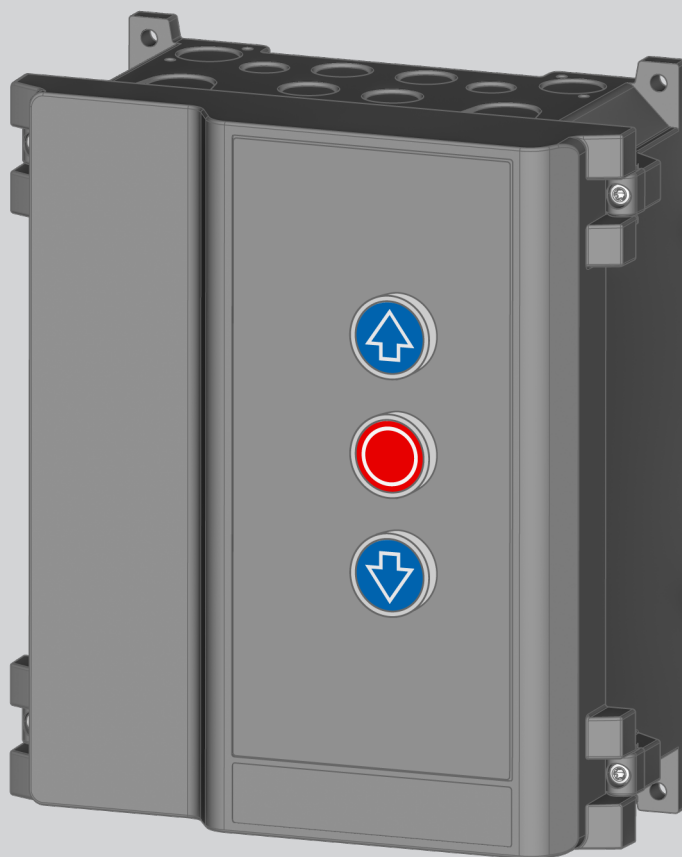


T75 DES



R1.12

Montage- und Betriebsanleitung – Torsteuerung
Assembly and operating instructions – door control
Notice de montage et d'utilisation – Commande de porte
Manual de instrucciones y de montaje – Control de portón
Montage- en gebruikshandleiding – deurbesturing
Instrukcja montażu i eksploatacji – sterownik bramy

WN 906006-35-6-50 05-2023

Inhoudsopgave

1	Algemene informatie	61
2	Veiligheid	61
3	Productbeschrijving	62
4	Installeren	63
5	Programmering	65
6	Programmaoverzicht	68
7	Bediening	69
8	Foutdiagnose	70
9	Onderhoud	71
10	Demontage	71
11	Recycling	71
12	Conformiteitsverklaring	72
13	Controle	72
14	Aansluitschema's	91

1 Algemene informatie

Deze montage- en gebruikshandleiding beschrijft de Deurbesturing T75 DES (hierna aangeduid als "Besturing"). Deze handleiding richt zich zowel tot technisch personeel dat opdracht krijgt voor montage- en onderhoudswerkzaamheden, als tot de bediener van het product.

De afbeelding in deze montage- en gebruikshandleiding dienen voor een beter begrip van de stand van zaken en de werkstappen. De getoonde afbeeldingen zijn voorbeelden en kunnen in geringe mate afwijken van het werkelijke uiterlijk van uw product.

Uitleg van symbolen

Pictogrammen en signaalwoorden



GEVAAR

GEVAAR

... wijst op een gevaar, dat als het niet wordt vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft.



WAARSCHUWING

WAARSCHUWING

... wijst op een gevaar, dat als het niet wordt vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg kan hebben.



VOORZICHTIG

VOORZICHTIG

... wijst op een gevaar, dat als het niet wordt vermeden, gering of matig letsel tot gevolg kan hebben.

Gevarensymbolen



Waarschuwing voor elektrische spanning!

Dit symbool wijst op gevaren voor het leven en de gezondheid van personen bij de omgang met het systeem door elektrische spanning.



Knelgevaar voor het gehele lichaam!

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met knelgevaar voor het gehele lichaam.



Knelgevaar voor ledematen

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met knelgevaar voor ledematen.



Intrekingsgevaar

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met intrekingsgevaar.

Aanwijzingssymbolen

LET OP

Let op

... wijst op belangrijke informatie (bijv. op materiële schade), maar niet op gevaren.

Infosymbolen



Info!

Aanwijzingen met dit symbool helpen u bij het snel en veilig uitvoeren van uw taken.

Verwijzing naar tekst en afbeelding

a

Verwijst naar een afbeelding van de betreffende aansluitvariant in hoofdstuk **Aansluitschema's**

2 Veiligheid

Altijd de volgende veiligheidsaanwijzingen opvolgen:



WAARSCHUWING

Letselgevaar door het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen!

Het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen kan leiden tot een elektrische schok, brand en / of ernstig letsel.

- Door het opvolgen van de opgegeven veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen in deze montage- en gebruikshandleiding, kunnen persoonlijk letsel en materiële schade tijdens de werkzaamheden aan en met het product worden voorkomen.
- Lees vóór aanvang van alle werkzaamheden aan en met het product de montage- en gebruikshandleiding, vooral het hoofdstuk **Veiligheid** en de betreffende veiligheidsaanwijzingen, volledig. U moet begrijpen wat u heeft gelezen.

- Van dit product, resp. van de aangetuurde deurinstallatie kunnen gevaren uitgaan, als ze verkeerd, onvakkundig of niet volgens het bedoeld gebruik worden gebruikt.
- Alle veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen voor de toekomst bewaren.
- Gebruik uitsluitend de originele reserveonderdelen van de fabrikant. Verkeerde of defecte reserveonderdelen kunnen leiden tot beschadigingen, storingen of totale uitval van het product.
- Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.
- Reiniging en onderhoud door de gebruiker mogen niet zonder toezicht worden uitgevoerd door kinderen.

Arbeidsveiligheid

Door het opvolgen van de opgegeven veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing, kunnen persoonlijk letsel en materiële schade tijdens de werkzaamheden aan en met het product worden voorkomen. Bij het niet opvolgen van de opgegeven veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen in deze gebruikshandleiding, evenals de voor het toepassingsgebied van toepassing zijnde ongevalpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen, is elke aansprakelijkheid van de fabrikant of onderaannemers hiervan uitgesloten.

Bedoeld gebruik

De besturing is uitsluitend bedoeld voor het openen en sluiten van een krachtaangedreven deur met aandrijving. Wijzigingen aan het product mogen alleen na schriftelijke toestemming van de fabrikant worden uitgevoerd.

Voorspelbaar verkeerd gebruik

Elk ander gebruik dan is beschreven in het hoofdstuk bedoeld gebruik, geldt als logisch voorspelbaar verkeerd gebruik, hiertoe behoren bijv.:

- het gebruik in combinatie met kantel- of schuifdeuren.

Voor persoonlijk letsel en / of materiële schade, door voorspelbaar verkeerd gebruik en het niet opvolgen van deze montage- en gebruikshandleiding, accepteert de fabrikant geen enkele aansprakelijkheid.

Kwalificaties van het personeel

De volgende personen zijn geautoriseerd voor montage en voor werkzaamheden aan de mechanische installatie (verhelpen van storingen & reparaties):

- Vakkrachten met een van toepassing zijnde opleiding, bijv. werktuigbouwkundig monteur

Als vakkracht geldt degene, die door een vakopleiding, kennis en ervaring, evenals kennis van de geldende bepalingen, de opgedragen werkzaamheden kan beoordelen en mogelijke gevaren kan herkennen.

De volgende personen zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de elektrische installatiewerkzaamheden en werkzaamheden aan de elektrotechniek (verhelpen van storingen, reparaties & demontage):

- Elektromonteurs

Opgeleide elektromonteurs moeten elektrische schema's kunnen lezen en begrijpen, elektrische machines in gebruik nemen, onderhouden en repareren, schakel- en besturingskasten bedraden, de besturingssoftware installeren, de correcte werking van elektrische componenten waarborgen en mogelijke gevaren in de omgang met elektrische en elektronische systemen kunnen herkennen.

De volgende personen zijn geautoriseerd voor de bediening van het product:

- Bediener

De bediener moet de handleiding, vooral het hoofdstuk veiligheid, hebben gelezen en begrepen en op de hoogte zijn van de gevaren bij de omgang met het product, resp. de aangestuurde deurinstallatie.

De bediener moet zijn geïnstrueerd in de omgang met de aangestuurde deurinstallatie.

Gevaren die kunnen uitgaan van de aangestuurde deurinstallatie

Het product is onderworpen aan een risicobeoordeling. De hierop gebaseerde constructie en uitvoering van het product, komt overeen met de huidige stand der techniek. Het product is bij bedoeld gebruik veilig en bedrijfszeker. Desondanks blijft er sprake van een restrisico!

Veiligheids- en beschermingsinrichtingen

Noodstop-schakelaar

Met de aangesloten noodstop-schakelaar wordt de beweging van de aangestuurde deurinstallatie gestopt.

Gedrag na de noodsituatie

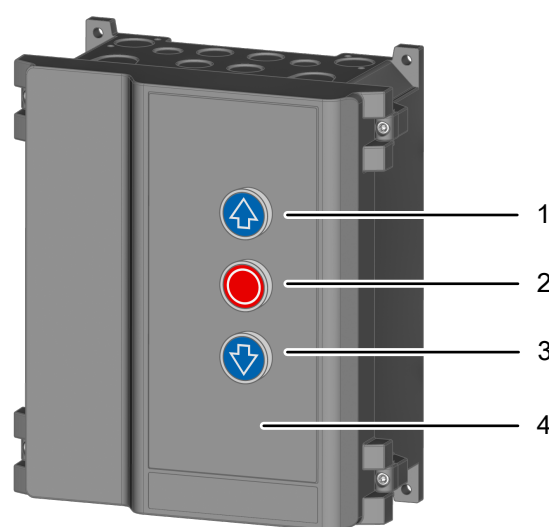
Noodstop-schakelaar

Voor zover door de klant een noodstop-schakelaar is aangesloten, moet deze na de noodsituatie worden ontgrendeld volgens de gegevens van de betreffende fabrikant.

Op de besturing kunnen meer veiligheidsinrichtingen, bijv. fotocellen, lichtgordijnen of sluitkantbeveiligingen worden aangesloten. Het personeel moet worden geïnstrueerd m.b.t. het configureren en de werking hiervan.

3 Productbeschrijving

Bedieningselementen van de besturing



Nr. Aanduiding

- | | |
|---|------------------|
| 1 | Knop deur OPEN |
| 2 | Knop STOP |
| 3 | Knop deur DICHT |
| 4 | Behuizingsdeksel |

⚠ GEVAAR



Gevaar door elektrische spanning!

Dodelijke elektrische schok door aanraken van spanningvoerende onderdelen. Bij het uitvoeren van werkzaamheden aan de elektrotechniek de volgende veiligheidsregels opvolgen:

- Vrijschakelen
- Beveiligen tegen herinschakelen
- Spanningsvrijheid vaststellen
- Werkzaamheden aan de elektrotechniek mogen uitsluitend door elektromonteurs of geïnstrueerde personen onder leiding van een elektromonteur, volgens de elektrotechnische regels en richtlijnen worden uitgevoerd.

⚠ VOORZICHTIG

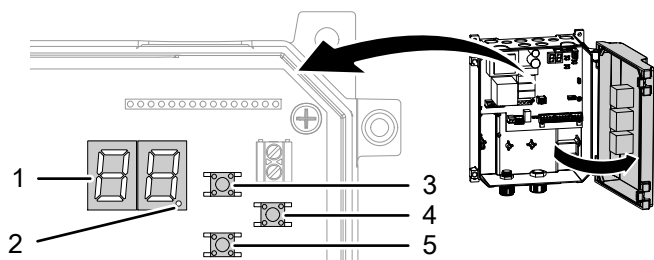


Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur

Personen kunnen bij het sluiten van de deur worden aangestoten of botsen met de deur.

- De deur moet zichtbaar zijn vanaf de bedieningslocatie.

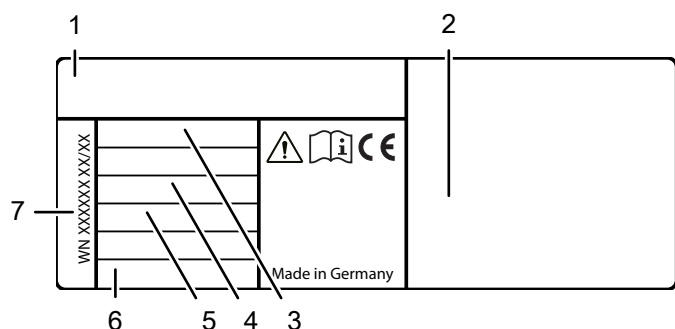
Bedieningselementen programmering



- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 LED-display | 3 Navigatieknop omhoog |
| 2 LED-punt (bevestiging van programma-invoer) | 4 Programmeerknop (prog-knop) |
| | 5 Navigatieknop omlaag |

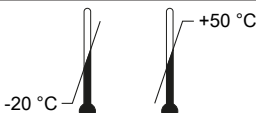
Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich op de zijkant van de besturingsbehuizing. De opgegeven aansluitwaarden aanhouden.



- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1 Besturingstype | 5 Max. motorvermogen |
| 2 Fabrikant en adres | 6 Beschermingsgraad |
| 3 Voedingsspanning | 7 WN-nummer |
| 4 Stroomsterkte | |

Technische gegevens

Hoogte x breedte x diepte	250 mm x 215 mm x 120 mm Montage verticaal
Kabeldoorvoeren	6 x M20 2 x M16 2 x M20 V-snede
Voedingsspanning	3 N~ 400 V 3~ 230 V 1 N~ 230 V
Stuurspanning	24 V DC
Max. motorvermogen	Max. 0,6 kW bij 230 V AC Max. 1,1 kW bij 400 V AC
Beschermingsgraad	IP 54
Bedrijfstemperatuur	
Fabrikant	Novoform tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

4 Installeren

⚠ GEVAAR



Gevaar door elektrische spanning

Het product werkt op laagspanning (230/400 V). Voor aanvang van het installeren moet rekening worden gehouden met het volgende:

- Laat alle werkzaamheden aan elektrische aansluitingen uitvoeren door een elektro-monteur.
- De netaansluiting moet worden uitgevoerd op basis van de aanwezige netspanning.

Parallel aan de instructies ook de afbeeldingen in het hoofdstuk aansluitschema's opvolgen.

1. Benodigd gereedschap

Voor de montage van de besturing is het volgende gereedschap nodig:

- Duimstok of rolmaat
- Steeksleutel SW13
- Kruiskopschroevendraaier PH, gr. 2
- Boormachine
- Boor 6 mm
- Torx-schroevendraaier, gr. T20
- Geïsoleerde sleufschroevendraaier
- Waterpas
- Stift voor aftekenen

2. Openen van de besturingsafdekking

Open het behuizingsdeksel door naar keuze de beide schroeven links of rechts van de afdekking los te draaien.

3. Montage van de besturing

Monteer de besturing volgens de boorschets.

LET OP

Keuze van de montagelocatie

Bij de keuze van de montagelocatie de voorwaarden in de technische gegevens aanhouden.

4. Benaming aansluiting

- | | |
|-----|---|
| J1 | Start / puls-ingang (OPEN / STOP / DICHT) |
| J2 | Veiligheidsfotocel 2- of 4-draads |
| J3 | Sluitkantbeveiliging OSE / 8K2 / DW, slapkabelschakelaar, loopdeurcontact, nooduit-knop |
| J4 | Antenne |
| J5 | Aansluiting draadloze ontvanger |
| J6 | "Extra module / RSE" |
| J7 | Geen functie |
| J8 | Bedieningstoetsen |
| J9 | Digitale eindschakelaar - motorkabel |
| J11 | Geen functie |
| X1 | Netaansluiting |
| X2 | Deuraandrijving |
| X3 | Potentiaalvrij relais contact 1, deurstatusrelais |
| X4 | 24 V DC, max. 150 mA |

5. Netaansluiting

De besturing is met een CEE-stekker 16 A en ca. 1 m kabel aansluitklaar bedraad volgens afb. **a**. De besturing aansluiten op de huisinstallatie via een op alle polen uitschakelende netscheidingsinrichting ≥ 10 A volgens EN 12453. Zorg hierbij dat de netscheidingsinrichting na het installeren eenvoudig toegankelijk is.

LET OP

Netaansluiting controleren

- Zorg dat ter plaatse een afzekering van 10 A aanwezig is.
- Controleer of de netaansluiting ter plaatse overeenkomt met de voorbedrade netaansluiting van de besturing.
- Mocht de netaansluiting afwijken, is het opnieuw bedraden van de besturing noodzakelijk.
- Gebruik voor de afzekering ter plaatse een aardlekschakelaar van het type B die gevoelig is voor alle stromen.

6. Motoraansluitleiding

Afb. **a** De motoraansluitleiding is voorgeproduceerd voor de motor en de digitale eindschakelaar DES. Het aansluiten gebeurt via vast leidingwerk voor de motoraansluitleiding en wordt aangesloten op de betreffende stekkerverbindingen. Gebruik een digitale eindschakelaar volgens PL c conform EN 13849-1 (DES3, DES4).

Detail **b** veerbreukbeveiliging / afrolbeveiliging

Bij activering van een veerbreukbeveiliging moet de besturing door een veerbreuk- of afrolbevestigingsschakelaar tegen herstarten worden beveiligd. De schakelaars moeten als gedwongen breekcontacten volgens EN 60947-5-1, bijlage K worden gebruikt. De schakelaars worden bij vast leidingwerk aangesloten op de klemmenstrook van de DES.

7. Externe commandogever

Wordt een externe commandogever aangesloten op de aansluiting J1 van de besturing, zijn de volgende varianten beschikbaar:

Afb. **a** Aansluiting op J1 voor externe 3-knops-toetsen.

Draadbrug J1.1/2 verwijderen.

Verwijder de draadbrug bij J1.1/2 en menupunt 51 instellen op de waarde 1.

Afb. **b** Aansluiting op J1 voor sleutelschakelaar OPEN- DICHT.

Menupunt 51 instellen op de waarde 0 (fabrieksinstelling).

Afb. **c** Aansluiting op J1 voor externe pulsgever met een schakelvolgorde OPEN-STOP-DICHT

Menupunt 51 instellen op de waarde 2.

VOORZICHTIG



Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur

Personen kunnen bij het sluiten van de deur worden aangestoten of botsen met de deur.

- Monteer externe pulsgevers altijd in het zicht van de deur.
- De deur moet zichtbaar zijn vanaf de bedieningslocatie.

LET OP

Dodemens-bedrijf alleen met sleutelschakelaar

Dodemens-bedrijf alleen met sleutelschakelaar voor toegang door niet geïnstrueerde personen.

8. Fotocel

De fotocel aansluiten op basis van de volgende varianten:

Afb. **a** 2-draadsfotocel LS2

Afb. **b** 4-draadsfotocel LS5 met testen

Afb. **c** Reflectiefotocel

Kies daarna de betreffende fotocel bij menupunt 36.

Bij het kiezen van de waarde 3 "Fotocel ingebouwd in kozijn", voert de besturing bij de volgende beweging richting DICHT een inleerbeweging uit voor positieherkenning.

Deze inleerbeweging wordt op het LED-display gesignaleerd met de waarde E10.

LET OP

Inleerbeweging voor positieherkenning van de fotocellen niet onderbreken

De automatische positieherkenning van de geïnstalleerde fotocel, mag niet worden verstoord.

LET OP

Controle van de fotocelpositie

Controleer na het inleren of de fotocel boven de inleerpositie correct functioneert. In geval van een fout moet het inleren worden herhaald door in menupunt 36 de parameter opnieuw te selecteren.

9. Deuraansluitdoos / nooduit-knop

Afb. **a** De deuraansluitdoos maakt het aansluiten van een sluitkantbeveiliging, loopdeurcontact en slapkabelschakelaar mogelijk. Het loopdeurcontact en de slapkabelschakelaar zijn elektrisch in serie aangesloten en worden bewaakt door de besturing. Is een loopdeur aanwezig, wordt het loopdeurcontact (model Entry-sense 6k8) aangesloten op de deuraansluitdoos. Verwijder hiervoor de 2 kohm-weerstand van de deuraansluitdoos waar de Entry-sense op wordt aangesloten en sluit deze hier aan. De Entry-sense is volgens PL C conform EN 13849-1 gekeurd en wordt bewaakt door de deurbesturing.

Als slapkabelschakelaars moeten gedwongen schakelaars volgens EN 60947-5-1, bijlage K worden gebruikt. De voedingsleiding vanaf de deuraansluitdoos moet beschermd tegen beschadigingen op het deurblad worden gelegd. Bij pulsbedrijf een sluitkantbeveiliging aansluiten en de betreffende instelling kiezen bij menupunt 35. Door lang indrukken van de prog-knop  bij menupunt 35 wordt de gemeten weerstandswaarde van de 8k2-sluitkant weergegeven. Voorbeeld: Waarde 82 betekent 8k2. Door het kort drukken op de prog-knop  wordt de weergave geannuleerd.

VOORZICHTIG



Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur

Het drukgolffprofiel mag alleen worden gebruikt met testen.

- Kies hiervoor bij menupunt 35 de waarde 2.

Afb. **b** Sluit een optionele nooduit-knop elektrisch in serie met de deurveiligheidsschakelaar aan.

10. Draadloze ontvanger

Voor het gebruik van een handzender de ontvangermodule (optie) op J5 steken (afb. **a**) en de antenne aansluiten op klem J4. Voor het inleren van de handzender de aanwijzingen onder **Draadloze handzender inleren** in hoofdstuk Programmering opvolgen.

11. Relaisuitgangen

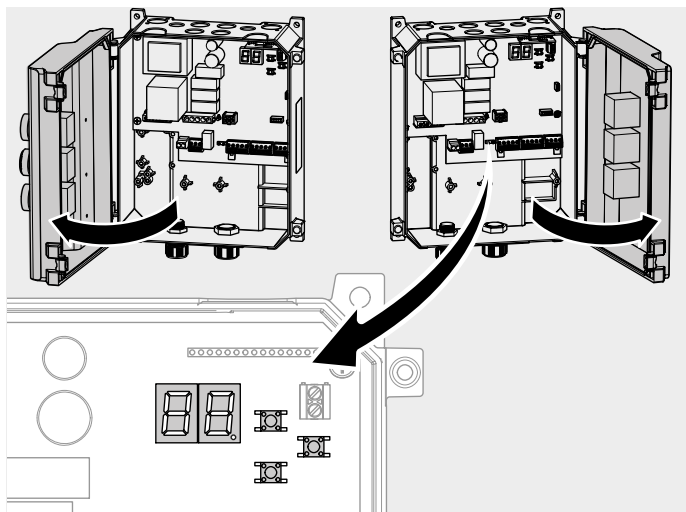
Afb. **a** De besturing stelt één wisselcontact ter beschikking, max. belastbaar: 250 V AC / 2 A of 24 V DC / 1 A.

De 24 V-uitgang bij aansluiting X4 mag met max. 150 mA worden belast.

Kies de gewenste relaisfunctie bij menupunt 45.

5 Programmering

Voor het programmeren van de Deurbesturing het behuizingsdek-
sel openen.



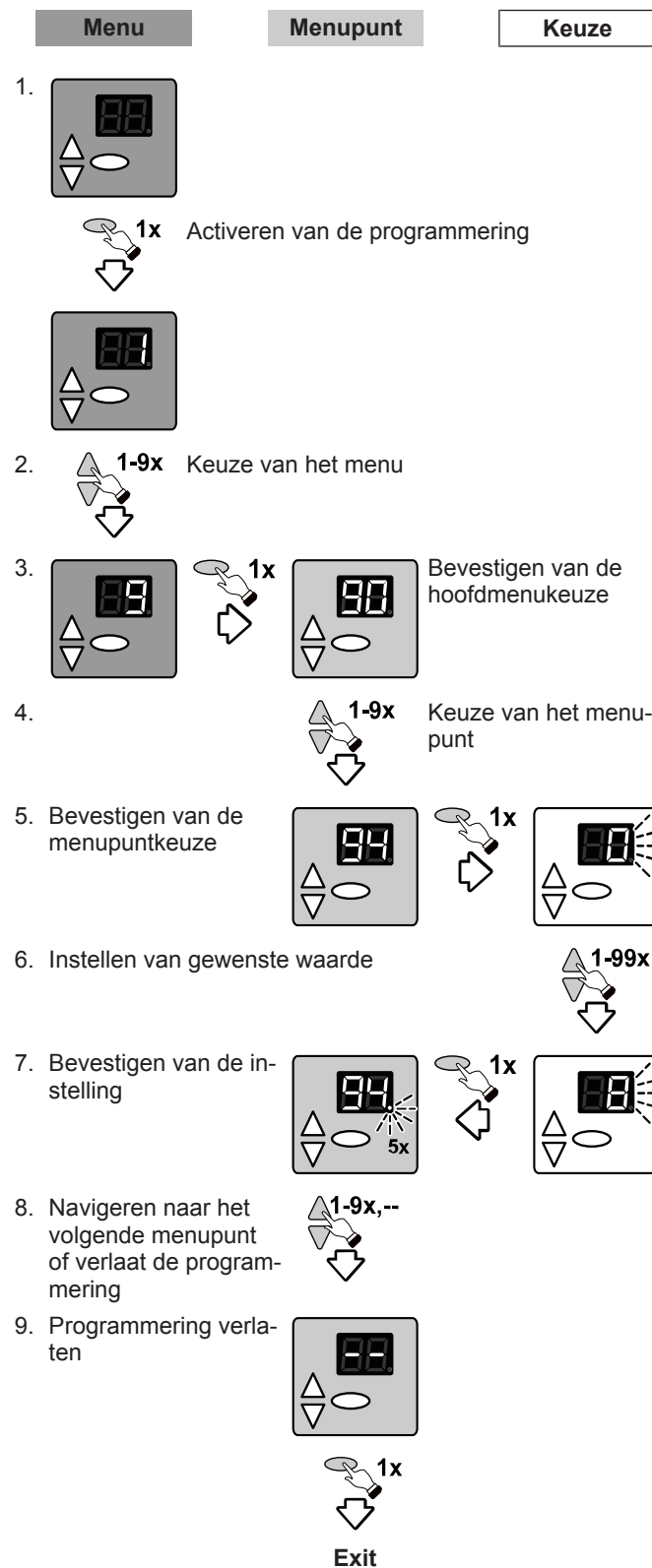
De programmering is menugestuurd. Alle instellingen volgens
hoofdstuk **Procedure programmering** uitvoeren, zie hiervoor
ook **Weergave van de menuopbouw**. Het hoofdstuk **Program-
maoverzicht** toont de volledige menuomvang.

Procedure programmering

Als volgt te werk gaan voor het uitvoeren van instellingen bij het
programmeren:

1. Druk op de knop , om bij de programmering van de be-
sturing te komen. Op het LED-display verschijnt de keuze
van de verschillende hoofdmenu's (hierna aangeduid als
"Menu"). Er zijn maximaal 9 menu's beschikbaar.
2. Navigeer met de knoppen  , voor het kiezen van het
gewenste menu. Het LED-display toont de actuele keuze
als waarde 1 - 9.
3. Bevestig de keuze met de knop . Het LED-display toont
nu bij het eerste cijfer het menu waarin u zich op dat mo-
ment bevindt. Het tweede cijfer toont het actuele menupunt
van dit menu.
4. Navigeer met de knoppen  , voor het kiezen van het
gewenste menupunt. Er zijn totaal 10 menupunten (0 - 9)
beschikbaar. Het LED-display toont de actuele keuze bij
het tweede cijfer als waarde 0 - 9.
5. Bevestig de keuze met de knop . Op het LED-display
knippert de ingestelde waarde voor het betreffende menu-
punt.
6. De gewenste waarde instellen met de knoppen  . Af-
hankelijk van het menupunt kunnen waarden tussen 0 en
99 worden ingevoerd.
7. Bevestig de invoer met de knop . Het LED-display be-
vestigt de invoer door een 5 keer knipperende LED-punt en
terugkeer voor de keuze van het menupunt.
8. Wilt u de programmering afsluiten, druk dan herhaaldelijk
op de knop , tot op het display -- verschijnt.
9. Bevestig de keuze met de knop , voor het verlaten van
de programmering.

Weergave van de menuopbouw



Menu 3 basisinstellingen en eerste inbedrijfstelling

Instellen van de deureindposities (menupunten 30 en 31)

Houd er rekening mee dat de bovenste en onderste eindpositie direct na elkaar moeten worden ingesteld. De eindposities kunnen via dodemansbedrijf worden bereikt.

1. Kies menu 3 "Basisinstellingen" bij de besturing en ga naar menupunt 30 "Deurinstelling bovenste eindpositie", zodat het getal 30 op het display knippert.
2. Voor het vastleggen van de bovenste eindpositie, de knop  ingedrukt houden, tot de deur volledig is geopend.
⇒ Mocht de deur in de verkeerde richting bewegen, moet een richtingsomkering worden ingeleid. Houd de knop  5 seconden ingedrukt en herhaal daarna stap 2.
3. Na het instellen van de bovenste eindpositie moet de onderste eindpositie worden ingesteld. Verlaat het menupunt 30, door een keer op de knop  te drukken. Op het LED-display knippert 5 keer de decimale punt, waarmee de invoer wordt bevestigd.
4. Omschakelen naar het menupunt 31 "Deurinstelling onderste eindpositie".
5. Voor het vastleggen van de onderste eindpositie, de knop  ingedrukt houden, tot de deur volledig is gesloten.
6. Bevestig de invoer, voor het afsluiten van de instelling.

LET OP

De deur moet veergecompenseerd zijn.

Afhankelijk van de aandrijving moet de deur veergecompenseerd zijn.

WAARSCHUWING



Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur

Zorg dat tijdens het instellen van de eindposities geen sluitkant- of fotocelbewaking actief is.

Fijninstelling deureindpositie boven (menupunt 33) en onder (menupunt 34)

1. Kies menu 3 "Basisinstellingen" in de besturing en ga naar menupunt 33 "Fijncorrectie bovenste eindpositie".
⇒ De vooringestelde waarde 50 knippert op het led-display.
2. Voor fijncorrectie zijn waarden van 0 tot en met 99 beschikbaar. Waarden van 50 (fabrieksinstelling) tot en met 0 komen overeen met 0 mm tot en met ca. -80 mm. Waarden van 50 tot en met 99 komen overeen met 0 mm tot en met ca. +80 mm.
3. De invoer bevestigen en omschakelen naar menupunt 34 "Fijncorrectie onderste eindpositie".
4. Voor fijncorrectie zijn waarden van 0 tot en met 99 beschikbaar. Waarden van 50 (fabrieksinstelling) tot en met 0 komen overeen met 0 mm tot en met ca. -80 mm. Waarden van 50 tot en met 99 komen overeen met 0 mm tot en met ca. +80 mm.

Keuze sluitkant J3 / keuze fotocel J2 (menupunt 35 en 36)

1. Kies menu 3 "Basisinstellingen" bij de besturing en ga naar menupunt 35 "Keuze sluitkant".
2. Kies een waarde op basis van de gewenste instelling.
3. De invoer bevestigen en omschakelen naar menupunt 36 "Keuze fotocel".
4. Kies een waarde op basis van de gewenste instelling.
5. Bevestig de invoer, voor het afsluiten van de instelling.

Uitschakelpositie vooreindschakelaar (menupunt 37)

1. Kies menu 3 "Basisinstellingen" bij de besturing en ga naar menupunt 37 "Keuze correctie vooreindschakelaar sluitkantbeveiliging".
⇒ De vooringestelde waarde 25 knippert op het LED-display.
2. De uitschakelpositie zo instellen, dat maximaal 50 mm afstand tot het vloercontact ontstaat. Hiervoor zijn waarden van 0 tot en met 99 beschikbaar. Waarden van 25 (fabrieksinstelling) tot en met 0 komen overeen met 0 mm, tot en met ca. -50 mm. Waarden van 25 tot en met 99 komen overeen met 0 mm, tot en met ca. +100 mm.
3. Bevestig de invoer, voor het afsluiten van de instelling.

LET OP

Opvolging van de norm EN 12453

Controleer na elke uitgevoerde instelling de uitschakelpositie van de deur. De instelling van de uitschakeling mag niet meer dan 50 mm boven de vloer liggen, anders wordt niet voldaan aan de norm EN 12453. Dan dreigt verlies van de goedkeuring.

Menu 4 uitgebreide deurinstellingen

Openingskrachtbegrenzing (menupunt 48)

De openingskrachtbegrenzing dient voor het herkennen van een extra gewicht tijdens de openingsbeweging. De deuropeningshoogte is onderverdeeld in vijf sectoren. Bij herkenning van een extra gewicht wordt de deurbeweging aan het einde van een sector gestopt.

WAARSCHUWING



Intrekkingsgevaar door meenemen van personen door het deurblad!

De krachtbegrenzing moet zo worden ingesteld, dat het meenemen van personen wordt verhinderd.

LET OP

De krachtbewaking kan alleen worden gebruikt voor deuren met veercompensatie.

Omgevingsinvloeden, zoals windbelasting en temperatuurwijzigingen, kunnen tot een onbedoelde activering van de krachtbewaking leiden.

Bij menupunt 48 de openingskrachtbegrenzing op basis van de ingebouwde motor als volgt instellen:

Motor 9.24/5.24	Invoerwaarde = $2 \times U \times \text{gewicht} / 20 \text{ kg}$
Motor 14.15	Invoerwaarde = $2 \times U \times \text{gewicht} / 15 \text{ kg}$

U = asomwentelingen voor volledige deuropening

Gewicht = extra gewicht bij deur

Voorbeeld: Motor 9.24, U = 8 omwentelingen voor deuropening.

De uitschakeling moet gebeuren bij 60 kg extra.

$2 \times 8 \times 60 \text{ kg} / 20 \text{ kg} = 48$ (invoerwaarde)



De gegevens zijn bij benadering. Voor een meer nauwkeurige bepaling een krachtmeetbeweging uitvoeren.

De openingsbewegingen worden vergeleken met de vorige beweging. Bij overschrijden van de ingestelde waarde stopt de deur en verschijnt F33 op het led-display.



De deur kan daarna alleen met dodemansbediening worden gesloten.

Verhelp de oorzaak van de krachtoverschrijding en voer een nieuwe inleerbeweging uit door de deur één keer zonder storingen te openen en weer te sluiten. De inleerbeweging wordt links op het display weergegeven met "L".

Controle van de werking van de krachtbewaking

Na het afsluiten van krachtmeetbeweging een controle van de werking van de krachtbewaking uitvoeren. Hiervoor het testgewicht weer aan de deur bevestigen. De aandrijving moet uitschakelen!

LET OP

De krachtbewaking is niet geactiveerd bij de controle van de werking

Is de krachtbewaking niet geactiveerd, moeten de instellingen bij menupunt 48 worden gecontroleerd. De krachtmeetbeweging moet worden herhaald.

Inschakelduur (menupunt 49)

De ingestelde inschakelduur verhindert oververhitting van de aandrijfmotor en voorkomt schade.

LET OP

Motor 5.24 met kunststofoverbrenging

Bij het gebruik van de motor 5.24 met kunststofoverbrenging, moet de inschakelduur op de waarde 1 (3~) of 2 (WS, 1~) worden ingesteld.

Menu 5 diverse instellingen

Draadloze sluitkant RSE (menupunten 53, 57, 58)

Het RSE-systeem fungeert als draadloos overdrachtssysteem voor de signalen van sluitkantbeveiliging, slapkabelschakelaar en loopdeursensor naar de aandrijving. Het systeem voldoet aan PLC volgens EN 13849-1.

Ga als volgt te werk voor het inbedrijfstellen van het RSE-systeem:

1. Verbind de module met de besturing op klem J6.
2. Selecteer in het menupunt 53 "Functie klem J6" de waarde 1 "RadioSafetyEdge -systeem".
3. Kies bij menupunt 57 het type sluitkantbeveiliging.
4. Kies bij menupunt 58 het type loopdeurcontact. In de fabrieksinstellingen is de voorkeuze "ENS68xx" (waarde 1).

Pairing van RSE-T en RSE-R

1. Navigeer naar menupunt 57.
2. De knop  5 seconden ingedrukt houden.
 - ⇒ De RSE-R geeft een keer een lang piepsignaal.
 - ⇒ Op het display knippert "57".
3. Druk nu op de knop op de RSE-T.
 - ⇒ De RSE-R geeft een keer een piepsignaal ter bevestiging.
 - ⇒ De besturing bevestigt de pairing, door het 5 keer knipperen van de decimale punt.



Stoot- en knelgevaar door bewegingen van de deur!



Door het opheffen van de pairing van RSE-T en RSE-R worden de veiligheidssensoren buiten werking gesteld.

- Voer een nieuwe pairing van RSE-T en RSE-R uit.
- Zorg dat het RSE-systeem wordt vervangen door een spiraalkabel.

Opheffen van de pairing van RSE-T en RSE-R

1. Navigeer naar menupunt 58.
2. De knop  5 seconden ingedrukt houden.
 - ⇒ De RSE-R geeft meerdere keren een snel piepsignaal.
 - ⇒ De aandrijving bevestigt het opheffen van de pairing, door het 5 keer knipperen van de decimale punt.

LET OP

Controleer na het instellen en voor de eerste inbedrijfstelling dat de veiligheidsinrichtingen onbepelbaar functioneren.

Menu 6 instellingen draadloos

Draadloze handzender inleren

Houd er rekening mee dat elke individuele handzender moet worden ingeleerd.

U heeft de mogelijkheid 20 draadloze KeeLoq-codes in te leren. Zijn alle 20 geheugenplaatsen bezet, kunnen geen handzenders meer worden ingeleerd.

De volgende versleutelingstypen kunnen worden ingeleerd: KeeLoq, 12 bit, multibit. De eerste ingeleerde code bepaalt het versleutelingstype.

De versleutelingstypen KeeLoqClassic en KeeLoqAES kunnen parallel worden gebruikt. Een startcommando van een KeeLoq-handzender wordt alleen geaccepteerd in de modus waarin deze eerder is ingeleerd.

Startpuls (menupunt 60)

1. Kies bij menupunt 60 "Handzender startknop inleren".
2. Druk op de knop van de handzender voor het openen van de deur.
 - ⇒ Zodra de code is ingeleerd, knippert de punt op het led-display 5 keer.
3. Ga naar exit voor het afsluiten van de instelling.

Lichtfunctie (menupunt 62)

Kies menupunt 62 en druk op de knop van de handzender voor de lichtfunctie. Zodra de code is ingeleerd, knippert de punt op het display 5 keer.

Draadloze codes wissen (menupunt 63)

Voor het wissen van de ingeleerde codes als volgt te werk gaan:

1. Kies het menupunt 63.
2. De knop  ca. circa 5 seconden ingedrukt houden.
 - ⇒ Zodra alle codes zijn gewist, knippert de punt op het display 5 keer.

Proefdraaien

Na het afsluiten van de programmering proefdraaien, door het uitvoeren van alle bedieningsfuncties. Kunnen alle bedieningsfuncties probleemloos worden uitgevoerd, is de aangesloten deurinstallatie bedrijfsgereed.

6 Programmaoverzicht

Menu 3 basisinstellingen

Menu-punt	Invoer	Keuze
30		Deurinstelling bovenste eindpositie Richtingsomkering (5 s indrukken)
31		Deurinstelling onderste eindpositie
33		Fijncorrectie bovenste eindpositie
	50	Fabrieksinstelling
	50 - 0	0...80 mm lager
	50 - 99	0...80 mm hoger
34		Fijncorrectie onderste eindpositie
	50	Fabrieksinstelling
	50 - 0	0...80 mm lager
	50 - 99	0...80 mm hoger
35		Keuze sluitkantbeveiliging
		Meetwaardeweergave (5 sec. indrukken)
	0	Optische sluitkantbeveiliging OSE (fabrieksinstelling)
	1	Elektrisch schakelprofiel 8K2
	2	Drukvolgprofiel met testen
36		Keuze fotocel
	0	Geen fotocel (fabrieksinstelling)
	1	2-draadsfotocel LS2
	2	4-draadsfotocel LS5, reflectiefotocel.
	3	Fotocel LS2, in kozijn gemonteerd
	4	Fotocel LS5 reflectiefotocel, in kozijn gemonteerd
	5	4-draads fotocel met testen
	6	4-draads fotocel in kozijn met testen
37		Correctie vooreindschakelaar sluitkantbeveiliging
	25	Correctie vooreindschakelaar sluitkantbeveiliging (fabrieksinstelling)
	25 - 0	0...50 mm lager
	25 - 99	0...100 mm hoger
--		Menu beëindigen

Menu 4 overige deurinstellingen

Menu-punt	Invoer	Keuze
40		Keuze bedrijfsmodus
	0	Dodeman OPEN / dodeman DICT
	1	Puls OPEN / dodeman DICT
	2	Puls OPEN / puls DICT (fabrieksinstelling)
45		Statusrelais X3
	0	Deur dicht melding
	1	Deur open melding (fabrieksinstelling)
	2	Waarschuwing tijdens de beweging
	3	5 minuten licht
	4	Wispuls met handzender
	5	Wispuls
48		Openingskrachtbegrenzing
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1-60	Invoer uitschakelkracht

Menu 4 overige deurinstellingen

Menu-punt	Invoer	Keuze
49		Motorinschakelduur
	0	Geen begrenzing (fabrieksinstelling)
	1	Motorreductor 5.24 (25 min / 35 %)
	2	Motorreductor 5.24 WS (25 min / 30 %)
	3	Motorreductor 9.15 / 9.20 / 9.24 (25 min / 60 %)
	4	Motorreductor 9.24 (25 min / 20 %)
	5	Motorreductor 14.15 / 14.21 (25 min / 60 %)
--		Menu beëindigen

Menu 5 diverse instellingen

Menu-punt	Invoer	Keuze
51		Functie externe commandogever J1
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1	Drieknopsbesturing
	2	Pulsgever open-stop-dicht-functie
53		Service-interface
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1	Draadloze sluitkant RSE
	2	Service
57		Keuze sluitkantbeveiliging op RSE
		5 s indrukken: Pairing RSE-systeem
	0	RSE-systeem met OSE (fabrieksinstelling)
	1	RSE-systeem met 8k2
58		Keuze loopdeurschakelaar op RSE
		5 s indrukken: Pairing RSE-systeem wissen
	0	Geen
	1	ENS-S 68xx (fabrieksinstelling)
	2	Breekcontact (NC)
--		Menu beëindigen

Menu 6 draadloos

Menu-punt	Invoer	Keuze
60		Handzender startknop inleren
62		Handzender lichtknop inleren
63		Draadloze codes wissen
		5 s indrukken
--		Menu beëindigen

Menu 9 servicemenu

Menu-punt	Invoer	Keuze
90	Voorkeuze onderhoudscyclus deur	
	0	Geen service-interval (fabrieksinstelling)
	1	1000 cycli
	2	4000 cycli
	3	8000 cycli
	4	12000 cycli
	5	16000 cycli
	6	20000 cycli
	7	25000 cycli
	8	30000 cycli
91	Weergave cyclusteller deurcycli	
96	Weergave bedrijfsurenteller – uren	
97	Weergave foutgeheugen uren – foutcode	
98	Weergave softwareversie – serienr. – prod.-datum	
99	Resetten naar fabrieksinstellingen	
		5 s indrukken
--		Menu beëindigen

7 Bediening

Veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik

Tijdens het gebruik de volgende veiligheidsaanwijzingen opvolgen:

- De bediener moet in de omgang met de besturing, resp. de aangestuurde deurinstallatie zijn geïnstrueerd en vertrouwd zijn met de van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften.
- De voor de gebruikslocatie geldende lokale ongevalpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen opvolgen.
- Controleer de besturing en de aangesloten deurinstallatie vóór gebruik op zichtbare gebreken.
- Bij veiligheidsrelevante gebreken de deurinstallatie buiten werking stellen en de alle gebreken melden aan de verantwoordelijke leidinggevende.
- Laat gebreken onmiddellijk verhelpen.
- Wijzigt het gedrag van de deurinstallatie tijdens gebruik, schakel deze dan direct uit. Het opnieuw in gebruik nemen moet worden verhinderd. Breng de exploitant op de hoogte van de verandering.

VOORZICHTIG



Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur

Personen kunnen bij het sluiten van de deur worden aangestoten of botsen met de deur.

- De deur moet zichtbaar zijn vanaf de bedieningslocatie.

Functiebeschrijving voor deurbedrijf

De besturing maakt verschillende bedrijfsmodi mogelijk:

Dodeman OPEN / dodeman DICT

Door indrukken en ingedrukt houden (dodemanfunctie) van de knop  start de deurbeweging richting OPEN, tot de deureindpositie OPEN is bereikt of de deurbeweging door het loslaten van de knop wordt gestopt. Het sluiten van de deur gebeurt door het indrukken en ingedrukt houden (dodemansfunctie) van de knop , tot de deureindpositie is bereikt. Wordt de knop  tijdens het sluiten losgelaten, stopt de deur direct.

Puls OPEN / dodeman DICT

Door kort indrukken van de knop  of externe pulsgevers start de deurbeweging richting OPEN, tot de deureindpositie OPEN is bereikt of de deurbeweging door drukken op de knop  wordt gestopt. Het opnieuw op de knop  drukken, zorgt voor het voortzetten van de openingsbeweging. Het sluiten van de deur gebeurt door het indrukken en ingedrukt houden (dodemansfunctie) van de knop , tot de deureindpositie DICT is bereikt. Wordt de knop  tijdens het sluiten losgelaten, stopt de deur direct.

Puls OPEN / puls DICT

Door kort indrukken van de knop  of een externe pulsgever start de deurbeweging richting OPEN, tot de deureindpositie OPEN is bereikt of de deurbeweging door drukken op de knop  wordt gestopt. Het kort drukken op de knop  start de deurbeweging in de richting DICT, tot de eindpositie DICT is bereikt. Deze bedrijfsmodus vereist het installeren van een sluitkantbeveiliging (menupunt 35). Activering van de sluitkantbeveiliging zorgt tijdens de sluitbeweging voor het stoppen en een richtingsomkering. Tijdens de openingsbeweging heeft de activering geen invloed. Bij een defect kan de deur met de knop  worden gesloten.

NOOD-bedrijf



Knelgevaar en botsgevaar door bewegende deur tijdens NOOD-bedrijf

Personen kunnen bij het sluiten van de deur worden aangestoten of botsen met de deur.

- Voor NOOD-bedrijf moet de deur worden gecontroleerd en in een probleemloze toestand zijn.
- Tijdens de deurbedrijfsmodus "Dodeman" met het zicht vanuit de bedieningslocatie op de deur onbelemmerd zijn.

NOOD-bedrijf maakt het bedrijf van de deur bij een defecte of geactiveerde veiligheidsinrichting mogelijk.

NOOD-bedrijf wordt bij de weergave van E06 of E07 door het ingedrukt houden van de knop "OPEN" of "DICT" na 5 seconden geactiveerd en op het display aangegeven met F30.

Verlichting (optioneel)

De besturing heeft een relaisuitgang waarmee de verlichting wordt geschakeld (menupunt 45).

Externe commandotoestellen / pulsgevers (optioneel)

De deur kan door externe commandotoestellen / pulsgevers worden geopend en gesloten.

Draadloze handzender (optioneel)

Knop start (functieverloop in bedrijfsmodus puls OPEN / puls DICT):

- Geven van eerste puls: aandrijving start en beweegt de deur naar de eindpositie OPEN of DICT.
- Geven van een puls tijdens de beweging: de deur stopt.
- Opnieuw geven van een puls: de deurbeweging wordt voortgezet in tegengestelde richting.

Knop verlichting:

- Bij de verlichtingsfunctie gaat het om een permanente verlichting, die onafhankelijk van de deurbeweging "AAN / UIT" kan worden geschakeld.

Statusindicatie deurbeweging

Indicatie	Toestand
	Bovenste eindpositie OPEN bereikt
	Deureindpositie is niet bereikt
	Onderste eindpositie DICHT bereikt
	Weergave loopfrequentie deur openen
	Weergave loopfrequentie deur sluiten
	Inleerbeweging voor gewichtsherkenning

8 Foutdiagnose

Fout	Toestand	Diagnose
E03	Deur opent of sluit niet. Loopdeur geopend	Loopdeur sluiten.
E05	Deur opent of sluit niet	Veiligheidscircuit bij J3 onderbroken. Slapkabelschakelaar controleren.
E06	Deur beweegt niet in tegengestelde richting / sluit niet	Sluitkantbeveiliging is geactiveerd. Sluitkantbeveiliging controleren. Bekabeling controleren. Bij aansluiting op J3 en een 8k2 sluitkant de programmeerknop in menupunt 35 gedurende 5 s ingedrukt houden.
E07	Deur beweegt niet in tegengestelde richting / sluit niet	Fotocel is geactiveerd. Menupunt 36 controleren.
E08	Deur opent of sluit niet	Thermisch contact aandrijving is geactiveerd. Aandrijving laten afkoelen. Noodontgrendeling aandrijving, aandrijving weer ontgrendelen.
E09	Deur opent en sluit niet	Geen deureindpositie ingeleerd. Deureindposities inleren onder menupunt 30 + 31.
E10	Inleren fotocelpositie	Positie van de fotocel in het kozijn niet ingeleerd. Deur volledig openen en sluiten. Fotocel afstellen
E12	Deur opent en sluit niet	RSE: veiligheidscircuit op deurblad onderbroken! Bedrading van de deur en kabels controleren.
E13	Deur opent en sluit niet	RSE: Loopdeur geopend. Loopdeur sluiten!
E44	Deur opent en sluit niet	Loopdeur geopend, loopdeur sluiten!
E51	Deur opent niet	Continustart druktoets OPEN, toets klemt, controleren.
E52	Deur opent of sluit niet	Druktoets STOP geactiveerd, toets klemt, kabel niet aangesloten.
E53	Deur sluit niet	Continustart druktoets DICHT toets klemt, controleren.

Fout	Toestand	Diagnose
E54	Deur opent niet	Continustart J1.3 OPEN, toets klemt, controleren.
E55	Deur opent of sluit niet	Externe STOP-toets J1.2 geactiveerd of brug ontbreekt, bekabeling naar externe commandogever controleren
E56	Deur sluit niet	Continustart J1.4 DICHT, toets klemt, controleren.
E5E	Deur sluit alleen met dodeman	Servicecycli verstreken. Service laten uitvoeren.
EC0	Deur opent en sluit niet	Gegevens worden door besturing aan RSE-moduul overgedragen (tot 8 s). Procedure afwachten!
F2 F3 F4	Geen reactie	Fout ontstaan bij zelftest. Besturing uit-/ inschakelen.
F5	Geen reactie	Fout ontstaan bij zelftest. Besturing uit-/ inschakelen.
F06	Geen reactie	Fout ontstaan bij zelftest. Besturing uit-/ inschakelen.
F10	Deur stopt na startcommando	Storing in de besturingselektronica. Besturing uit-/ inschakelen.
F19	Deur beweegt alleen bij dodeman DICHT	Test DW-sluitkantbeveiliging mislukt. Sluitkantbeveiliging controleren.
F20	Deur beweegt alleen bij dodeman DICHT	Test fotocel mislukt. Fotocel controleren.
F21	Kortstondige bedrijfs-onderbreking	Looptijdbegrenzing deuraandrijving, aandrijving ca. 20 min laten afkoelen.
F24	Geen reactie op startcommando	Geen verbinding met DES. Moto-raansluitkabel en DES controleren.
F27	Aandrijving geblokkeerd	Deurmechanisme controleren / fasen, motoraansluitkabel controleren.
F28	Geen reactie op startcommando	Fout in de voedingsspanning. Aansluiting op de netspanning controleren. 24 V verbruikers op kortsluiting controleren.
F29	Verkeerde motordraairichting. Deur stopt na startcommando. Deur stopt na omkeren bewegingsrichting.	Netfasen verwisseld. Corrigeren of opnieuw instellen. Deuraandrijving te snel, naloop van aandrijving te hoog.
F30	Deur beweegt alleen bij dodemanbedrijf DICHT	Terugspringen van puls naar dodemanbedrijf. Sluitkantbeveiliging of fotocel is geactiveerd. Openingskrachtbegrenzing geactiveerd, motorinschakelduur overschreden.
F33	Deur stopt tijdens het openen	Openingskrachtbegrenzing aangesproken. Deur kan alleen in dodemansbedrijf worden gesloten. Zwaar lopen of blokkering van de deur verhelpen. Veren controleren. Oorzaak van de krachtoverschrijding verhelpen en daarna de deur openen en sluiten.

Fout	Toestand	Diagnose
F34	Deur opent en sluit niet	Inschakelduur overschreden. Wachten en motor laten afkoelen.
F40	Deur opent en sluit niet	Geen ontvangermodule op klem J6 herkend. Ontvangermodule aansluiten!
F41	Deur opent en sluit niet	Batterijlading van de zender is te laag. Batterij vervangen!
F42	Deur opent en sluit niet	Deuraansluitdoos niet gepaard met ontvanger. Pairing uitvoeren!
F46	Deur opent en sluit niet	Kortsluiting in veiligheidscircuit op deurblad. Bedrading naar slapkabelschakelaar en loopdeurcontact controleren!
F47	Deur opent en sluit niet	Fout in veiligheidsketen, onbekende serieweerstand. Bedrading van de deur controleren.
F71	Defect loopdeurcontact. Deur opent of sluit niet	Overgangsweerstand controleren. Montage van het loopdeurcontact controleren, loopdeur openen en sluiten, montage controleren.
F72	Deur opent of sluit niet	Kortsluiting in veiligheidscircuit loopdeurcontact / slapkabelschakelaar gedetecteerd bij J3.4/5. Leidingen op kortsluiting controleren, kortsluiting verhelpen.
F73	Deur opent of sluit niet. Test ingang J3.4/5 mislukt	Besturing uit- en inschakelen. Indien nodig besturing vervangen.
F75	Deur opent of sluit niet. Uitgangsspanning J4 niet correct	Besturing uit- en inschakelen, sluitkantbeveiliging, deuraansluitdoos op kortsluiting controleren. Klemtoewijzing controleren.
F76	Deur opent of sluit niet. Ongeldige sensoren J3.4/5 gedetecteerd	Weerstand controleren. Sensoren op correctheid controleren.
F78	Aandrijving geblokkeerd in eindpositie DICHT	Veerspanning controleren, deurmechanisme controleren, eindpositie DICHT controleren.

9 Onderhoud

Werkzaamheden voor aanvang van het onderhoud



Gevaar door elektrische spanning!

Dodelijke elektrische schok door aanraken van spanningvoerende onderdelen. Bij het uitvoeren van werkzaamheden aan de elektrotechniek de volgende veiligheidsregels opvolgen:

- Vrijschakelen
- Beveiligen tegen herinschakelen
- Spanningsvrijheid vaststellen
- Werkzaamheden aan de elektrotechniek mogen uitsluitend door elektromonteurs of geïnstrueerde personen onder leiding van een elektromonteur, volgens de elektrotechnische regels en richtlijnen worden uitgevoerd.

LET OP

AANWIJZING

Voor uw veiligheid moet de deurstallatie vóór de eerste inbedrijfstelling en naar behoefte – echter minimaal maandelijks – worden gecontroleerd volgens de checklist in hoofdstuk **Controle**. De controle kan door een gecertificeerde deskundige of door een vakbedrijf worden uitgevoerd.

Service-indicatie

Heeft u bij menu 9 onder het menupunt 90 een aantal cycli geselecteerd, wordt na het verstrijken van het aantal cycli de bedrijfsmodus automatisch omgeschakeld naar dodeman. Op het LED-display wordt E5E weergegeven.

10 Demontage

De demontage gebeurt in omgekeerde volgorde van de montage-instructies in hoofdstuk **Installatie**.

11 Recycling

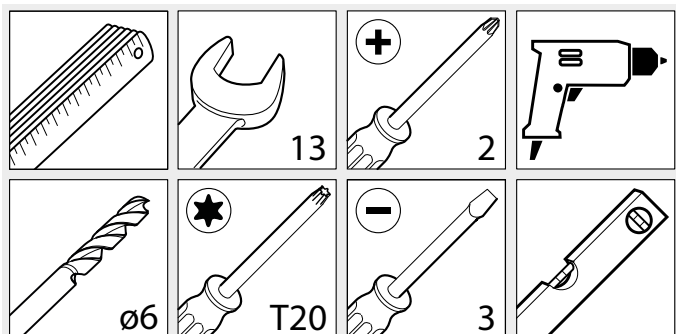
Verpakkingsmaterialen altijd milieuvriendelijk en volgens de geldende lokale recyclingvoorschriften recycleren.



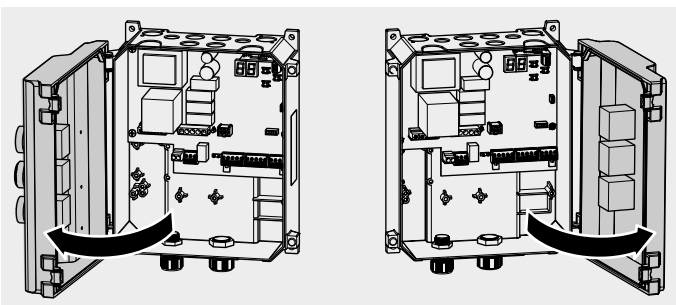
Het symbool met de doorgestreepte vuilnisbak op een gebruikt elektronisch of elektrisch apparaat geeft aan dat het aan het einde van de levensduur niet mag worden afgevoerd met het huishoudelijk afval. Door het gescheiden inzamelen van elektronische of elektrische apparaten worden recycleren, materiaalhergebruik en andere vormen van hergebruik van gebruikte apparaten mogelijk gemaakt. Ook worden negatieve gevolgen bij de afvoer van de in de apparaten opgenomen gevaarlijke stoffen voor het milieu en de menselijke gezondheid voorkomen. Het afgedankte elektrisch of elektronisch apparaat volgens de betreffende nationale wetgeving recycleren.

14 Anschlusspläne / Connection diagrams / Schémas de raccordement / Aansluitschema's / Esquemas de conexión / Schematy połączeń

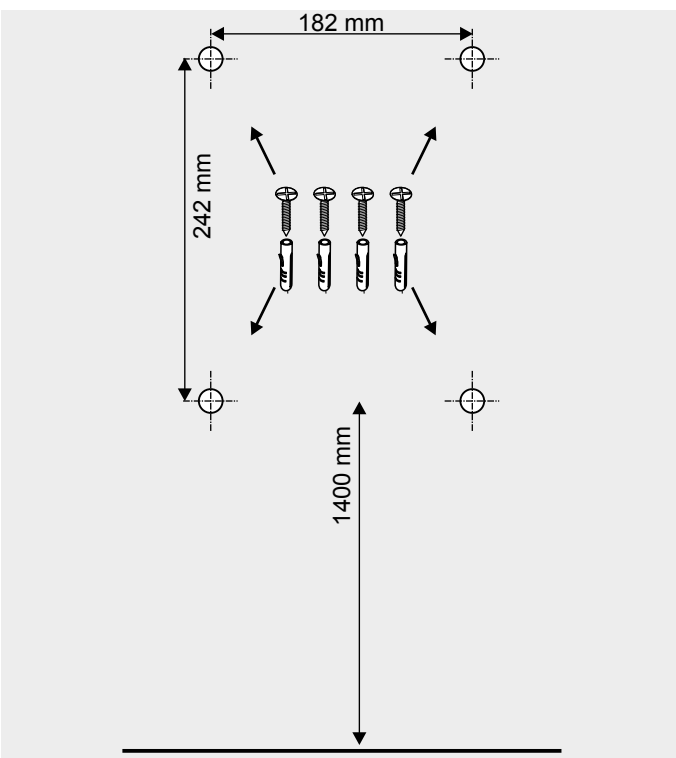
1. Benötigte Werkzeuge / Tools required / Outillage requis / Benodigd gereedschap / Herramientas necesarias / Konieczne narzędzia



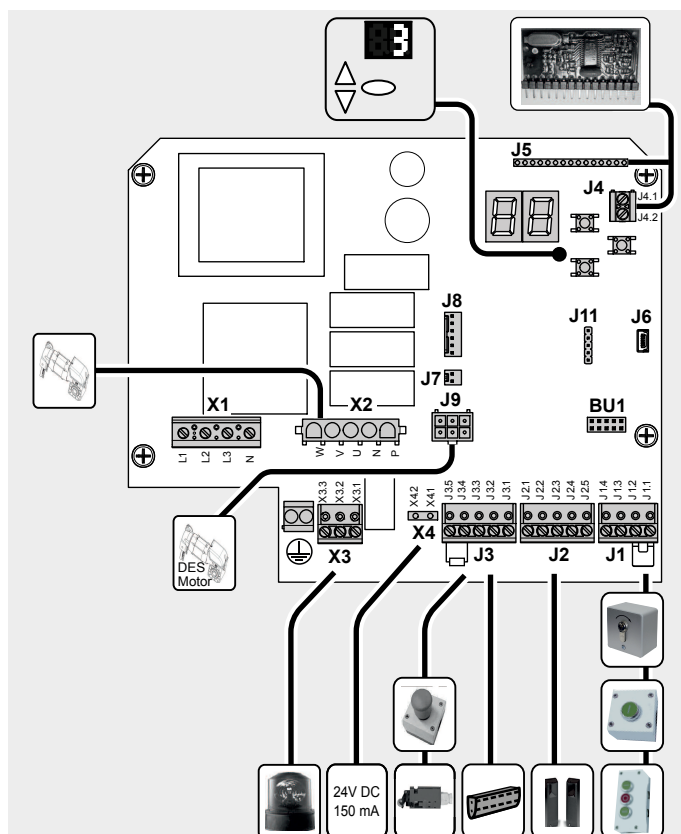
2. Öffnen der Steuerungsabdeckung / Opening the control cover / Ouverture du couvercle de la commande / Openen van de besturingsafdekking / Apertura de la tapa del control / Otwieranie pokrywy sterowania



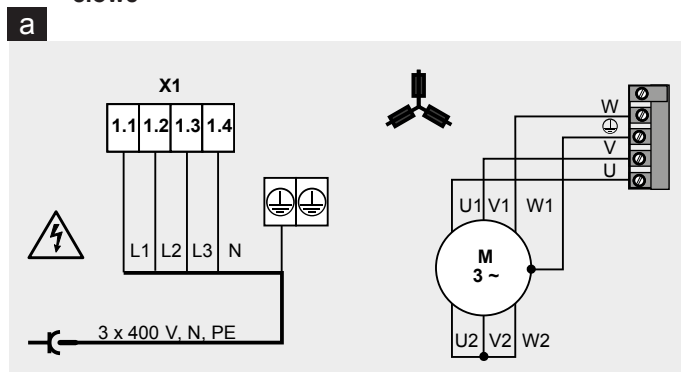
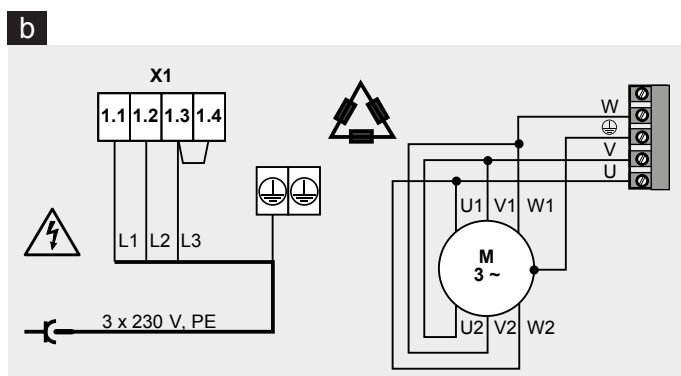
3. Montage der Steuerung / Assembly of the control / Montage de la commande / Montage van de besturing / Montaje del control / Montaż sterowania

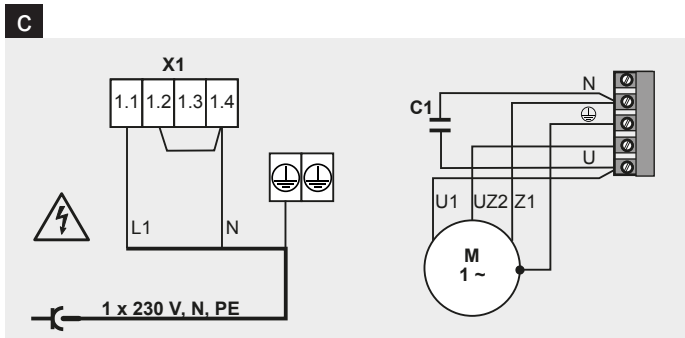


4. Anschluss-Benennung / Terminal designation / Dénomination des raccordements / Benaming aansluiting / Denominación de las conexiones / Oznaczenia wejść

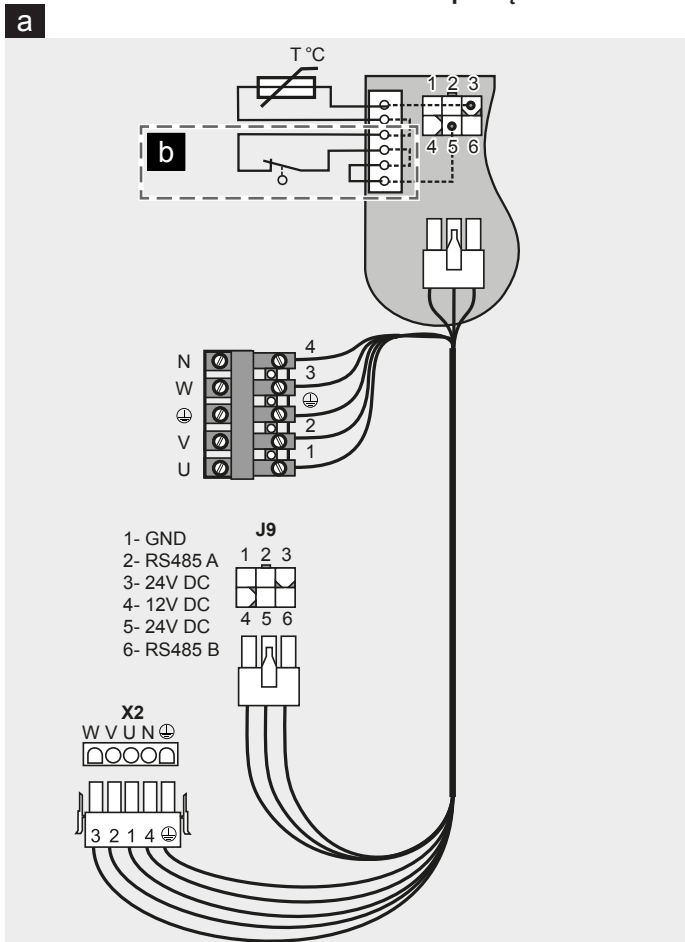


5. Netzanschluss / Mains connection / Raccordement secteur / Netaansluiting / Conexión de red / Przyłącze sieciowe

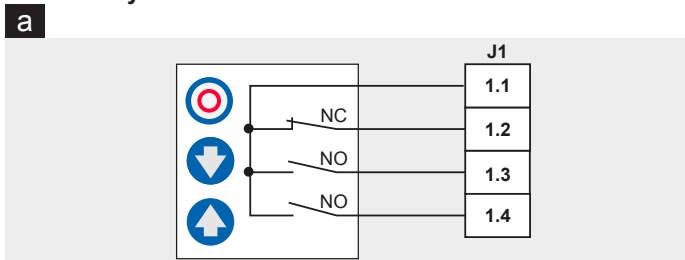
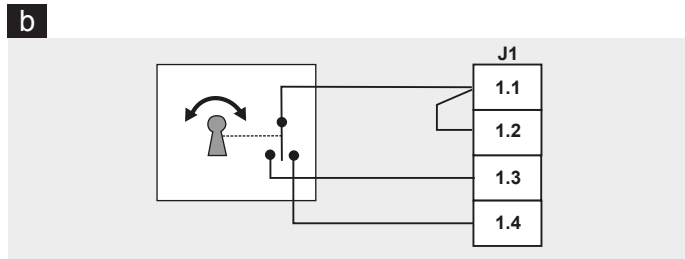
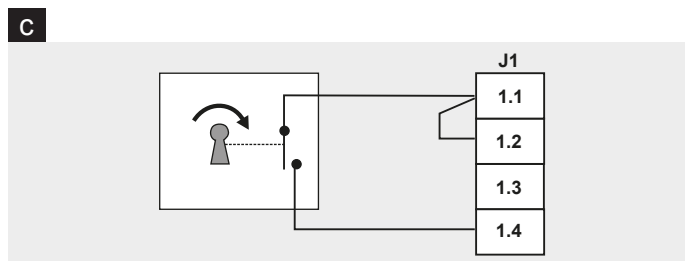




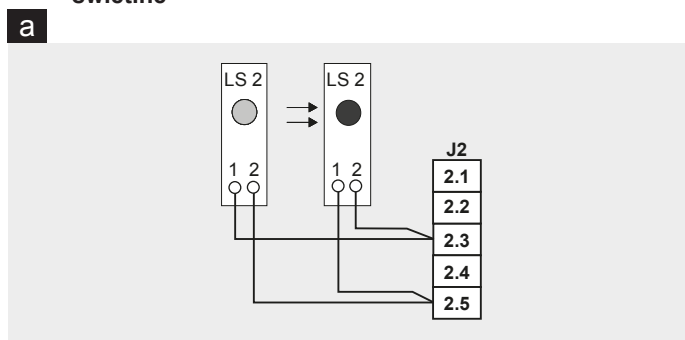
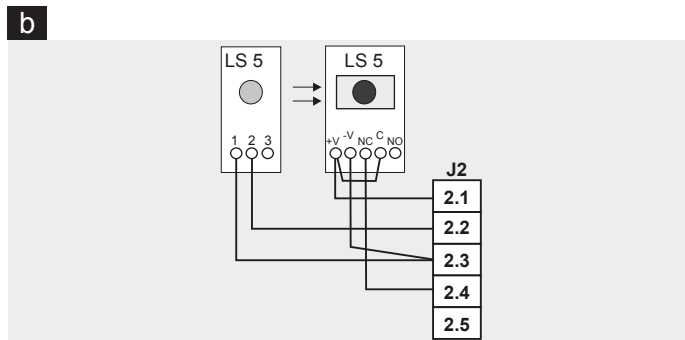
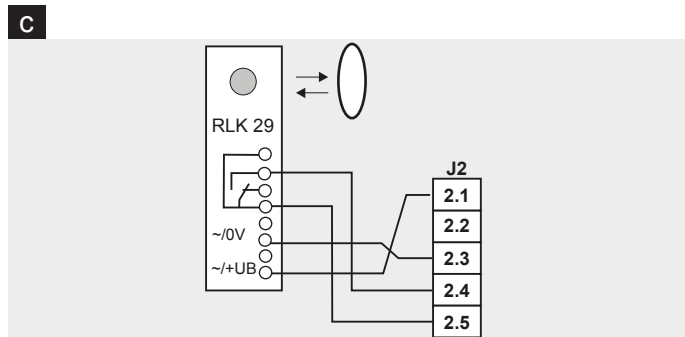
6. Motoranschlussleitung / Motor connection line / Câble de raccordement moteur / Motoraansluitleiding / Cable de conexión del motor / Przewód podłączenia silnika



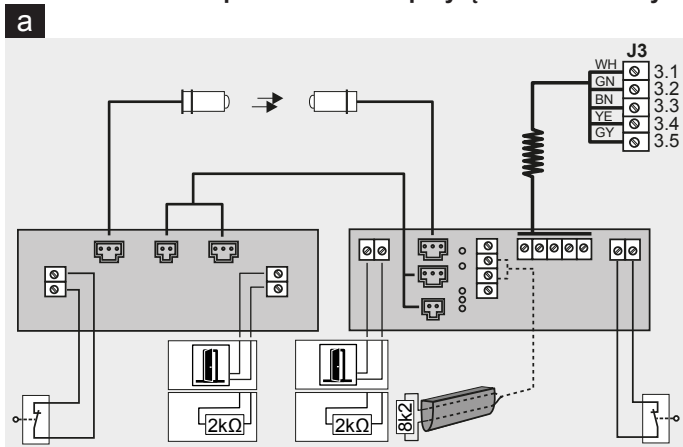
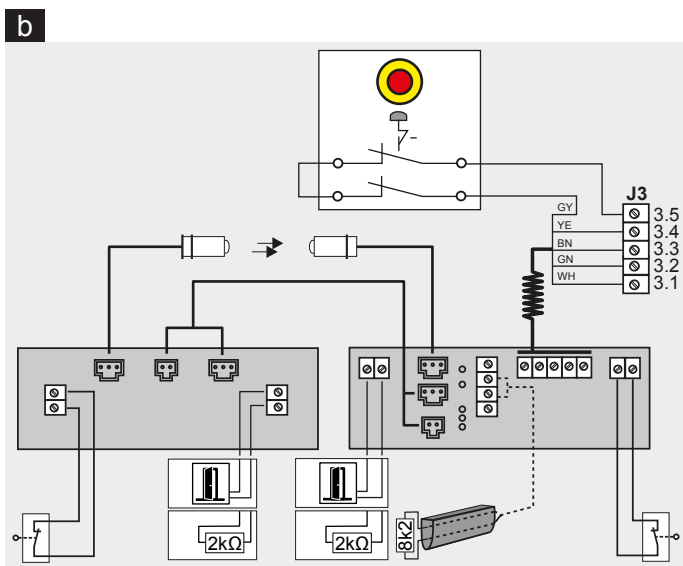
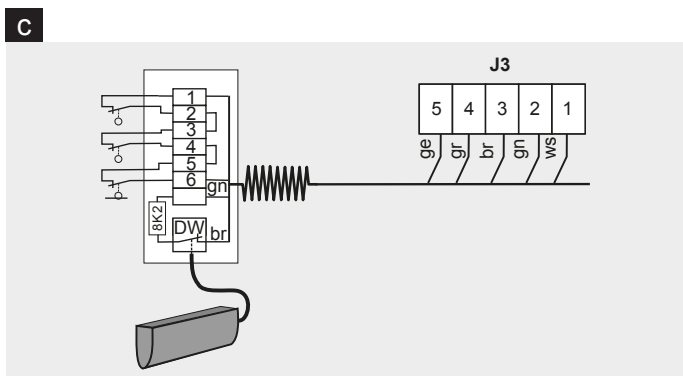
7. Externe Befehlsgeber / External control devices / Émetteurs de commandes externes / Externe commandogever / Transmisor de señales externo / Zewnętrzne elementy sterowania



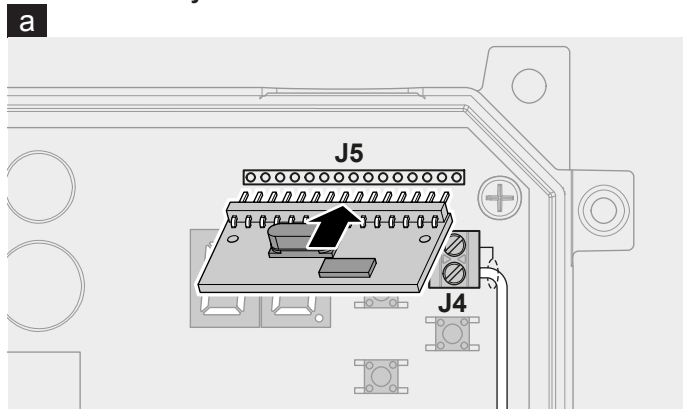
8. Lichtschranke / Photoelectric sensor / Barrière photoélectrique / Fotocel / Barrera fotoeléctrica / Bramki świetlne



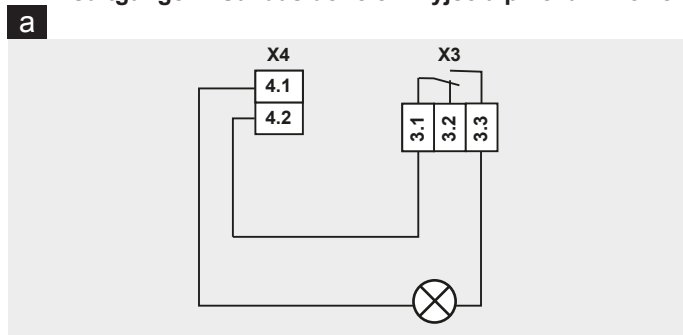
9. Toranschlussdose / Door connection box / Prise de raccordement de la porte / Deuraansluitdoos / Caja de conexión del portón / Puszka przyłączeniowa bramy



10. Funkempfänger / Radio receiver / Récepteur radio / Draadloze ontvanger / Receptor inalámbrico / Odbiornik radiowy



11. Relaisausgänge / Relay outputs / Sorties relais / Relaisuitgangen / Salidas de relé / Wyjścia przekaźnikowe





Novoform tormatic GmbH
Eisenhüttenweg 6
44145 Dortmund