Relæ er aktiveret, når knap 6 eller 6+7 er trykket ned
CT_9	Output for bevægelsesrelæ 9	Kommando for høj hastighed Relæ er aktiveret, når knap 5+7 eller 6+7 er trykket ned

Hjælperelæer

Generelt	Etiket	Beskrivelse af ledningsføring	Beskrivelse af fabriksindstilling
Hjælperelæ 10	CC_10	Fælles	Vælger
	CT_10	Output (NO type)	Relæ 10 er aktiveret, når vælgeren (knap 10) er
Hjælperelæ 11	CC_11	Fælles	Relæ 11 er aktiveret, når vælgeren (knap 10) er
	CT_11	Output (NO type)	i position 2 eller 1+2
Hjælperelæ 12	CC_12	Fælles	"Horn"-relæ
	CT_12	Output (NO type)	Relæ er aktiveret under startproceduren og i en konfigurerbar varighed. I START-tilstand er relæet aktiveret, så længe der trykkes på knappen ON/START/Horn.
Hjælperelæ 13	CC_13	Fælles	"Radio link"-relæ
	CT_13	Output (NO type)	Relæ 13 er aktiveret, så længe der er radiokommunikation mellem basisstationen og fjernbetjeningen.
Hjælperelæ 14	CC_14	Fælles	Relæ 14 er aktiveret, når knap 11 er trykket ned
	CT_14	Output (NO type)	
Hjælperelæ 15	CC_15	Fælles	Relæ 15 er aktiveret, når knap 12 er trykket ned
	CT_15	Output (NO type)	
Hjælperelæ 16	CC_16	Fælles	Relæ 16 er aktiveret, når knap 13 er trykket ned
	CT_16	Output (NO type)	
Hjælperelæ 17	CC_17	Fælles	Relæ 17 er aktiveret, når knap 14 er trykket ned
	CT_17	Output (NO type)	
	CR_17	Output (NC type)	

Generelt	Etiket	Beskrivelse af ledningsføring	Beskrivelse af fabriksindstilling
Hjælperelæ 18	CC_18	Fælles	Relæ 18 er aktiveret, når knap 15 er trykket ned
	CT_18	Output (NO type)	
	CR_18	Output (NC type)	

Beskrivelsen af relæerne 13 til 18 afhænger af basisstationen og fjernbetjeningen,

Basisstation:

Referencer	ZARB12•	ZARB18•
Standard bevægelses- og hjælperelæer	12 (Q1Q12)	18 (Q1Q18)

Fjernbetjening:

Referencer	ZART8L	ZART8D	ZARB12•
Antal knapper	11 (8 konfigurerbare)	11 (8 konfigurerbare)	15 (12 konfigurerbare)

Strømforsyning og PE

Tilslutning af basisstation:

Etiket	Beskrivelse af ledningsføring	Beskrivelse af fabriksindstilling
PE	Beskyttelsesjording	-
AC_Neutral /-	Strømforsyning til	-
AC_Phase /+	basisstation	

Sikkerhed

Etiket	Beskrivelse af ledningsføring	Beskrivelse af fabriksindstilling
Q0A_1	Sikkerhedsrelæ 1	-
Q0A_2		
Q0B_1	Sikkerhedsrelæ 2	
Q0B_2		
IN0	Feedback-sløjfe	-
S2_S3		

Afsnit 4.3 Beskrivelse af funktionalitet

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Bevægelses/hjælperelæer	100
Vælger	103
Registreret applikativ alarm	104
Funktionen Unintended Operating Control (UOC)	
Sikkerhedsfunktion	108
Specialfunktioner	111
Sikkerhedsrelæ	113

Bevægelses/hjælperelæer

Beskrivelse

Bevægelses/hjælperelæerne aktiveres, så længe der trykkes på den tilknyttede knap.

Der kan kun aktiveres op til 6 bevægelses/hjælperelæer samtidig.

Hvis der anmodes om mere end 6 bevægelses/hjælperelæer, aktiveres de efter hinanden for hver 20 ms (med undtagelse af UOC-relæer).

Du kan konfigurere bevægelses/hjælperelæer med eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 198).

Generelle regler for ledningsføring

Kablerne skal være AWG 16 (tværsnitslederareal = 1,3 mm²).

Du kan finde flere oplysninger under Best practices for ledningsføring (se side 91).

Ledningsføring

Q1...Q9 bevægelsesrelæ, intern ledningsføring (NO type):







Q17, Q18 hjælperelæ, ledningsføring (NO+NC type)



ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

Strømledningen skal være kablet og beskyttet med sikring eller termal magnetisk afbryder (f.eks.: Schneider-Electric GV2) i henhold til lokale og nationale lovmæssige krav for mærkestrøm og spænding i de specifikke udstyr.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

Ledningsføring, bevægelsesrelæ

Der findes eksempler på ledningsføring i arkitektureksemplerne (se side 222).

Ledningsføring, hjælperelæ

Hjælpeknapperne kan f.eks. bruges til at styre:

- Funktion til vakuum/magnetisme (se side 228)
- Funktion til rumbelysning (se side 231)
- Funktion for vælgerkontakt (se side 103)
- Yderligere bevægelse

Fabriksstandard

Oplysninger om fabriksindstilling (ledningsføring og konfiguration) findes i beskrivelsen af fabriksstandarder (*se side 95*).

Vælger

Beskrivelse

I SINGLE-konfiguration er vælgerknappen tilknyttet 2 relæer.

Med en tilpasset ledningsføring kan disse relæer aktivere/deaktivere den valgte enheds bevægelser (krog/vogne).

I TANDEM-konfiguration er ingen relæer tilknyttet vælgerknappen. Knappen bruges til direkte at vælge, hvilken basisstation der skal styres.

Du kan konfigurere vælgeren med eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 198).

Generelle regler for ledningsføring

Kablerne skal være AWG 16 (tværsnitslederareal = 1,3 mm²).

Du kan finde flere oplysninger under Best practices for ledningsføring (se side 91).

Registreret applikativ alarm

Oversigt

ZARB18•-basisstationen implementerer 6 input: IN1...IN6. Der kan sluttes forskellige sensorer til disse input. Inputtene er dedikerede til applikative alarmer.

Beskrivelse

De registrerede applikative alarmer vises kun på ZART•D-fjernbetjeningen. Fabriksstandard:

Input	Beskrivelse
IN1	Foralarm for overbelastning
IN2	Overbelastningsalarm
IN3	Over wind-foralarm
IN4	Over wind-alarm
IN5	Hastighedsoverskridelsesalarm
IN6	Generisk alarm

Du kan konfigurere input for den registrerede applikative alarm med eXLhoistkonfigurationssoftwaren (*se side 203*).

Generelle regler for ledningsføring

Kablerne skal være AWG 18 (tværsnitslederareal = 0,75 mm²).

Længden på kablerne må ikke overstige 50 m (164 fod).

Du kan finde flere oplysninger under Best practices for ledningsføring (se side 91).

Ledningsføring

Diagram over ledningsføring for enheder til registrerede applikative alarmer:



1-6 Sensorer for registreret applikativ alarm

Funktionen Unintended Operating Control (UOC)

Oversigt

Basisstationen kan styre 3 UOC-funktioner.

Disse relæer har temporisering, der skal svare til drevets decelererende tid. Efter denne tid, slukkes UOC-relæet for at aktivere Safe Torque Off-input på drevet (STO i henhold til EN IEC 61800-5-2).

UOC-funktionen giver mulighed for, at det trådløse fjernbetjeningssystem kan få en STOP-kategori 1 i henhold til EN 60204.

Beskrivelse

Et UOC-relæ er tilknyttet én bevægelsesakse (4 bevægelsesknapper).

Når der trykkes på en bevægelsesknap, aktiveres det tilknyttede UOC-relæ.

Når alle bevægelsesknapper slippes, starter UOC-forsinkelsestiden.

UOC-relæet slukkes efter den foruddefinerede UOC-forsinkelse.

UOC-funktionsdiagram med et drev (UOC-relæ er normalt åbent (NO)):



T2 UOC-forsinkelsestid.

ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

UOC-forsinkelsestiden skal være længere end drevdecelerationstiden.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

Du kan konfigurere UOC med eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 198).

Generelle regler for ledningsføring

Kablerne skal være AWG 16 (tværsnitslederareal = 1,3 mm²).

Du kan finde flere oplysninger under Best practices for ledningsføring (se side 91).

Ledningsføring

Afhængigt af DRIVE-funktionaliteten og applikationsskematikken kan UOC-relæet direkte tilsluttes DRIVE Safe Torque Off input (STO i henhold til EN/IEC 61800-5-2) eller som serie med en kontaktorspole.

Der findes eksempler på ledningsføring i arkitektureksemplerne (se side 222).

Sikkerhedsfunktion

Oversigt

ZARB18-basisstationen implementerer 12 input IN7...IN18.

Disse input er dedikeret til endestopafbrydere for at beskytte hejsesystemet.

Beskrivelse

Der er 4 endestopafbrydere pr. akse, og de gør det mulig at:

- Standse bevægelse ved minimum mekanisk position.
- Deaktivere højdehastigheden for retningen, når hejsesystemet er i nærheden af minimumposition.
- Standse bevægelse ved maksimum mekanisk position.
- Deaktivere højdehastigheden for retningen, når hejsesystemet er i nærheden af maksimumposition.

Disse input er tilknyttet bevægelsesknapper.

Når en endestopafbryder åbnes, slås de tilknyttede bevægelsesrelæer fra.

Du kan konfigurere endestopafbryderne med eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 198).

Installationsprincip

Princip for installation af sikkerhedsfunktion for 1 akse:



- 1 Mekanisk mål for udløsning af endestopafbryder til stop af bevægelsesretning. (eksempel: indgang IN7)
- 2 Mekanisk mål for udløsning af endestopafbryder til **reducering af hastigheden** af bevægelsesretning. (eksempel: indgang IN8)
- 3 Mekanisk mål for udløsning af endestopafbryder til **reducering af hastigheden** af bevægelsesretning. (eksempel: indgang IN10)
- 4 Mekanisk mål for udløsning af endestopafbryder til stop af bevægelsesretning. (eksempel: indgang IN9)
- 5 Stationær del
- 6 Mobil del
- 7 Bevægelse (f.eks.: knap 1 eller 1H)
- 8 Bevægelse (f.eks.: knap 2 eller 2H)
Generelle regler for ledningsføring

Kablerne skal være AWG 18 (tværsnitslederareal = 0,75 mm²).

Længden på kablerne må ikke overstige 50 m (164 fod).

Du kan finde flere oplysninger under Best practices for ledningsføring (se side 91).

Ledningsføring

Diagram over ledningsføring for registrerede sikkerehedsenheder:



1-6 Endestopafbrydere

Fabriksstandard

Oplysninger om fabriksindstilling (ledningsføring og konfiguration) findes i beskrivelsen af fabriksstandarder (se side 95).

Specifik ledningsføring til basisstationsfirmware < V01.00.0100.0400

Til basisstationen med dens firmwareversion < V01.00.0100.0400 (tilhørende datakode før 3N-2014-W41) skal installatøren gøre som følger:

- I eXLhoist-konfigurationssoftwaren markeres begge endestopafbrydere (både fartreduktion og stop), selv om en input for endestopafbryder ikke anvendes.
- Tilføj en shunt mellem IN_COM og den ubrugte input for endestopafbryder, hvis dette afkrydsningsfelt er blevet markeret.

Trin	Handling																			
1	I eXLhoist-konfigurationssoftwaren markeres alle inputtene for endestopafbrydere i den retning, der skal stoppes:																			
	Buttons		Base Relays									Limit Switches								
	Buttons		NO	NO	NO	NO	NO	NO NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO NC	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
		Text	X			+	+	-	-			+	_	_	-	_	-		-	
	ŏ	Text		0																No.
	21	Text		0	0															10
2	Tilslut endestop	afbryderne me	elle	m l	IN7	og	IN	_CC	DM	og	shu	unt	t IN	18	til I	Ν_	C	SN	1:	
	10	X	CK	R	54D												٦			
		12			11			[1	2	1	_	ſ		-[11					
			+									4	5							
			1		21	-		2	2	}_		1		-[2	21					
							-													
	IN8 IN7				[IN_	cc	M			ļ	IN	9		IN	10				
						ZA	ARE	818●												

Eksempel: STOP bevægelserne i 1 retning:

BEMÆRK: 21,22-kontakterne stopper bevægelsen.

Specialfunktioner

Beskrivelse

Det trådløse fjernbetjeningssystem styrer 4 specifikke relæer:

Relæ	Beskrivelse
Horn	Dette relæ aktiveres under startproceduren og i en konfigurerbar varighed. Dette relæ aktiveres også i START-tilstand, så længe der trykkes på ON/START/Horn.
Radiolink	Dette relæ er aktiveret, så længe der er radiokommunikation mellem basisstationen og fjernbetjeningen.
Startrelæ	Dette relæ er aktiveret, så længe de 2 sikkerhedsrelæer er aktive. Det sker kun i START-tilstand, og hvis alle sikkerhedsbetingelser er opfyldt. Det kan indikere, når bevægelser aktiveres.
Tandem 1+2	Dette relæ aktiveres kun i TANDEM-konfiguration og kun, hvis de 2 basisstationer er valgt. Dette relæ kan bruges i forbindelse med undertrykkelse af antikollision i TANDEM-konfiguration.

Du kan konfigurere de specifikke relæer med eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 198).

Eksempel på applikation

En "Radio link"-indikation skal informere operatøren om status for systemkommunikation i henhold til EN 15011:2011-standarden.

Det anbefales at bruge en Schneider Electric-beacon:



- 1 Light wired til "Radio link"-relæet
- 2 Light wired til "Start relay"-relæet
- 3 Brummer tilsluttet "Horn"-relæ (der kan sluttes et ekstra lys til dette relæ)

De anvendte beacon er beskrevet i beskrivelsen af START-tilstand (se side 129).

Generelle regler for ledningsføring

Kablerne skal være AWG 16 (tværsnitslederareal = $1,3 \text{ mm}^2$).

Du kan finde flere oplysninger under Best practices for ledningsføring (se side 91).

Fabriksstandard

Oplysninger om fabriksindstilling (ledningsføring og konfiguration) findes i beskrivelsen af fabriksstandarder (*se side 95*).

Sikkerhedsrelæ

Indgang for IN0 feedback-sløjfe

IN0-input er dedikeret til at kontrollere korrekt aktuatorfunktionalitet med hjælpekontakttilstand.

Nødstop-funktionen kan kun nå op på SIL 3-niveau, hvis alle relevante hjælpekontakter er tilsluttet mellem IN0-input og S2_S3-portterminalen.

Q0A/Q0B-sikkerhedsrelæer

Sikkerhedsrelæerne aktiveres, når knappen ON/START/Horn aktiveres og alle sikkerhedsbetingelserne er opfyldt.

Generelle regler for ledningsføring

Indgangskablerne skal være AWG 18 (tværsnitslederareal = 0,75 mm²).

Længden på indgangskablerne må ikke overstige 50 m (164 fod).

Du kan finde flere oplysninger under Best practices for ledningsføring (se side 91).

Ledningsføring

Der findes eksempler på ledningsføring i arkitektureksemplerne (se side 222).

Sikkerhedsdetaljer

Der findes flere oplysninger om sikkerhed i kapitlet Sikkerhed (se side 53).

Afsnit 4.4 Installation af fjernbetjening

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Tilpasning af fjernbetjeningen	115
Første idriftsættelse	116

Tilpasning af fjernbetjeningen

Oversigt

Det trådløse fjernbetjeningssystem leveres med en fabrikskonfiguration.

Brug etiketsættet til at tilpasse fjernbetjeningens knapper efter bevægelses/hjælpekonfigurationen.



Oplysninger om fabriksindstilling (ledningsføring og konfiguration) findes i beskrivelsen af fabriksstandarder (*se side 95*).

Du kan også sætte en etiket oven på fjernbetjeningen og notere navnet på det hejsesystem, den anvendes til.

Første idriftsættelse

Oversigt

Følgende procedurer beskriver den første idriftsættelse af et trådløst fjernbetjeningssystem fra en pakke (basisstation + fjernbetjening).

Installationen skal udføres i henhold til fabriksindstillingen (se side 95).

I andre tilfælde henvises til eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 205) og beskrivelsen af registreringsproceduren (se side 141).

Første idriftsættelse med 1 basisstation og ZART8L

Trin	Handling
1	Oplad fjernbetjeningen i minimum 4 timer.
2	Installer basisstationen.
3	Tænd for basisstationen.
	BEMÆRK: Denne procedure skal afsluttes efter maks. 5 minutter.
4	Stil dig i en passende afstand fra basisstationen (ca. 10 m (32,8 fod)).
5	Tryk kun på knappen ON/START/Horn i mere end 1 s.
6	Vent på, at Nødstop-LED lyser permanent. Resultat: Det trådløse fjernbetjeningssystem er i STOP-tilstand <i>(se side 127)</i> .

Det anbefales at udføre en verifikationstest igen (se side 74).

Første idriftsættelse med 1 basisstation og ZART-D

Trin	Handling
1	Oplad fjernbetjeningen i minimum 4 timer.
2	Installer basisstationen.
3	Tænd for basisstationen.
	BEMÆRK: Denne procedure skal afsluttes efter maks. 5 minutter.
4	Stil dig i en passende afstand fra basisstationen (ca. 10 m (32,8 fod)).

Trin	Handling
5	Tryk kun på knappen ON/START/Horn i mere end 1 s. Resultat: Fjernbetjeningen viser id-listen over registrerede basisstationer:
6	Vælg id'et for den nye basisstation med knapperne 5 og 6.
7	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat: C3.DE.F1
8	Vælg valideringscellen (markeringssymbol) med knapperne 1 og 2.

Trin	Handling
9	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat: Fjernbetjeningen foreslå indlæsning af konfigurationsfilen fra basisstationen til fjernbetjeningen. C3.DE.F1 C3.DE.F1 C3.DE.F1
10	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat: Fjernbetjeningen foreslår indlæsning af konfigurationsfilen fra basisstationen til fjernbetjeningen. C3.DE.F1 C3.DE.F1 C3.DE.F1 C3.DE.F1 C3.DE.F1
11	Vælg valideringscellen (markeringssymbol) med knapperne 1 og 2.

Trin	Handling
12	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat: Fjernbetjeningen indlæser konfigurationsfilen fra basisstationen til fjernbetjeningen. C3.DE.F1 C3.DE.F1
13	Vent, indtil konfigurationsfilen er helt indlæst: Resultat: C3.DE.F1
14	Sluk fjernbetjeningen.

Det anbefales at udføre en verifikationstest igen (se side 74).

Kapitel 5 Brug af det trådløse fjernbetjeningssystem

Hvad indeholder kapitlet?

Dette kapitel indeholder følgende afsnit:

Afsnit	Emne	Side
5.1	Grundlæggende brug	122
5.2	Funktionalitet	134
5.3	Registrering	141
5.4	Sådan ændres konfigurationen	144
5.5	Opladning af fjernbetjening	148

Afsnit 5.1 Grundlæggende brug

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Diagram over hovedtilstande	123
Power ON	124
Nødstop	125
STOP	127
START	129
Power OFF	132

Diagram over hovedtilstande

Diagram over hovedtilstande

I følgende diagram vises hovedtilstandene for det trådløse fjernbetjeningssystem:



Power ON

Oversigt

Formålet er at beskrive, hvordan det trådløse fjernbetjeningssystem tændes.

Udløsningsprocedure

Trin	Handling
1	Kontrollér, at fjernbetjeningen er tændt.
2	Tænd for basisstationen.
3	Tryk kun på knappen ON/START/Horn i mere end 1 s.

Resultat: Fjernbetjeningen tændes.

Registreringsproceduren startes automatisk. Hvis det trådløse fjernbetjeningssystem er korrekt installeret, går det automatisk i STOP-tilstand *(se side 127)*.

I andre situationer skal du læse den relevante beskrivelse (se side 141).

BEMÆRK: Hvis der trykkes samtidigt på knappen 7 (udløser) og ON/START/Horn-knappen i 1 s eller mere, går fjernbetjeningen i diagnosetilstand (*se side 154*).

Frigørelse

Kontrollér, at fjernbetjeningen er slukket:

- Følg proceduren for slukning (se side 132).
- Automatisk, når batterispændingen for fjernbetjeningen er for lav.
- Automatisk efter en strømbesparende timeout. Du kan konfigurere en strømbesparende timeout i softwaren til konfiguration af eXLhoist (se side 197).

Nødstop

Oversigt

Nødstop-funktionen sætter det trådløse fjernbetjeningssystem i sikkerhedsposition, når operatøren trykke på de røde nødstopknap.

I Nødstop-tilstand er bevægelses/hjælperelæerne og sikkerhedsrelæerne slukkede.

BEMÆRK: Fjernbetjeningen kan ikke gå i Nødstop-tilstand, hvis Nødstop-funktionen ikke kører (Nødstop-LED er slukket).

Udløsningsprocedure

Trin	Handling
1	Tryk på Nødstop-knappen.

Det trådløse fjernbetjeningssystem er i Nødstop-tilstand

Fjernbetjening:

Reference	Beskrivelse
ZART8L	START-LED er slukket.Nødstop-LED blinker.
ZART•D	 Symbolet for STOP-tilstand vises. Symbolet for Nødstop vises permanent. Nødstop-LED blinker.
STOP	

Basisstation:

Reference	Beskrivelse
Relæer	 Sikkerhedsrelæerne er slukkede. Bevægelses/hjælperelæerne er slukkede. Relæet "Start relay" er slukket.
LED-lys	 STATUS-LED er tændt. POWER-LED er tændt. COM-LED blinker.

Frigørelse

Frigørelsesprocedure:

Trin	Handling
1	Kontrollér, at der ikke er flere risikobetingelser.
2	Slip Nødstop-knappen.
3	 Hvis der er konfigureret en genstartkodesekvens for nødstop: Indtast genstartkodesekvensen for nødstop med bevægelsesknapperne 16. Tryk på knap 7 (udløser).

Resultat: Det trådløse fjernbetjeningssystem er i STOP-tilstand (se side 127).

Specifikationsoplysninger

Du kan konfigurere genstartkodesekvensen for nødstop i eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 195).

STOP

Oversigt

I STOP-tilstand er bevægelses/hjælperelæerne og sikkerhedsrelæerne slukket.

Udløsningsprocedure

STOP-tilstand udløses i følgende situationer:

- Der trykkes på knappen OFF/STOP (det trådløse fjernbetjeningssystem var tidligere i START-tilstand).
- Der trykkes ikke på nogen knapper i længere tid end den konfigurerede timeout (standbytimeout), der er konfigureret i eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 195).
- Den trådløse forbindelse er afbrudt (f.eks. uden dækning).
- Registrering efter tænding.

Udløsningsprocedure, når det trådløse fjernbetjeningssystem er i START-tilstand:

Trin	Handling
1	Kontrollér, at det trådløse fjernbetjeningssystem er i START-tilstand.
2	Tryk på knappen OFF/STOP.

Det trådløse fjernbetjeningssystem er i STOP-tilstand

Fjernbetjening:

Reference	Beskrivelse
ZART8L	 START-LED'en er: Slukket, hvis der ikke er konfigureret START-adgangssekvens
	 Modsat blink, (se side 161) hvis en START-adgangssekvens er konfigureret
	Nødstop-LED er tændt.
ZART•D	 Symbolet for STOP-tilstand vises. Nødstop-LED er tændt.

ZART•D-skærm fra START-tilstand til STOP-tilstand:



Basisstationen udfører følgende trin:

- 1 Bevægelses/hjælperelæerne er slukkede.
- 2 Hvis konfigureret er UOC-relæerne slået fra efter en forudkonfigureret tidsforsinkelse.
- 3 Sikkerhedsrelæerne er slukkede.

Basisstation:

Element	Beskrivelse
Relæer	 Sikkerhedsrelæerne er slukkede. Bevægelses/hjælperelæerne er slukkede. Relæet "Radio link" er tændt. Relæet "Start relay" er tændt.
LED-lys	 STATUS-LED er tændt. POWER-LED er tændt. COM-LED blinker.

Frigørelse

I denne tilstand kan du:

- Oplade fjernbetjeningens batteri (se side 148).
- Slukke fjernbetjeningen (se side 132).
- Gå til START-tilstand (se side 129).

Specifikationsoplysninger

Du kan konfigurere varigheden for timeout for auto-standby i eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 195).

START

Oversigt

START-tilstand er den eneste tilstand, hvorfra du kan:

- Styre bevægelserne (se side 135).
- Styre hjælpefunktionen (se side 137).
- Styre hornet (se side 140).
- Sikkerhedsrelæerne er tændt.

Udløsningsprocedure

Krævede betingelser: Det trådløse fjernbetjeningssystem skal være i STOP-tilstand.

Udløsningsprocedure:

Trin	Handling
1	 Hvis der er konfigureret en START-kodesekvens: Indtast START-kodesekvensen med bevægelsesknapperne 1, 2, 3, 4, 5, 6. Standard START-kodesekvensen er 5, 6, 5, 6.
2	Tryk kun på knappen ON/START/Horn i mere end 1 s.
3	Vent under START-advarselstiden (ZART•D-vibrationer, "Horn"-relæ tændt).

START-oplysninger

Det anbefales at bruge en Schneider Electric-beacon:



- 1 Light wired til "Radio link"-relæet
- 2 Light wired til "Start relay"-relæet
- 3 Brummer tilsluttet "Horn"-relæ (der kan sluttes et ekstra lys til dette relæ).

Beacon-beskrivelse i driftstilstande: (eksempel med ZART•D)

Trin	Hejsesystemsignaler	ZART•D
Før Power ON for fjernbetjeningen		-
STOP-tilstand Bevægelserne er endnu ikke aktiveret.		•••• STOP () 283 1 1 + 2 2
 Mellem STOP-tilstand og START- tilstand: ZART•D-vibreringsfunktionen er aktiveret. Hornet lyder på det konfigurerede tidspunkt. Bevægelserne er endnu ikke aktiveret. 		
START-tilstand Bevægelserne er aktiveret.		□□ •II ① START 283 1 1+2 2

Trådløst fjernbetjeningssystem i STOP-tilstand

Fjernbetjening:

Reference	Beskrivelse
ZART8L	START-LED er tændt.Nødstop-LED er tændt.
ZART•D	 Symbolet for START-tilstand vises. Nødstop-LED er tændt.

Basisstation:

Element	Beskrivelse
Relæer	 Sikkerhedsrelæerne er tændt. Bevægelses/hjælperelæerne er tændt. Relæet "Radio link" er tændt. Relæet "Start relay" er tændt.
LED-lys	 STATUS-LED er tændt. POWER-LED er tændt. COM-LED blinker.

Frigørelse

Sådan forlades START-tilstand:

- Gå til STOP-tilstand (se side 127).
- Gå til Nødstop-tilstand (se side 125).
- Det trådløse fjernbetjeningssystem går automatisk i STOP-tilstand, hvis der ikke trykkes på en knap længere end den konfigurerede timeout (standby-timeout).

Specifikationsoplysninger

Du kan konfigurere den valgfrie startsekvens og hornvarigheden under start i eXLhoist-konfigurationssoftwaren (*se side 195*).

Power OFF

Oversigt

Denne funktion slukker fjernbetjeningen.

Udløsningsprocedure

Krævede betingelser: Det trådløse fjernbetjeningssystem skal være i STOP-tilstand.

Power OFF-funktionen udløses i følgende situationer:

- Knappen OFF/STOP er trykket ned.
- Der er ikke trykket på en knap længere end den konfigurerede timeout: Auto Standby + Auto-OFF-varighed.
- Batterispændingen for fjernbetjeningen er lav.
- Fejl i fjernbetjening.

Udløsningsprocedure, når det trådløse fjernbetjeningssystem er i STOP-tilstand:

Trin	Handling
1	Kontrollér, at det trådløse fjernbetjeningssystem er i STOP-tilstand
2	Tryk kun på knappen OFF/STOP i 2 s eller mere

Trådløst fjernbetjeningssystem i Power OFF-tilstand

Fjernbetjening:

Reference	Beskrivelse
ZART8L	Alle LED-lys er slukkede.
ZART•D	Skærmen er inaktiv.Nødstop-LED er slukket.

ZART•D-skærm fra STOP-tilstand til Power OFF:



Basisstation:

Element	Beskrivelse
Relæer	 Sikkerhedsrelæerne er slukkede. Bevægelses/hjælperelæerne er slukkede. Relæet "Radio link" er slukket. Relæet "Start relay" er slukket.
LED-lys	 STATUS-LED er tændt. POWER-LED er tændt. COM-LED er slukket.

Frigørelse

I denne tilstand kan du:

- Tænde fjernbetjeningen (se side 124).
- Oplade fjernbetjeningens batteri (se side 148).

Specifikationsoplysninger

Du kan konfigurere strømbesparende timeout i eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 195).

Afsnit 5.2 Funktionalitet

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Standardbevægelse	135
Hjælpefunktion	137
Vælger	138
Horn	140

Standardbevægelse

Oversigt

I START-tilstand aktiverer bevægelsesknapperne de tilknyttede bevægelsesrelæer, der styrer hejsesystemets bevægelser.

Udløsningsprocedure

Krævede betingelser: Det trådløse fjernbetjeningssystem skal være i START-tilstand. (se side 129).

Udløsningsprocedure:

Trin	Handling
1	Kontrollér, at det trådløse fjernbetjeningssystem er i START-tilstand.
2	Tryk på en bevægelsesknap 1, 1H, 2, 2H, 3, 3H, 4, 4H, 5, 5+7, 6, 6+7 (se side 24).

Resultat: De tilknyttede relæer aktiveres, så længe der trykkes på bevægelsesknappen.

Fjernbetjeningen har intet specifikt resultat.

Frigørelse

Frigørelsesprocedure:

Trin	Handling
1	Slip bevægelsesknappen.

Resultat: De tilknyttede relæer slukkes.

Begrænsninger for brug af bevægelses/hjælperelæer

Туре	Beskrivelse		
Antal samtidige bevægelser	Der kan kun aktiveres op til 6 bevægelses/hjælperelæer samtidig (med undtagelse af UOC-relæer). Hvis der anmodes om mere end 6 bevægelses/hjælperelæer (ekskl. UOC-relæer), ignoreres den sidste bevægelsesrelæanmodning.		
Interlocking	Hvis der trykkes på 2 knapper, der er dedikeret til samme bevægelsesakse, som interlock, stoppes bevægelsen i begge retninger.		

Specifikationsoplysninger

I eXLhoist-konfigurationssoftwaren kan du konfigurere:

- Bevægelses/hjælpeknapper tilknyttet relæer (se side 198).
- Bevægelses/hjælpeknapper interlocking (se side 202).

Hjælpefunktion

Oversigt

I START-tilstand aktiverer hjælpeknapperne de tilknyttede relæer for at kommandere hjælpehandling (f.eks. kommandoen åbn og luk grab).

Udløsningsprocedure

Krævede betingelser: Det trådløse fjernbetjeningssystem skal være i START-tilstand. (se side 129).

Udløsningsprocedure:

Trin	Handling
1	Kontrollér, at det trådløse fjernbetjeningssystem er i START-tilstand.
2	Tryk på en hjælpeknap (10, 10+7, 11, 11+7, 12, 12+7, 13, 13+7, 14, 14+7, 15, 15+7) (se side 24).

Resultat: De tilknyttede relæer aktiveres, så længe der trykkes på hjælpeknappen.

Fjernbetjeningen har intet specifikt resultat.

Frigørelse

Frigørelsesprocedure:

Trin	Handling
1	Slip hjælpeknappen.

Resultat: De tilknyttede relæer slukkes.

Specifikationsoplysninger

I eXLhoist-konfigurationssoftwaren kan du konfigurere:

- Bevægelses/hjælpeknapper tilknyttet relæer (se side 198).
- Bevægelses/hjælpeknapper interlocking (se side 202).

Vælger

Beskrivelse

Der er 3 forskellige konfigurationer til brug af vælgerhjælpeknappen:

- Brovælger (3 positioner) i TANDEM-konfiguration: til styring af 2 broer vha. 2 basisstationer.
- Vognvælger (2 eller 3 positioner): til styring af 2 vogne med én basisstation.
- Krogvælger (2 positioner): til styring af 2 kroge med én basisstation.

Udløsningsprocedure

Krævede betingelser: Det trådløse fjernbetjeningssystem skal være i STOP-tilstand (se side 127). Udløsningsprocedure:

Trin	Handling			
1	Kontrollér, at det trådløse fjernbetjeningssystem er i STOP-tilstand.			
2	Tryk på vælgerknappen i mere end 1 s for at gå i løkke mellem flere forskellige positioner.			

Resultat for trådløst fjernbetjeningssystem

Fjernbetjening:

For ZART8L: Vælger-LED-lys tændes afhængigt af det angivne valg.

For ZART•D-skærmen: Vælgersymbolet indikerer, hvilke broer/vogne/kroge der er valgt:

Nb for position	Beskrivelse
2	1 2 1 2
3	1 1+2 2 1 1+2 2 1 1+2 2

Basisstationrelæer:

De tilknyttede relæer er slået til.

I TANDEM-konfiguration, når basisstation 1 og 2 er valgt, opnås de bevægelser, der anmodes om fra fjernbetjeningen, samtidigt af de 2 basisstationer.

Relæ	Vælgerposition 1		Email Vælgerposition 1 Vælgerposition 1+2		Vælgerposition 2	
RADIO-link	Bro 1	Bro 2	Bro 1	Bro 2	Bro 1	Bro 2
			ļ	Ĵ.	0	

I TANDEM-konfiguration tændes "Radio link"-relæet for den valgte basisstation:

Specifikationsoplysninger

Første gang der tændes, er vælgerpositionen 1. Efterfølgende er vælgerpositionen den senest kendte vælgerposition.

Du kan konfigurere vælgeren i eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 198).

Horn

Oversigt

Fra STOP-tilstand til START-tilstand aktiveres "Horn"-relæet i en foruddefineret varighed.

I START-tilstand aktiveres "Horn"-relæet, så længe du trykker på ON/START/Horn-knappen.

Udløsningsprocedure

Udløsningsprocedure:

Trin	Handling		
1	Kontrollér, at det trådløse fjernbetjeningssystem er i START-tilstand.		
2	Tryk på knappen ON/START/Horn.		

Resultat: "Horn"-relæet aktiveres, så længe der trykkes på knappen ON/START/Horn.

Fjernbetjeningen har intet specifikt resultat.

Frigørelse

Frigørelsesprocedure:

Trin	Handling
1	Slip knappen ON/START/Horn.

Resultat: "Horn"-relæet slukkes.

Specifikationsoplysninger

Hornvarigheden under start kan konfigureres i eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 197).

Afsnit 5.3 Registrering

Registrering

Oversigt

Registreringsfunktionen er udviklet til at være så automatisk som muligt.

Funktionen udfører 2 forskellige opgaver:

- Parring af systemet: Tilknytning mellem en fjernbetjening og en basisstation.
- Upload/download af konfigurationsfil: Denne fil indeholder konfigurationsoplysninger for det trådløse fjernbetjeningssystem.

Funktionen startes, hver gang fjernbetjeningen startes. Under normal brug er funktionen automatisk. Du skal udføre mellemhandlinger under:

- Udskiftning af en enhed (se side 207)
- Den første idriftsættelse (se side 116)

BEMÆRK: Denne funktion er kun relevant for fjernbetjeningen ZAR•D.

Registreringsdiagram

Følgende diagram viser den detaljerede registreringsfunktion:



Parring

Parring er tilknytning af basisstationen til en fjernbetjening.

Hver enkelt basisstation har et entydigt id.

Parringstesten startes, hver gang fjernbetjeningen startes.

Så længe parringstesten er i orden, bliver operatøren ikke bedt om at udføre valideringsproceduren.

Konfigurationsfil

Konfigurationsfilen er gemt på fjernbetjeningen og i basisstationen.

Konfigurationsfilen kan oprettes eller ændres i eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 165).

Afsnit 5.4 Sådan ændres konfigurationen

Sådan ændres en konfiguration

Konfigurationsændring

Følgende procedure beskriver, hvordan systemkonfigurationen ændres:

Trin	Handling
1	Slut fjernbetjeningen til en pc (se side 170).
2	Start eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 182).
3	Opret et projekt (se side 183).
4	Rediger projektkonfigurationen (se side 192)
5	Vælg Communication \rightarrow Store to Device.
6	Vent, indtil konfigurationsfilen er helt indlæst i fjernbetjeningen.
7	Kobl fjernbetjeningen fra pc'en.
8	Tænd for basisstationen.
	BEMÆRK: Denne procedure skal afsluttes efter maks. 5 minutter.
9	Konfigurationsfilen skal overføres fra fjernbetjeningen til basisstationen.
	 Indlæsning af konfigurationsfil med ZART8L (se side 144)
	 Indlæsning af konfigurationsfil med ZART•D (se side 145).

Det anbefales at udføre en verifikationstest igen (se side 74).

Indlæsning af konfigurationsfil med ZART8L

Efter ændring af konfigurationen med eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

Trin	Handling
1	Tænd fjernbetjeningen.
2	Konfigurationsfilen overføres automatisk fra fjernbetjeningen til basisstationen. Under overførslen blinker START-LED og "2"-LED <i>(se side 161).</i> Vent, indtil konfigurationsfilen er helt indlæst.
3	Sluk fjernbetjeningen.

Det anbefales at udføre en verifikationstest igen (se side 74).
Indlæsning af konfigurationsfil med ZART•D

Efter ændring af konfigurationen med eXLhoist-konfigurationssoftwaren:



Trin	Handling
3	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat : Fjernbetjeningen foreslår indlæsning af konfigurationsfilen fra fjernbetjeningen til basisstationen. C3.DE.F1 C3.CE.F1 C3.CE.
4	Vælg valideringscellen (markeringssymbol) med knapperne 1 og 2.
5	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte.
6	Hvis konfigurationsfilen (der er lagret i basisstationen) har en overførselsadgangskode, vises en hængelås:
	Angre overlærseiskouen for konnigurationsniert med knappente i til o.

Trin	Handling
7	Fjernbetjeningen indlæser konfigurationsfilen fra fjernbetjeningen til basisstationen.
8	Vent, indtil konfigurationsfilen er helt indlæst. Resultat: C3.DE.F1
9	Sluk fjernbetjeningen.

Det anbefales at udføre en verifikationstest igen (se side 74).

Afsnit 5.5 Opladning af fjernbetjening

Opladning af fjernbetjening

Krævede betingelser

- Fjernbetjeningen må kun oplades inden for med ZARC01-opladeren.
- Fjernbetjeningen skal være i STOP-tilstand eller slukket.
- Fjernbetjeningens temperaturområde skal være 10...60 °C (50...140 °F) ved batteriopladning.

BEMÆRK: Ved første idriftsættelse skal fjernbetjeningen oplades i 4 timer.

BEMÆRK: Fjernbetjeningens opladningstid er maks. 15 minutter, hvis temperaturområdet er 10...35 °C (50...95 °F), og længere, hvis temperaturen er højere end 35 °C (95 °F).

ADVARSEL

BATTERIETS LEVETID, RISIKO FOR EKSPLOSION OG BRAND

Undgå at bortskaffe elektriske værktøjer sammen med husholdningsaffald.

I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EC om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr og dettes implementering i henhold til national lovgivning, skal udtjente elektriske værktøjer indsamles separat og returneres til en genbrugsplads.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

Procedure

Trin	Handling
1	Sluk fjernbetjeningen.

Trin	Handling
2	Fjern beskyttelseslåget under fjernbetjeningens bund.
	 1 Stik til fjernbetjeningens batterioplader 2 Beskutteleslåg
3	Slut opladeren til stikket til fiernbetieningens batterioplader
4	Kobl opladeren til den dedikerede strømkilde
5	Vent i ca. 15 minutter. Under opladning: • ZART8L: Batteri-LED blinker. • ZART•D: Det blinkende batterisymbol indikerer batteriniveauet:
	 Batteriet er fuldt opladt, når: ZART8L: Batteri-LED lyser konstant. ZART•D: Batterisymbolet vises permanent. Du kan finde flere oplysninger under Diagnostik (<i>se side 157</i>).
	BEMÆRK: Opladningstiden eller fjernbetjeningen afhænger af den omgivende temperatur.

Trin	Handling
6	Kobl opladeren fra den dedikerede strømkilde.
7	Kobl opladeren fra stikket til fjernbetjeningens batterioplader.
8	Monter beskyttelseslåget under fjernbetjeningens bund igen.

BEMÆRK: Hvis systemet er i START-tilstand, går det automatisk i slukningstilstand, når opladeren tilsluttes.

Kapitel 6 Diagnostik

Hvad indeholder kapitlet?

Dette kapitel indeholder følgende afsnit:

Afsnit	Emne	Side
6.1	Diagnostik for basisstation	152
6.2	ZART•D diagnostik	153
6.3	ZART8L diagnostik	161

Afsnit 6.1 Diagnostik for basisstation

Diagnostik

Beskrivelse

Basisstationen indeholder 3 LED-indikatorer:

LED	Farve	Tilstand	Beskrivelse
STATUS	Grøn	ON	Det trådløse fjernbetjeningssystem fungerer som det skal.
		OFF	Strømmen til basisstationen er slået fra, eller der er registreret en intern fejl.
СОМ	Gul	OFF	Der er ingen kommunikation mellem basisstationen og fjernbetjeningen.
		Blinker	Der er kommunikation mellem basisstationen og fjernbetjeningen.
POWER	Hvid	OFF	Strømmen til basisstationen er slået fra.
		ON	Strømmen til basisstationen er slået til.

ADVARSEL

UTILSIGTET BRUG AF UDSTYR

Sluk og tænd for basisstationen, hvis der er registreret en intern fejl (sluk for strømmen og tænd derefter igen for strømmen).

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

Afsnit 6.2 ZART•D diagnostik

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Diagnosticeringstilstand	154
Indikator for radiokommunikation	156
Batteriniveau for fjernbetjening	157
Nødstop-LED	158
Applikative alarmsignaler	159
Visning af registrerede fejl	160

Diagnosticeringstilstand

Oversigt

For at teste konfigurationen af det trådløse fjernbetjeningssystem anvendes en specifik diagnosticeringsskærm i ZART•D.

Procedurer for aktivering af diagnosticeringstilstand

Diagnosticeringstilstand på ZART•D indikerer basisstationens input- og relætilstande.

Fra STOP-tilstand:

Trin	Handling
1	Gå til STOP-tilstand (se side 127).
2	Tryk på knapperne 1H og 2H samtidig, og slip straks.
3	Mindre end 5 sekunder senere skal du trykke på knapperne 3H og 4H samtidig.
4	Slip knapperne 3H og 4H.

Fra strømslukningstilstand:

Trin	Handling
1	Tryk på knappen 7 (udløser) og ON/START/Horn-knappen samtidigt i 1 s eller mere.
	BEMÆRK: Der er kun adgang til information vedr. fjernbetjeningen.

Beskrivelse af diagnosticeringsskærm

I STOP-tilstand skal du bruge knapperne 1 og 2 til at skifte mellem 3 skærmbilleder:

- Information om basisstation:
 - Id
 - Hardwareversion
 - Firmwareversion
- Information om fjernbetjening:
 - Id
 - Hardwareversion
 - Firmwareversion
- Information om batteri til fjernbetjening (kun Schneider-Electric).

I START-tilstand viser fjernbetjeningen dynamisk I/O-status:



- 1 IN1...IN18-tilstande: op for input = 1, ned for input = 0
- 2 Tilstande for relæer 1...18: op for output = 1, ned for output = 0

Procedure for afslutning af diagnosticeringstilstand

Trin	Handling
1	Sluk fjernbetjeningen

Indikator for radiokommunikation

ZART•D

Skærm	ZART•D radiokommunikationsniveau med basisstationen
	Нøј
-1-	Mellem
	Lav
	Ingen radiokommunikation

Batteriniveau for fjernbetjening

ZART•D

Skærm	Beskrivelse
 }	Batteriets opladningsniveau er højt
	Batteriets opladningsniveau er mellem
	Batteriets opladningsniveau er lavt
	Dette skærmbillede vises mindst 10 minutter før, at fjernbetjeningen ikke længere fungerer. Derudover aktiveres fjernbetjeningens vibreringsfunktion i 1 sekund.

Nødstop-LED

Beskrivelse

Nødstop-LED	Beskrivelse
Permanent tændt	Nødstop kører og er ikke udløst.
Blinker	Nødstop kører og er udløst.
Permanent slukket	Nødstop kører ikke.

Applikative alarmsignaler

Oversigt

Nogle enheder kan tilsluttes ZARB18•-basisstationen for at levere registrerede applikative alarmsignaler, der kan vises i ZART•D.

ZART•D

Når der kommer applikative alarmsignaler fra ZARB18•-basisstationen, viser ZART•D-fjernbetjeningen en symbolskærm og vibrerer i 3 sekunder hvert 10. minut, så længe alarmsignalet er aktiveret.

Skærm	Status	Beskrivelse
0	Permanent tændt	Foralarm for overbelastning
	Blinker	Overbelastningsalarm
^	Permanent tændt	Over wind-foralarm
	Blinker	Over wind-alarm
50	Blinker	Hastighedsoverskridelsesalarm
Â	Blinker	Generisk alarm

Følgende symboler vises på fjernbetjeningen:

BEMÆRK: De applikative alarmer er kun til oplysning. Det trådløse fjernbetjeningssystem ændrer ikke funktionstilstand.

Visning af registrerede fejl

ZART•D

Følgende symboler vises på ZART•D-fjernbetjeningen:

Skærm	Status	Beskrivelse
	Blinker	Der er registreret fejl ved download af konfigurationsfil
<u> </u>	Blinker	Der er registreret fejl ved upload af konfigurationsfil
	Blinker	Der er registreret fejl i fjernbetjening
	Blinker	Der er registreret fejl ved opladning af fjernbetjeningens batteri
	Blinker	Der er registreret fejl ved feedback-sløje IN0/S2_S3 for hovedkontaktoren

Afsnit 6.3 ZART8L diagnostik

ZART8L LED-diagnostik

Oversigt

I dette afsnit beskrives LED-lysene på ZART8L-skærmen (se side 28).

Kronogram over LED-status

Følgende diagram viser forskellige statusser for ZART8L LED-lys:



Etiket	Status
А	OFF
В	ON
С	Normalt blink
D	Hurtigt blink
E	Blink, trin 1
F	Blink, trin 2
G	Modsat blink, trin 1

Start-LED

Etiket	Status	Beskrivelse
В	ON	Systemet er i START-tilstand med radioen tændt
С	Normalt blink	Radioen er ikke etableret, og START-tilstand kan endnu ikke bekræftes
F	Modsat blink, trin 1	En adgangskode er endnu ikke angivet og valideret (enten før START- sekvensen eller efter oplåsning af nødstop før START)
D	Hurtigt blink	Forkert konfigurationsfil
E	Blink, trin 1	Fjernbetjeningen er tilsluttet en pc.
А	OFF	For at repræsentere andre tilstande end de forrige

LED-lys for batteri

Oplader ZARC01 er ikke tilsluttet

Etiket	Status	Beskrivelse
В	ON	Batteriets opladningsniveau er højt Batteriets opladningsniveau er mellem
С	Normalt blink	Batteriets opladningsniveau er lavt
D	Hurtigt blink	Batteriets opladningsniveau er meget lavt Batterikapaciteten tillader kun 10 minutters normal drift.
А	OFF	Batteriet er helt afladt, eller fjernbetjeningen er slukket.

Oplader ZARC01 er tilsluttet

Når fjernbetjeningen er sluttet til batteriopladeren, blinker LED-lyset for batteriet 3 gange (E-etiket = FLASH_STEP_1). Efter det 3. blink ændres batteriets LED-status til en af følgende:

Etiket	Status	Beskrivelse
В	ON	Batteriet er fuldt opladet (ingen grund til opladning eller afslut opladning)
E	Blink, trin 1	Batteriet oplader
С	Normalt blink	Opladning ikke mulig (opladerfejl registreret), eller temperaturen er uden for de tilladte grænser
A	OFF	Opladning ikke mulig (batterispændingen er for lav til at kunne oplades)

LED-lys for vælger

"1"-LED:

Etiket	Status	Beskrivelse	
В	ON	Vælgerposition "1" eller "1+2" vælges og bekræftes	
С	Normalt blink	Vælgerposition "1" eller "1+2" er krævet, men endnu ikke bekræftet	
А	OFF	Vælgerposition "1" er IKKE valgt	

"2"-LED:

Etiket	Status	Beskrivelse	
В	ON	Vælgerposition "1+2" eller "2" vælges og bekræftes	
С	Normalt blink Vælgerposition "1+2" eller "2" er krævet, men endnu ikke bekræ		
А	OFF	Vælgerposition "2" er IKKE valgt	

Sæt med LED-lys

Tændt – Kontrollér LED-lys:

Når fjernbetjeningen tændes, blinker de 4 LED-lys (START, Batteri, 1 og 2) én gang (status E = Blink, trin 1).

Der er registreret fejl i fjernbetjening:

Hvis der registreres en intern fejl i fjernbetjeningen, viser de 4 LED-lys følgende status:

- START-LED har status E = Blink, trin 1
- BATTERI-LED har status E = Blink, trin 1
- LED "1" har status E = Blink, trin 1
- LED "2" har status E = Blink, trin 1

Download af konfigurationsfil:

Under overførsel af en konfigurationsfil (fra fjernbetjeningen til basisstationen):

- START-LED har status E = Blink, trin 1
- LED "2" har status F = Blink, trin 2

Nulstilling af fjernbetjening:

Når du trykker på nulstillingsknappen: indtil LED "1" og "2" tændes i følgende status:

- LED "1" har status E = Blink, trin 1
- LED "2" har status A = OFF

Nødstop-LED

Etiket	Status	Beskrivelse
В	ON	Nødstop kører og er ikke udløst.
С	Normalt blink	Nødstop kører og er udløst.
А	OFF	Nødstop kører ikke.

Kapitel 7 eXLhoist-konfigurationssoftware

Hvad indeholder kapitlet?

Dette kapitel indeholder følgende afsnit:

Afsnit	Emne	Side
7.1	Introdution til eXLhoist-konfigurationssoftware	166
7.2	Brugergrænseflade	172
7.3	Projektstyring	179
7.4	Konfiguration	192

Afsnit 7.1 Introdution til eXLhoist-konfigurationssoftware

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Hvad er eXLhoist-konfigurationssoftware?	167
Installation	169
Slutte en fjernbetjening til en pc	170

Hvad er eXLhoist-konfigurationssoftware?

Introduktion

eXLhoist-konfigurationssoftwaren er en grafisk brugergrænseflade, der kan anvendes til at administrere konfigurationen af det trådløse fjernbetjeningssystem.

Softwarefunktioner

Hovedfunktioner i eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

- Standard Windows®-grænseflade
- Programbrowser og flere vinduesvisninger
- Understøttelse af programmering og konfiguration
- Kommunikation med computer

Standard Windows®-grænseflade

Vigtige standard Windows®-funktioner:

- Brugervenligt tastatur eller mus
- Vinduer, der kan forankres
- Standardmenuer
- Værktøjstip, statuslinje og genvejsmenuer
- Onlinehjælp med kontekstafhængig hjælp

Controllerkommunikation og kontrol

Vigtige funktioner til fjernsupport i eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

- Tilslutning og frakobling af fjernbetjening
- Download og upload af konfigurationsfiler til fjernbetjening

Yderligere oplysninger

Se følgende for at få flere oplysninger:

- Der findes oplysninger om standard Windows®-grænsefladefunktioner i dokumentation og hjælp til Microsoft Windows®.
- Hvis du vil have kontekstafhængig hjælp, skal du klikke i hovedvinduet og derefter trykke på
 F1 eller klikke på help-knapperne i de relevante dialogbokse.

Konventioner

Følgende typografiske konventioner anvendes i denne brugervejledning.

Format	Repræsenterer
Fed	I forbindelse med brugerinput skal ord eller sætninger, der vises med fed , angives som de vises. Navne på menuer og indstillinger, kommandoer og værktøjslinjer samt dialogbokse og indstillinger vises med fed skrift.
STORE BOGSTAVER	Tastaturnavne, kombinationer og sekvenser vises med store bogstaver. Tastaturgenvejen for oprettelse af en ny applikation er f.eks. CTRL+N. Tryk og hold nede på CTRL-tasten, og tryk derefter på tasten N for at udføre denne genvej.
$\textbf{File} \rightarrow \textbf{Open}$	Pilen indikerer et menuvalg. I dette tilfælde skal du gå til menuen File og vælge kommandoen Open .

Installation

Introduktion

Softwaren kan downloades fra www.schneider-electric.com.

Den skal installeres via en administratorkonto.

Forudsætning

eXLhoist-konfigurationssoftwaren kræver følgende minimumkonfiguration:

- Dual core processor
- RAM: 2 GB
- Krævet diskplads: 2 GB
- Windows® XP SP3 32 bit/7 Pro 32 bit

Installationsproces

Følg nedenstående trin for at installere eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

Trin	Handling
1	Dobbeltklik på programfilen (setup.exe).
2	Hvis .NET® framework 3.5 SP1 ikke allerede er installeret, startes det automatisk af installationsprogrammet.
3	Udfør alle trin.

Slutte en fjernbetjening til en pc

Introduktion

Tilslutningen udføres vha. et RJ45 til USB-omformerkabel.

Før fjernbetjeningen sluttes til pc'en:

- Det anbefales at slukke for fjernbetjeningen.
- eXLhoist-konfigurationssoftwaren skal være installeret.

Beskrivelse

Figuren viser tilslutning til en pc:



- 1 Personal computer
- 2 USB til RJ45-omformerkabel: TCSMCNAM3M002P
- 3 Fjernbetjening

BEMÆRK

IKKE DRIFTSKLART UDSTYR

- Slut altid kommunikationskablet til pc'en, før du tilslutter enheden.
- Anvend kun Schneider Electric-kablet TCSMCNAM3M002P.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre beskadigelse af udstyr.

Pc'en tilfører ikke fjernbetjeningen strøm. Så længe fjernbetjeningen er tilsluttet pc'en, anbefales det at oplade fjernbetjeningen *(se side 148)*.

Så længe fjernbetjeningen er tilsluttet pc'en:

ZAR8L: Start-LED blinker.

ZART•D: Der vises en dedikeret skærm



Afsnit 7.2 Brugergrænseflade

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Startskærm	173
Hovedvindue	174
Statuslinje	175
Værktøjslinje	176
Menulinje	177
Arbejdsområde	178

Startskærm

Introduktion

Startvinduet i eXLhoist-konfigurationssoftwaren vises, når programmet startes. Det giver nem adgang til hovedfunktionerne:

- Opret et nyt projekt.
- Åbn et eksisterende projekt.
- Tilslut en fjernbetjening.

Beskrivelse

Illustrationen viser startskærmen i eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

eXLhoist Configuration S	Software – V1.0.19.0	- BX
	eXLhoist Configuration Software Build 1.0.19.0	
Project Create a Project Open a Project Connect	Welcome to eXLhoist Configuration Software In a search for delivering improved software and always looking for friendly user interface, we listened closely request. It is time to share our new software tool. Developed in collaboration with our ergonomics team, this fi SIMPLE, TIME SAVING and USER-FRIENDLY! To facilitate setup and maintenance, eXLhoist Configuration Software can use a TCSMCNAM3M002P cable in	/ to your reeware is link.
Help	Scį	meider Gelectric

Knap	Beskrivelse
Create a Project	Giver dig mulighed for at oprette et nyt projekt med standardværdier.
Open a Project	Giver dig mulighed for at åbne et eksisterende projekt. Projektfiler har filtypenavnet "xpf".
Connect	Giver dig mulighed for at oprette et projekt med data, der er gemt på en fjernbetjening. Dataene uploades fra fjernbetjeningen til pc'en.

Du kan finde flere oplysninger under Oprette et projekt (se side 183).

Hovedvindue

Introduktion

Hovedvinduet i eXLhoist--konfigurationssoftwaren giver adgang til menuer og kommandoer, vinduer og værktøjslinjer samt applikationsvisninger.

Beskrivelse

Illustrationen viser hovedvinduet i eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

eXLhoist Configuration Software - V1.	0.19.0 - Untitled Project.xpf*			
File View Communication Device	ce Tools Help	c 1		
û 🗊 🚔 🖩 🖉 🗋 🔍 🛎	0 例 公 名 夜 日	10		
Darameters 🛛 🚺 Relays Assign	nment Salaria Interlocking	Alarm Assignment	Device Identity	
F	Reference :			
F	irmware Version:			
(🙆 🙆 🛛	BLE ID:			
0 0 F	amily:			
	Code EAN13:			
Schneider	ast Download:			
	Application Name:	Untitled Project		
<u> </u>	Aanufacturer:			
86 ⁹ 6a -	OTM Version:	1.0.19.0		
	Outor in http://www.			
	- Configuration Information:			
an est	Creation Version:	1.0.19.0		
	Last Modification Version:	1.0.19.0		
		<u> </u>		Liele
		Cance		неір
		Project Lo	aded	

Statuslinje

Introduktion

Statuslinjen er et panel i bunden af hovedvinduet, der viser oplysninger om applikationen og den tilsluttede enhed. Statuslinjen kan slås til og fra ved at vælge **View** \rightarrow **Status Bar** på menulinjen.

Beskrivelse

Statuslinjen viser:

- Statusmeddelelser og prompte
- Projektstatus

Værktøjslinje

Introduktion

Værktøjslinjen er et panel øverst i hovedvinduet, der giver adgang til hovedkommandoer via ikoner.

Statuslinjen kan slås til og fra ved at vælge View \rightarrow Toolbar på menulinjen.

Beskrivelse

Illustrationen viser værktøjslinjen i eXLhoist-konfigurationssoftwaren:



Element	Beskrivelse		
1	Gå til startsiden: Viser startsiden. Alle åbne projekter skal lukkes. Hvis projektet ikke er gemt, får du vist en dialogboks, hvor du bliver spurgt, om du vil gemme projektet.		
2	New Project : Opretter et nyt projekt. Alle åbne projekter skal lukkes. Hvis projektet ikke er gemt, får du vist en dialogboks, hvor du bliver spurgt, om du vil gemme projektet.		
3	Open Project: Åbner et projekt, der er gemt på computeren.		
4	Save: Gemmer ændringer i et eksisterende projekt.		
5	Save as: Gemmer et åbnet projekt under et nyt navn og/eller på en ny placering.		
6	Page Setup: Her kan du konfigurere sideopsætning for udskrift.		
7	Print Preview: Vis udskrift.		
8	Print: Udskriver projektet.		
9	Identify Device (se side 193)		
10	Edit Connection (se side 186).		
11	Connect to Device: Opretter forbindelse mellem fjernbetjeningen og softwaren.		
12	Disconnect from Device: Afbryder forbindelse mellem fjernbetjeningen og softwaren.		
13	Load From Device : Indlæser parametrene fra den tilsluttede fjernbetjening til projektfilen. Hvis ingen projekter er åbne, indlæser kommandoen fjernoplysningerne til projektfilen. Hvis der er åbnet et projekt, indlæser kommandoen fjernkonfigurationen til projektfilen. Projektdata overskrives.		
14	Store to Device : Overfør konfiguration fra projekt til fjernbetjening. Hvis ingen projekter er åbne, downloader kommandoen de eksisterende projektfiloplysninger til fjernbetjeningen. Hvis der er åbnet et projekt, overfører kommandoen projektfiloplysningerne til fjernbetjeningen.		

Menulinje

Introduktion

Menulinjen er et panel øverst i hovedvinduet, der giver adgang til kommandomenuer.

Beskrivelse

Illustrationen viser menulinjen i eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

File View Communication Device Tools Help

Menu	Beskrivelse	
File	Til start af filrelaterede handlinger (New, Open, Export, Print, Save, Close osv.).	
View	Til at slå synligheden af værktøjslinjen og statuslinjen til og fra.	
Communication	Til at administrere en kommunikationsrelateret handling.	
Device	Til administration af adgangskoden til overførsel af konfigurationsfil (se side 187).	
Tools	Til skift af sprog for eXLhoist-konfigurationssoftwaren.	
Help	Til administration af Help og About i eXLhoist-konfigurationssoftwaren.	

Arbejdsområde

Introduktion

Arbejdsområdet i eXLhoist-konfigurationssoftwaren giver adgang til tilsluttede fjernparametre.

Beskrivelse

Illustrationen viser arbejdsområdet i eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

eXLhoist Configuration Software - V1.0.19.0	- Untitled Project.xpf*			
File View Communication Device	Tools Help			
1 🖓 🚔 🖬 🖉 🗋 🕼 🍮 🔇	口剑袋袋壁鸣			
Parameters Relays Assignment	t Interlocking	Alarm Assignment	Device Identity	
Refere	nce :			
Firmw	are Version:			
🔞 🗕 🗝 🙆 BLE IC):			
🔞 🔞 Family	n			
Code	EAN13:			
Schpeider Last D	ownload:			
Applic	ation Name:	Untitled Project		
Manuf	acturer:			
19 1 2 2 DTM V	ersion:	1.0.19.0		
	figuration Information:			
	atten Version	1.0.10.0		
Creation of the second se	ation version:	1.0.19.0		
Las	t Modification Version:	1.0.19.0		
		Cance		Help
	1 1 1			
		Project Lo	paded	

Følgende faner er tilgængelige fra arbejdsområdet:

- Parametre (se side 195)
- Relays Assignment (se side 198)
- Interlocking (se side 202)
- Alarm Assignment (se side 203)
- Enheds-id (se side 193)

Afsnit 7.3 Projektstyring

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Diagram	180
Starte og afslutte eXLhoist-konfigurationssoftware	182
Oprette et projekt	183
Redigere en forbindelse	186
Administration af projektadgangskoder	187
Indlæse konfigurationen i fjernbetjeningen	189
Gemme et projekt	190
Eksportere til PDF	191

Diagram

Anvendelse

eXLhoist-konfigurationssoftwaren anvendes primært til at:

- Oprette et projekt.
- Åbne et eksisterende projekt.
- Åbne et nyt projekt med data fra tilsluttet fjernbetjening.
- Gemme projekt.
- Lukke projekt.
- Generere konfigurationsdokumentation til eksport i pdf-fil.
- Overføre konfiguration fra pc til fjernbetjening.


Diagrammet viser anvendelse:

Starte og afslutte eXLhoist-konfigurationssoftware

Starte eXLhoist-konfigurationssoftwaren

Installationsproceduren for eXLhoist-konfigurationssoftwaren opretter en eller flere af følgende muligheder for start af softwaren, afhængigt af de valg, der blev foretaget under installationen.

Vælg en af følgende muligheder for at starte eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

- Dobbeltklik på ikonet for eXLhoist-konfigurationssoftwaren på Windows®-skrivebordet.
- Vælg eXLhoist Configuration Software i Windows®-programmenuen.
- Vælg Run fra Windows"-startmenuen, og søg efter eXLhoist-konfigurationssoftwaren.

eXLhoist-konfigurationssoftwaren starter, og startskærmen vises.

Afslutte eXLhoist-konfigurationssoftwaren

Sådan afsluttes eXLhoist-konfigurationssoftwaren:

Trin	Handling
1	$\label{eq:star} \begin{array}{l} \mbox{V} \& \mbox{Ig} \mbox{File} \rightarrow \mbox{Exit} \ i \ hoved menuen. \\ \mbox{Hvis der ikke er udført nogen ændringer, lukker programmet og eXLhoist-konfigurationssoftwaren lukker til Windows®-skrivebordet. \\ \mbox{Hvis der er ændringer, vises en dialogboks, hvor du bliver spurgt, om ændringerne skal gemmes. } \end{array}$
2	Vælg Yes for at gemme ændringerne og lukke eXLhoist-konfigurationssoftwaren. Vælg No for at annullere ændringerne og lukke. Vælg Cancel for at vende tilbage til eXLhoist-konfigurationssoftwaren.

Oprette et projekt

Oversigt

Som vist i diagrammet over eXLhoist-konfigurationssoftwaren kan et projekt startes på 3 måder:

- Oprette et nyt projekt med standardværdier (se side 183).
- Åbne et eksisterende projekt (se side 184).
- Oprette et nyt projekt med den konfiguration, der er gemt på en tilsluttet fjernbetjening (se side 184).

De 3 måder kan udføres fra startskærmen, men også fra hovedmenuen.

Oprette et nyt projekt med standardværdier

Følg proceduren for at oprette et nyt projekt med standardværdier.

Trin	Handling	
1	Klik på knappen Create a project på startskærmen. Bemærk: Vælg File → New fra hovedmenuen.	
2	Der vises et vinduet, hvor der kan vælges enhed: Select a Device XART12D XART8D XART8D XART8L Create Cancel Help Vælg den relevante enhed.	
3	Klik på knappen Create . Resultat: Projektvinduet åbnes.	

Åbne et eksisterende projekt

Følg proceduren for at åbne et eksisterende projekt på din pc:

Trin	Handling	
1	Klik på knappen Open a project på startskærmen. Bemærk: Vælg File \rightarrow Open fra hovedmenuen.	
2	Der vises et browservindue. Vælg projektfilen (".xpf").	
3	Klik på Open .	
4	Hvis projektfilen er låst, vises et vindue. Angiv projektadgangskoden <i>(se side 188).</i> Klik på Enter . Projektvinduet åbnes.	

Bemærk: Hvis du ikke indtaster den rigtige projektadgangskode, åbnes projektet, men i låst tilstand. I denne tilstand får du kun vist fanen **Device Identity**.

Opret et nyt projekt med den konfiguration, der er gemt på en fjernbetjening.

Følg proceduren for at oprette et nyt projekt med den konfiguration, der er gemt på en tilsluttet fjernbetjening.



Trin	Handling
4	Hvis konfigurationen på fjernbetjeningen har en adgangskode for overførsel af konfigurationsfil, vises et vindue. Indtast overførselsadgangskoden <i>(se side 187)</i> vha. tastaturet på pc'en. Klik på Enter .
5	Vent, mens overførslen udføres. Bemærk: Der vises en statuslinje under overførslen.
6	Hvis projektfilen er låst, vises et vindue. Angiv projektadgangskoden <i>(se side 188).</i> Klik på Enter . Projektvinduet åbnes.

BEMÆRK: Hvis du ikke indtaster den rigtige projektadgangskode, åbnes projektet, men i låst tilstand. I denne tilstand får du kun vist fanen **Device Identity**.

Redigere en forbindelse

Oversigt

Følg proceduren for at redigere kommunikationsindstillingerne for den tilsluttede enhed:

Trin	Handling	
1	Slutte en fjernbetjening til pc'en (se side 170).	
2	Vælg Communication \rightarrow Edit Connection fra hovedmenuen.	
3	Der vises et vindue.	
	Edit Connection	
	Test Cancel Help OK Cancel	
	Vælg COM Port.	
4	Klik på Test .	
5	 Hvis der ikke etableres kommunikation med fjernbetjeningen, skal du klikke på Cancel og redigere Modbus-protokolindstillingerne. Tilgængelige Modbus-driverindstillinger: Baudhastighed: 19200 baud Tilstand (Databit): RTU (8 bit) Lige paritet One Stop bit 	
6	Klik på OK for at validere og lukke vinduet. Klik på Cancel for at lukke vinduet.	

Administration af projektadgangskoder

Oversigt

Du kan konfigurere 2 adgangskoder til projektet:

- Overførselsadgangskoden for konfigurationsfilen
- Projektadgangskoden

Overførselsadgangskode

Overførselsadgangskoden gør det muligt at beskytte konfigurationsfilen, der er laget på basisstationen, mod:

- Overskrivning
- Forkert parring
- Overførsel af en person, der ikke har tilladelse hertil

Du bliver bedt om at angive overførselsadgangskoden, hver gang du vil overføre konfigurationsfilen:

- Efter en ændring af systemkonfigurationen (se side 144)
- Under en udskiftning af fjernbetjening (se side 213)

For at forbedre beskyttelsen af maskinkonfigurationen anbefales det at bruge adgangskoden til overførsel af konfigurationsfil.

Følg proceduren for at oprette eller ændre overførselsadgangskoden:

Trin	Handling	
1	Vælg Device \rightarrow Transfer Password \rightarrow Create Password fra hovedmenuen. Resultat: Der vises et vindue.	
2	Hvis du vil redigere en eksisterende adgangskode, skal du indtaste den tidligere adgangskode i felterne Old Password .	
3	Indtast den nye adgangskode for overførsel af konfigurationsfil i felterne New Password o Confirm Password.	
	BEMÆRK: Adgangskoder skal indeholde mellem 2 og 6 cifre. Tilladte cifre er 1, 2, 3, 4, 5 og 6.	
4	Klik på OK .	

Overførselsadgangskoden gemmes i projektet og i konfigurationsfilen.

Under konfigurationen skal du bruge pc'ens tastatur til at indtaste overførselsadgangskoden.

Ved normal brug (ikke tilsluttet pc), skal du bruge bevægelsesknapperne 1...6 på fjernbetjeningen til at angive overførselsadgangskoden.

Projektadgangskode

Du bliver bedt om at angive projektadgangskoden, før du åbner et låst projekt.

Følg proceduren for at oprette eller ændre projektadgangskoden:

Trin	Handling
1	Vælg File \rightarrow Password \rightarrow Project Password fra hovedmenuen. Resultat: Der vises et vindue.
2	Hvis du vil redigere en eksisterende adgangskode, skal du indtaste den tidligere adgangskode i felterne Old Password .
3	Indtast den nye projektadgangskode i felterne New Password and in the Confirm Password . BEMÆRK: Adgangskoden kan indeholde mellem 1 og 20 tegn. Tilladte tegn er az, AZ og 09. Alle andre tegn er ikke tilladt (+ ° % ' .).
4	Klik på OK .

Hvis du ikke angiver projektadgangskoden, når du åbner et projekt, skal du vælge File \rightarrow Password \rightarrow Unlock Project.

Indlæse konfigurationen i fjernbetjeningen

For at...

Følg proceduren for at indlæse konfigurationen fra pc'en til fjernbetjeningen:

Trin	Handling	
1	Slutte en fjernbetjening til pc'en (se side 170).	
2	Oprette eller åbne et projekt (se side 183).	
3	Vælg Communication \rightarrow Store to device fra hovedmenuen.	
4	Hvis funktionen er aktiveret, skal du indtaste overførselsadgangskoden for konfigurationsfilen, der allerede er lagret på fjernbetjeningen.	
5	Vent, mens overførslen udføres.	

Gemme et projekt

For at...

Følg proceduren for at gemme projektfilen på pc'en:

Trin	Handling	
1	√ælg File → Save fra hovedmenuen.	
	Resultat: Der vises et browservindue.	
2	Vælg mappe.	
3	Klik på Save .	

Du kan ændre navnet på projektfilen ved at vælge File \rightarrow Save as.

Eksportere til PDF

For at...

Følg proceduren for at eksportere konfigurationen til en pdf-fil:

Trin	Handling	
1	Vælg File \rightarrow Export \rightarrow Export to PDF i hovedmenuen. Resultat: Der vises et browservindue.	
2	Vælg mappen og navnet på eksportfilen.	
3	Klik på Export . Resultat: Eksportfilen oprettes.	
4	Der vises et vindue, hvor du bliver spurgt, om du vil åbne eksportfilen. Klik på Yes for at åbne eksportfilen. Klik på No for at gå tilbage til projektarbejdsområdet.	

Afsnit 7.4 Konfiguration

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Enheds-id	193
Parametre	195
Relætildeling	198
Interlocking	
Registrerede applikative alarmer	

Enheds-id

Oversigt

Under denne fane kan du læse generiske oplysninger fra fjernbetjeningen:

Reference :		
Firmware Version:		
ID:		
Family:		
Code EAN13:		
Last Download:		
Application Name:	Untitled Project	
Manufacturer:		
DTM Version:	1.0.19.0	
Configuration Information:		
Creation Version:	1.0.19.0	
Last Modification Version:	1.0.19.0	

Beskrivelse

Ved aktivering er felterne tomme.

Klik på knappen **Read** for at få vist generiske oplysninger fra den tilsluttede fjernbetjening. Hvis der ikke er tilsluttet en fjernbetjening, bliver du informeret via et popop-vindue, og alle felter ryddes.

Felt	Beskrivelse
Reference	Reference til fjernbetjening.
Firmwareversion	Firmwareversion for fjernbetjening. Format xxx.yyy (hvor xxx er større version og yyy er mindre version).
ID	Id for fjernbetjening

Felt	Beskrivelse
Family	eXLhoist
Code EAN13	EAN13-kode for fjernbetjening. ZART8L: 3606480610356 ZART8D: 3606480610363 ZART12D: 3606480610370
Last Download	Dato for den seneste indlæsning af konfigurationsfilen i fjernbetjeningen.
Application name	Navnet på projektfilen (de sidte 30 tegn).
Manufacturer	www.schneider-electric.com
DTM Version	DTM-version.
Configuration Information Creation Version	Den version af eXLhoist-konfigurationssoftwaren, der bruges ved oprettelse af projektet (skift aldrig derefter).
Configuration Information Last Modification Version	Den version af eXLhoist-konfigurationssoftwaren, der blev brugt ved den senest ændring af projektet.

Disse oplysninger opdateres og gemmes i fjernbetjeningen efter download af konfigurationsfilen fra pc.

Parametre

Oversigt

Under denne fane kan du konfigurere parametre for det trådløse fjernbetjeningssystem.

Identification s	etting Tandem		
Base Station	ID	Label	
1:	00 80 F4 <u>0</u>	0 😂	
2:	00 80 F4 <u>0</u>	0 😂	
START acces	s sequence		
Step Button*	1 2 3 4 5 6 5 6 5 6 6		
E-STOP RES	ET sequence		
Standby time- Duration : 15	out Minutes		
Power saving Duration : 15	time-out Minutes		
Horn duration	conds		
			Cased Apply Click
			Cancel Apply Help

Identification Setting

Du kan vælge mellem følgende konfiguration af det trådløse fjernbetjeningssystem:

- SINGLE
- TANDEM

Du skal angive basestation-id:

Format: 00 80 F4 0X XX XX (0X XX XX er en hexadecimal værdi fra 0 00 00 til 3 FF FF).

Id'et kan læses på basisstationen.

Markér afkrydsningsfeltet **Label** for at aktivere etiketstyring. Vælg et nummer på listen (0...999). Dette nummer vises på ZART•D for at identificere den valgte basisstation/bro.

START-adgangssekvens

START-adgangssekvens er valgfri.

Hvis START-adgangssekvens er aktiveret, SKAL operatøren angive sekvensen for at åbne START-tilstand.

START-adgangssekvens er aktiveret som standard.

Standard START-adgangssekvens er: 5, 6, 5, 6.

Markér afkrydsningsfeltet Enable for at aktivere/deaktivere.

De tilladte knapper for denne sekvens er 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Sekvensen kan indeholde mellem 1 og 6 trin.

Adgangssekvensen kan bruge samme knapper flere gange. Eksempel: trin 1 = 3 og trin 4 = 3.

Nulstillingssekvens for nødstop

Nulstillingssekvens for nødstop er valgfri.

Nulstillingssekvens for nødstop beder operatøren nulstille fjernbetjeningen efter et nødstop. Hvis nulstillingssekvensen er tom eller deaktiveret, skal operatøren trykke på knap 7 (udløser).

Markér afkrydsningsfeltet Enable for at aktivere/deaktivere.

De tilladte knapper for denne sekvens er 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Sekvensen kan indeholde mellem 1 og 6 trin.

Nulstillingssekvensen for nødstop kan bruge samme knapper flere gange.

Eksempel: trin 1 = 3 og trin 4 = 3.

Standby Time-out

Fjernbetjeningen går automatisk fra START- til STOP-tilstand, hvis der ikke trykkes på nogen knapper i løbet af Standby Time-out-forsinkelsen.

Du kan ændre varigheden: 1...60 minutter.

Standardværdien fra fabrikken er 15 minutter.

Power saving Time-out

Når det trådløse fjernbetjeningssystem er i STOP-tilstand pga. Standby Time-out, slukkes fjernbetjeningen automatisk, hvis der ikke trykkes på en knap under strømbesparende timeout.

Du kan ændre varigheden: 1...300 minutter.

Standardværdien fra fabrikken er 15 minutter.

Hornvarighed

Denne værdi er hornvarigheden under startproceduren.

Du kan ændre varigheden: 1...60 sekunder.

Standardværdien fra fabrikken er 2 sekunder.

Relay Assignment

Oversigt

Under denne fane kan du:

- Konfigurere bevægelsesknapperne.
- Konfigurere en vælger.
- Konfigurere hjælpeknapperne.
- Konfigurere UOC-funktionen.
- Konfigurere endestopafbryderne.
- Konfigurere specialfunktionerne.



Begrænsninger pga. fjernbetjening

Reference	Deaktiver relækolonne	Deaktiver endestopafbrydergruppe	Deaktiver knaprækker
ZART8L	1318	Ja	1215+7
ZART8D	-	-	1215+7
ZART12D	-	-	-

Denne fane redigeres automatisk i henhold til den valgte/tilsluttede fjernbetjening.

Generisk beskrivelse

Hovedformålet med denne fane er at konfigurere tilknytningen mellem knapperne og relæerne. Sådan knyttes en knap til et relæ:

Trin	Handling
1	Klik på en celle for at knytte en knap til et relæ.
	Resultat: Den tomme celle indeholder nu et tilknytningssymbol
2	Mere eksplicit kan du klikke på tekstfeltet Name for en knap for at redigere den (maks. 24 tegn).

Så længe knappen er trykket ned, er det tilknyttede relæ aktiveret.

Grå celler kan ikke tildeles.

Der kan maks. knyttes 4 relæer til bevægelsesknapperne (1...6+7).

Vælgerkonfiguration

Vælgerkonfigurationen består af:

SINGLE-konfiguration:

Vælgeren bruges til at administrere relæer, der kan skifte f.eks. mellem 2 kroge og 2 vogne.

Trin	Handling
1	Markér afkrydsningsfeltet Selector Enable.
2	Vælg den knap på listen N ° Button , som skal bruges som vælger. For ZART8: Det er muligt at tildele knap 1011 til vælgeren. For ZART12: Det er muligt at tildele knap 1015 til vælgeren.
3	Vælg 2 eller 3 i kombinationsboksen Nb Position.
4	Klik på en celle for at knytte et relæ til en vælgerposition.

TANDEM-konfiguration:

I denne konfiguration bruges ingen relæer.

Vælgeren bruges til at vælge den basisstation, der skal styres.

Trin	Handling
1	Vælg den knap i kombinationsboksen N° Button, som skal bruges som vælger.

Afkrydsningsfeltet **Use a Selector** er markeret og kan ikke redigeres.

Feltet Number of position er indstillet til 3 og kan ikke redigeres.

Relætildelingen er den samme for de 2 basisstationer.

UOC-konfiguration

UOC-konfigurationen består i at knytte en bevægelsesakse til et relæ.

Dette relæ kan forbindes til DRIVE Safe Torque Off (STO) eller i serie med en kontaktorspole.

Trin	Handling
1	Markér afkrydsningsfeltet UOC Enable . Bemærk: Der er en UOC-funktion for de 3 akser.
2	Vælg det tilknyttede relæ i kombinationsboksen Relay . Resultat: De relevante celler udfyldes automatisk med et (U)-symbol.
3	Angiv UOC-forsinkelse (099.9 sekunder).

Eksempel:

U.O.C U	N°	Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Enable	0	Text	0													U				
Relay 14 V	•	Text			0											U			1	
Delay 99.9 Sec	2	Text		0												U				
	28	Text		0	0											U				

Relæ 14 aktiveres, når et eller flere af relæerne 1, 2, 3 er aktiverede.

Hvis relæ 1, 2 og 3 er slukkede, starter UOC-forsinkelsen.

Relæ 14 slukkes, når UOC-forsinkelsen udløber.

Du kan finde flere oplysninger i beskrivelsen af UOC (se side 106).

BEMÆRK: Denne funktionalitet er tilgængelig i den fulde version af eXLhoistkonfigurationssoftwaren.

Konfiguration af sikkerhedsfunktion

Konfigurationen af sikkerhedsfunktionen består af at aktivere/deaktivere endestopafbrydere.

Tilknytningen mellem bevægelsesknapper og input for endestopafbrydere kan ikke ændres:

Bevægel- sesknap	1	1H	2	2H	3	ЗH	4	4H	5	5+7	6	6+7
Input for endestopaf- bryder	IN7	IN8	IN9	IN10	IN11	IN12	IN13	IN14	IN15	IN16	IN17	IN18

Når endestopafbryderen er aktiveret, betragtes den tilknyttede bevægelsesknap som værende ikke trykket på, og de tilknyttede relæer slukkes.

Trin	Handling
1	Markér afkrydsningsfeltet Enable for input N° (Input 7input 18).

Du kan finde flere oplysninger i beskrivelsen af endestopafbrydere (se side 108).

BEMÆRK: Denne funktionalitet er tilgængelig i den fulde version af eXLhoistkonfigurationssoftwaren.

Konfiguration af specialfunktioner

Konfigurationen af specialfunktioner består i at knytte en specialfunktion til et relæ.

Trin	Handling
1	For hver af de 4 specialfunktioner skal du klikke på en celle for at tilknytte et relæ.

De 4 specialfunktioner er følgende:

- Horn
- Radiolink
- TANDEM 1+2
- Startrelæ

Du kan finde flere oplysninger i beskrivelsen af specialfunktioner (se side 111).

Interlocking

Oversigt

Under denne fane kan du konfigurere de knapkombinationer, der ikke kan bruges samtidig.



Trin	Handling
1	Klik på en celle for at interlocke (eller ej) 2 knapper (eller knapkombinationer). Resultat: Når knapperne er interlocked, indeholder den tomme celle nu et tilknytningssymbol

Eksempel på fabriksindstilling:

Knap 1 og 2 er tilknyttet samme akse, for modsatte retninger.

Knap 1 må ikke bruges, når der trykkes på knap 2.

Knap 2 må ikke bruges, når der trykkes på knap 1.

Hvis der trykkes samtidigt på knapperne, stoppes bevægelsen.

Registrerede applikative alarmer

Oversigt

Under denne fane kan du konfigurere de applikative alarmtilstande.

Alarm Assignment		Base inputs					
	1000	1	2	3	4	5	6
Pre alarm over-load	පි	0					
Pre alarm over-wind	110		0				
Alarm over-load				0			
Alarm over-wind					0		
Alarm over-speed 50						0	
Custom	Δ						0
Activo State	High	۲	۲	۲	۲	۲	۲
Active Oldie	Low	0	0	0	0	0	0

Basisstationen kan levere registrerede alarmoplysninger til ZART•D.

Spændingsfri sensorer kan tilsluttes basisstationen.

Trin	Handling
1	Klik på High eller Low for at vælge aktiv tilstand for hver enkelt alarm.
	Vælg High med en NO type kontakt.

Du kan finde flere oplysninger i beskrivelsen af specialfunktioner (se side 104).

Kapitel 8 Vedligeholdelse/udskiftning af enhed

Hvad indeholder kapitlet?

Dette kapitel indeholder følgende afsnit:

Afsnit	Emne	Side
8.1	Vedligeholdelse	206
8.2	Udskiftning af enhed	207
8.3	Nulstilling af fjernbetjening	217

Afsnit 8.1 Vedligeholdelse

Vedligeholdelse

Rengøring af fjernbetjening

Hvis skærmens overflade eller ramme bliver snavset, skal du vride en blød klud, som har været i neutral opvaskemiddel, kraftigt op og tørre skærmen af.

BEMÆRK

UDSTYRSSKADE

Undgå at bruge fortyndingsmiddel, organiske opløsningsmidler eller stærke syreforbindelser til at rengøre udstyret.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre beskadigelse af udstyr.

Periodiske checks

Månedlig check af ZARB•W-basisstationen: Kontrollér, at terminalblokke fungerer og sidder, som de skal.

Du kan finde flere oplysninger i kapilet Sikkerhed (se side 53).

Afsnit 8.2 Udskiftning af enhed

Oversigt

Konfigurationsfilstyring gør det muligt at udskifte visse enheder uden brug af værktøjer.

Hvad indeholder dette afsnit?

Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emne	Side
Udskiftning af basisstation	208
Udskiftning af ZART•D	213
Udskiftning af ZART8L-enhed	216

Udskiftning af basisstation

Udskiftning af ny basisstation

Følg proceduren for at udskifte basisstationen med en ny:

Trin	Handling
1	Nulstil parring med fjernbetjening (se side 217).
2	Installer den nye basisstation.
3	Tænd den nye basisstation.
	BEMÆRK: Denne procedure skal afsluttes efter maks. 5 minutter.
4	Stil dig med fjernbetjeningen i hånden og i en passende afstand fra basisstationen (ca. 10 m (32,8 fod)).
5	Tryk kun på knappen ON/START/Horn på fjernbetjeningen i 1 s eller mere. Resultat: Fjernbetjeningen viser id-listen over registrerede basisstationer:
6	Vælg id'et for den nye basisstation med knapperne 5 og 6.

Trin	Handling
7	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat:
	C3.DE.F1
8	Vælg valideringscellen (markeringssymbol) med knapperne 1 og 2.
9	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat: Fjernbetjeningen foreslå indlæsning af konfigurationsfilen fra basisstationen til fjernbetjeningen. C3.DE.F1 C3.DE.F1 C3.DE.F1

Trin	Handling
10	Skift placering af indlæsningen af konfigurationsfilen med knap 5 og 6. Resultat:
11	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat: Fjernbetjeningen foreslår indlæsning af konfigurationsfilen fra fjernbetjeningen til basisstationen. C3.DE.F1 C3.CE.F1
12	Vælg valideringscellen (markeringssymbol) med knapperne 1 og 2.
13	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte.



Trin	Handling
16	Vent, indtil konfigurationsfilen er helt indlæst. Resultat:
17	Sluk fjernbetjeningen.

Det anbefales at udføre en verifikationstest igen (se side 74).

Udskiftning af ZART•D

Udskiftning af en ZART•D med en ny direkte fra æsken

Procedure for udskiftning af en ZART•D med en helt ny:

Trin	Handling
1	Tænd for basisstationen.
	BEMÆRK: Denne procedure skal afsluttes efter maks. 5 minutter.
2	Stil dig med fjernbetjeningen i hånden og i en passende afstand fra basisstationen (ca. 10 m (32,8 fod)).
3	Tryk kun på knappen ON/START/Horn på fjernbetjeningen i 1 s eller mere. Resultat: Fjernbetjeningen viser id-listen over registrerede basisstationer:
4	Vælg id'et for den relevante basisstation med knapperne 5 og 6.
5	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat: C3.DE.F1
6	Vælg valideringscellen (markeringssymbol) med knapperne 1 og 2.

Trin	Handling
7	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat: Fjernbetjeningen foreslå indlæsning af konfigurationsfilen fra basisstationen til fjernbetjeningen. C3.DE.F1 C3.DE.F1 C3.DE.F1
8	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte. Resultat: Fjernbetjeningen foreslår indlæsning af konfigurationsfilen fra basisstationen til fjernbetjeningen. C3.DE.F1 C3.CE.F1
9	Vælg valideringscellen (markeringssymbol) med knapperne 1 og 2.
10	Tryk på knap 7 (udløser) for at bekræfte.
11	Hvis konfigurationsfilen (der er lagret i basisstationen) har en overførselsadgangskode, vises en hængelås. Angiv overførselskoden for konfigurationsfilen med knapperne 1 til 6.

Trin	Handling
12	Fjernbetjeningen indlæser konfigurationsfilen fra basisstationen til fjernbetjeningen.
13	Vent, indtil konfigurationsfilen er helt indlæst: Resultat:
14	Sluk fjernbetjeningen.

Det anbefales at udføre en verifikationstest igen (se side 74).

Udskiftning af en ZART•D med en allerede konfigureret

Udskiftning af en ZART•D med en allerede konfigureret:

Trin	Handling
1	Nulstil til fabriksstandarderne (se side 217).
2	Udfør proceduren for udskiftning af en ZART•D med en ny (se side 213).

Udskiftning af ZART8L-enhed

Udskiftning af en ZART8L

Procedure for udskiftning af en ZART8L:

Trin	Handling
1	Slut fjernbetjeningen til en pc (se side 170).
2	Start eXLhoist-konfigurationssoftwaren (se side 182).
3	Åbn et eksisterende projekt (se side 184).
4	Vælg Communication \rightarrow Store to Device.
5	Vent, indtil konfigurationsfilen er helt indlæst i fjernbetjeningen.
6	Kobl fjernbetjeningen fra pc'en.
7	Tænd for basisstationen.
	BEMÆRK: Denne procedure skal afsluttes efter maks. 5 minutter.
8	Tænd fjernbetjeningen.
9	Konfigurationsfilen overføres automatisk fra fjernbetjeningen til basisstationen. Under overførslen blinker START-LED og "2"-LED. Vent, indtil konfigurationsfilen er helt indlæst.
10	Sluk fjernbetjeningen.

Det anbefales at udføre en verifikationstest igen (se side 74).
Afsnit 8.3 Nulstilling af fjernbetjening

Nulstilling af fjernbetjening

Procedure

Trin	Handling				
1	Tænd fjernbetjeningen.				
2	Skru de to skruer bag på fjernbetjeningens løs.				
3	Fjern coveret.				
4	Tryk på nulstillingsknappen, og hold nede i den relevante tid <i>(se side 218)</i> . For ZAR•D:				
	Når den første forsinkelse nås (for parringsnulstilling), vises følgende: Når den anden forsinkelse nås (for fabriksnulstilling), vises følgende: Image: state s				
5	Slip nulstillingsknappen.				
5	Sæt coveret på igen.				
6	Skru de 2 skruer fast igen for at påsætte coveret.				

Fjernbetjeningen set bagfra:



- 1 Cover
- 2 RJ45-stik
- 3 Nulstillingsknap

Nulstillingsoplysninger

Titel	t = varighed for tryk på nulstillingsknap	Genaktivering af fjernbetjening
Simpel nulstilling	t < 5 s	Genstart af fjernbetjening.
Parringsnulstilling	5 s ≤ t < 20 s	 Genstart af fjernbetjening. Slet id'et for den gemte basisstation fra hukommelsen på fjernbetjeningen. Fjernbetjeningen er ikke længere parret med basisstationen.
Nulstilling til fabriksstandarder	t > 20 s	 Genstart af fjernbetjening. Slet id'et for den gemte basisstation fra hukommelsen på fjernbetjeningen. Fjernbetjeningen er ikke længere parret med basisstationen. Slet konfigurationsfilen. Fjernbetjeningen nulstilles til fabriksindstillingerne.

Appendikser



Appendiks A Arkitektureksempler

Hvad indeholder kapitlet?

Dette kapitel indeholder følgende emner:

Emne	Side
Testede arkitekturer	222
Eksempel på vakuum/magnetisme	
Eksempel med rumbelysning	

Testede arkitekturer

Oversigt

Schneider Electric leverer basis for den testede arkitektur. Du kan tilpasse disse arkitekturer til egne krav. BEMÆRK: De angivne arkitekturer er testet under faktiske driftsforhold. Dine specifikke krav til anvendelse kan være forskellige fra dem, der er fremsat for disse projekter. I sådanne tilfælde skal du tilpasse arkitekturen, så den passer til dine specifikke behov. Det gør du ved at læse dokumentationen til det specifikke produkt, der skal modificeres eller tilpasses. Vær særligt opmærksom på, og overhold alle sikkerhedsoplysninger, forskellige elektriske krav og normative standarder, der måtte gælde for dine modifikationer og/eller tilpasninger. Nogle eller alle af arkitekturerne kan indeholde anbefalinger af produkter, der ikke er tilgængelige i dit land eller nærområde, eller de kan forudsætte eller anbefale ledningsføring, produkter, procedurer eller controller logic og/eller funktioner, der ikke overholder lokale, regionale eller nationale elregler eller sikkerhedskoder og/eller normative standarder.

ADVARSEL

OVERTRÆDELSE AF LOVGIVNINGEN

Sørg for, at alt anvendt udstyr og alle anvendte systemer overholder alle gældende lokale, regionale og nationale regler og standarder.

Hvis instruktionerne ikke følges, kan det medføre dødsfald, alvorlige skader eller beskadigelse af udstyr.

Brugen og anvendelsen af arkitekturerne kræver ekspertise inden for design af kontrolsystemer. Kun du, som designer eller integrator, kan være opmærksom på alle betingelser og faktorer, der er til stede under installation og opsætning, brug og vedligeholdelse af maskinen eller processer, og det er derfor dig, der kan afgøre brugen af effektivt og korrekt anvendt tilknyttet udstyr, funktioner, relaterede sikkerhedsforskrifter og interlocks. Ved valg af kontroludstyr og andet relateret udstyr eller software til en bestemt anvendelse skal du desuden tage højde for alle gældende lokale, regionale eller nationale standarder og/eller regler.

Beskrivelse

Schneider Electric har testet nogle mulige arkitekturer:

Nr.	Hejsning	Vogn	Oversættelse	Nødstop STOP	Bevægelse	Stopkategori
				I henhold til		
				EN 61508 EN 13849	EN 61508 EN 13849	EN 60204
1						
2	Kontaktor	Kontaktor	Kontaktor	SIL2/Kat. 3		Kat. 0
3				SIL3/Kat. 4	SIL1/Kat. 2	
4	AT\/71	ATV32	ATV32	SIL3/Kat. 4		Kot 1
5				SIL3/Kat. 4		ral. I

Stopkategorien afhænger af UOC-funktion/ledningsføring (se side 106).

Nødstop- og Stop SIL-niveau afhænger af IN0 og S2_S3 ledningsføring (se side 113).





Nødstop for fjernbetjeningen er SIL2.



Nødstop for fjernbetjeningen er SIL2.



Nødstop for fjernbetjeningen er SIL3. Drive1 og Drive2 er motordrev.



Nødstop for fjernbetjeningen er SIL3.

Drive1, Drive2 og Drive3 er motordrev.



Nødstop for fjernbetjeningen er SIL3. Drive1, Drive2 og Drive3 er motordrev.

Eksempel på vakuum/magnetisme

Beskrivelse

Mulig brug af hjælpeknapper til funktionen Vakuum/Magnetisk.

Vakuum/Magnetisk	Beskrivelse
Udløsning	Knappen "Vacuum/Magnetic ON" tildeles 1 relæ. Når operatøren trykker på knappen "Vacuum/Magnetic ON", aktiveres magnetismen via det tilknyttede relæ.
Frigivelse	For at frigive belastningen trykkes der samtidigt på knapperne "Vacuum/Magnetic OFF 1" og "Vakuum/Magnetisk FRA 2". Knappen "Vacuum/Magnetic OFF 1" skal tildeles 1 NO+NC-relæ. Knappen "Vacuum/Magnetic OFF 2" skal tildeles andet NO+NC-relæ.

Konfiguration

Eksempel på systemkonfiguration

Emne	Konfigureret knap	Tilknyttet relæ
Vacuum/Magnetic ON	13	Q16
Vacuum/Magnetic OFF 1	14	Q17
Vacuum/Magnetic OFF 1	15	Q18

Som allerede udført i standardindstillingen anbefales det at bruge knapper på forskellige sider af fjernbetjeningen til frigivelse af belastning (operatøren bruger begge hænder).

Eksempel på ledningsføring



V M H2V hold power magnetic 48...230 V vekselstrøm

BEMÆRK:

Magnetic OFF er kun tændt i følgende 2 situationer:

- Hvis operatøren trykker på mindst én af knapperne Magnetic OFF.
- Hvis et af Magnetic OFF-relæerne er sammensvejset. I dette tilfælde skal der udføres vedligeholdelse (eller er det tilstrækkeligt at trykke på den anden Magnetic OFF-knap for at frigøre belastningen).

Valget af strømforsyning tilfalder OEM. Det afhænger af risikoanalysen.

Eksempel med rumbelysning

Beskrivelse

Det er muligt at administrere rumbelysningsapplikationer. En hjælpeknap kommanderer et impulsrelæ i rumbelysningskredsløbet.

Konfiguration

Der er ikke behov for en særlig konfiguration. Du skal knytte en hjælpeknap til relæet.

Eksempel på ledningsføring



BEMÆRK: Schneider Electric tilbyder modulære impulsrelæer, der er bistabile switche, der er designet til at kontrollere nytteeffekten primært i forbindelse med lysapplikationer.

Ordliste

Α

AWG

(American wire gauge / US standard trådkalibermål) Standard, der specificerer trådstørrelsen i Nordamarika

С

CCF

(Common Cause of Failure / fejl med fælles årsag)

CSA

(Canadian standards association) Den canadiske standard for elektronisk industriudstyr i farlige miljøer.

D

DTM

(Device Type Manager) Klassificeret i 2 kategorier:

- Enheds-DTM'er sluttes til konfigurationselementerne i feltenheden.
- CommDTM'er tilsluttes softwarens kommunikationskomponenter.

DTM giver en samlet struktur, hvorfra der er adgang til enhedsparametre samt til konfiguration, brug og diagnosticering af enheder. DTM'er kan variere fra en simpel grafisk brugergrænseflade til angivelse af enhedsparametre til en meget avanceret applikation til udførelse af komplekse realtidsberegninger i forbindelse med diagnosticering og vedligeholdelse.

Ε

EMC

Elektromagnetisk kompatibilitet

EΝ

EN identificerer 1 af mange europæiske standarder fra CEN (*Den Europæiske Standardiseringsorganisation*), CENELEC (*Den Europæiske Komité for Elektroteknisk Standardisering*) eller ETSI (*Det Europæiske Standardiseringsinstitut for Telekommunikation*).

F

FE

(Functional Earth) En almindelig jordforbindelse til forbedring af eller på anden måde tillade normal drift af følsomt elektrisk udstyr (også kaldet 'functional ground' i Nordamerika).

I modsætning til beskyttelsesjording har functional eart-forbindelse et andet formål end chokbeskyttelse og kan være strømførende. Eksempler på enheder, der anvender functional earth-forbindelser, omfatter stødspændingsbeskyttere og elektromagnetiske interferensfiltre, visse antenner og måleudstyr.

Firmware

Operativsystemet (OS) på en enhed

Н

hex

(hexadecimal)

HFT

(Hardware Fault Tolerance)

L

IEC

(International Electrotechnical Commission / Den Internationale Elektrotekniske Kommission) En non-profit og ikke-statslig organisation, der arbejder med internationale standarder, og som udarbejder og udgiver internationale standarder inden for elektriske, elektroniske og relaterede teknologier.

IP

(Ingress Protection) Beskyttelsesklassificering i henhold til IEC 60529.

L

LED

(Light Emitting Diode / lysdiode) En indikator, der lyser ved elektrisk lavspænding.

Μ

MAC-adresse

(Media Access Control address) Et entydigt 48-bit tal, der er tilknyttet et specifikt stykke hardware. MAC-adressen indprogrammeres i hvert enkelt netværkskort eller enhed under fremstillingen.

MTTF

(Mean TIme To Failure / middeltid mellem maskinfejl)

Ν

NC

(Normally Closed) Et kontaktpar, der lukker, når aktuatoren udkobles (der tilføres ingen strøm), og åbner, når aktuatoren udsættes for spænding (der tilføres strøm).

NEMA

(National Electrical Manufacturers Association) Standarden for ydelsen af forskellige klasser af elektriske enclosures. NEMA-standarderne dækker korrosionsbestandighed, beskyttelse mod regn, nedsænkning osv. I IEC's medlemslande klassificerer IEC 60529-standarden ingressbeskyttelsessats for enclosures.

NO

(Normally Open) Et kontaktpar, der åbner, når aktuatoren udkobles (der tilføres ingen strøm), og lukker, når aktuatoren udsættes for spænding (der tilføres strøm).

Nødstop

Nødstopfunktion (i henhold til EN ISO13850:2008), der er beregnet til at:

- undgå stigende eller reducere eksisterende, farer for personer, skader på maskiner eller igangværende arbejde,
- skulle igangsættes af en enkelt menneskelig handling.

Ρ

РС

(Personal Computer)

PELV

(Protective Extra Low Voltage)

PFD

(Probability of Failure on Demand)

PL

(Performance Level)

PST

(Process Safety Time)

R

RJ45

En standardtype 8-benet stik til netværkskabler.

S

SELV

(Safety Extra Low Voltage) Et system, som følger IEC 61140-retningslinjerne for, at strømforsyninger er beskyttede på en sådan måde, at spænding mellem 2 tilgængelige dele (eller mellem 1 tilgængelig del og PE-terminalen for klasse 1-udstyr) ikke overstiger en specificeret værdi under normale forhold og under ikke driftsklare forhold.

SFF

(Safe Failure Fraction)

SIL

(Safety Integrity Level) (i henhold til IEC 61508)

START-advarselstid

Tiden mellem STOP-tilstand og START-tilstand. I dette tidsrum aktiveres hornet, bevægelses- og hjælpefunktionen ikke.

STO

(Safe Torque Off).

U

UL

(Underwriters Laboratories) En amerikansk organisation, der udfører produkttest og sikkerhedscertificering.

UOC

(utilsigtet driftskontrol) UOC-funktionen muliggør kontrol af den drive-STÅ-input.