

Bedieningshandleiding

CS 310 FU-besturing



1. Inhoudsopgave

1.	Inhoudsopgave.	2
2.	Informatie over het document.	3
3.	Algemene veiligheidsinstructies	3
4.	Productoverzicht	4
4.1	Varianten	4
4.2	Moederbord CS 310 FU (met opgestoken LCD-monitor)	5
4.3	Versie CS 310 FU-I Frequentie-omvormer in de aandrijving geïntegreerd, CS 310-besturing in aparte behuizing	6
4.4	Versie CS 310 FU-E Frequentie-omvormer en CS 310-besturing samen in één behuizing	6
4.5	Aansluiting Siemens G110-frequentie- omvormer.	8
4.6	Aansluiting Siemens V20-frequentie- omvormer.	8
5.	Ingebruikname	9
5.1	Algemeen.	9
5.2	Netaansluiting	9
5.3	Voeding externe apparaten (enkel bij aansluiting 400 V / 3-fasig)	11
5.4	Aansluitschema absolute waardegever (aansluitstrip X11)	11
5.5	Aansluiting mechanische eindschakelaar (klemmenstrip X15 en X2)	12
5.6	Aansluiting commando-apparaten.	13
5.7	Aansluitvoorbeelden commando-apparaten (klemmenstrip X3)	13
5.8	Aansluiting veiligheidscontactlijst 1.	14
5.9	Aansluiting fotocel 1.	15
5.10	Aansluiting lichtgordijn	16
5.11	Aansluiting programmeerbare ingangen	17
5.12	Aansluitschema relaisuitgangen	17
5.13	CS-radiografie.	18
5.14	Aansluiting LCD-monitor.	18
5.15	Aansluiting MS BUS-module	19
6.	Initialisatie	19
7.	Instellen van de eindposities	20
7.1	Controle aandrijvingsdraairichting / bewegingsrichting	20
7.2	Instellen van de mechanische eindschakelaars	20
7.3	Instelling van de elektronische eindpositie via de instelknop op de printplaat	20
7.4	Instelling van de elektronische eindpositie via de LCD-monitor.	21
7.5	Instellen van de tussenposities van het elektronische eindpositiesysteem op de LCD-monitor.	21
8.	Programmering	22
8.1	Overzicht LCD-monitor	22
8.2	Gebruiksmodi van de LCD-monitor	22
8.3	Expertmenu	23
8.4	RESET.	24
8.5	RESET van de besturing met LCD-monitor	24
8.6	RESET van de besturing zonder LCD-monitor.	24
9.	Frequentie-omvormer	26
9.1	Algemeen.	26
9.2	Instelbare waarden	26
9.3	Bewegingsdiagrammen.	28
9.4	Nominale motorgegevens	29
10.	Navigator (alleen LCD-monitor).	30
11.	Functieoverzichten.	32
11.1	Gebruiksmodus automatisch	32
11.2	Gebruiksmodus invoer	33
11.3	Gebruiksmodus diagnostiek / foutgeheugen	49
12.	Foutmelding en opheffing storing	51
12.1	Foutmelding op het LCD-scherm	51
12.2	Foutmelding via LED	54
13.	Technische specificaties	55
13.1	Mechanische en elektrische gegevens	55
13.2	Categorie en prestatieniveau van de veilige werking volgens EN ISO 13849-1	56
14.	Onderhoud	57
15.	Verklaring van de fabrikant	58
16.	Bijlage	60
16.1	Overzicht van de aansluitingen	60
16.2	Meetpunten veiligheidscircuit	62

2. Informatie over het document

Originele bedieningshandleiding

- Auteursrechtelijk beschermd.
- Reproductie, geheel of gedeeltelijk, alleen met onze toestemming.
- Wijzigingen, die de technische vooruitgang dienen, zijn voorbehouden.
- Alle maataanduidingen in millimeters.
- Weergaven zijn niet op schaal getekend.

Symboolverklaring

GEVAAR!

Indicatie van een veiligheidsrisico, dat rechtstreeks leidt tot de dood of ernstig letsel.

WAARSCHUWING!

Indicatie van een veiligheidsrisico, dat kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

VOORZICHTIG!

Indicatie van een veiligheidsrisico, dat kan leiden tot lichte of gemiddeld zwaar letsel.

ATTENTIE!

Indicatie van een veiligheidsrisico, dat kan leiden tot beschadigingen of storingen aan het product.

CONTROLE

Waarschuwing voor een vereiste controle.

INFORMATIE

Verwijzing naar aparte documenten waarop gelet moet worden.

 Oproep tot actie

– Lijst, opsomming

→ Verwijzing naar andere plaatsen in dit document

3. Algemene veiligheidsinstructies

GEVAAR!

Levensgevaar door het niet opvolgen van de documentatie!

 Neem alle veiligheidsinstructies in dit document in acht.

Garantie

De garantie op goede werking en veiligheid geldt alleen wanneer de waarschuwingen en veiligheidsinstructies in deze bedieningshandleiding worden opgevolgd.

Voor persoonlijk letsel of schade aan eigendommen veroorzaakt door het niet in acht nemen van de waarschuwingen en veiligheidsinstructies is MFZ Antriebe GmbH + Co. KG niet aansprakelijk.

Voor schade veroorzaakt door het gebruik van niet-goedgekeurde onderdelen en accessoires, is elke aansprakelijkheid en garantie door MFZ uitgesloten.

Juist gebruik

De CS 310 FU-besturing is uitsluitend bestemd voor de aansturing van deursystemen door aandrijvingen met mechanische eindschakelaars of een elektronisch (AWG) eindpositiesysteem.

Doelgroep

Alleen bevoegde en gediplomeerde elektromonteurs mogen de besturing aansluiten, programmeren en onderhouden. Bevoegde en geschoolde elektromonteurs voldoen aan de volgende eisen:

- Kennis van de algemene en specifieke veiligheids- en ongevallenpreventie voorschriften,
- Kennis van de relevante elektrische voorschriften,
- Training in het gebruik en onderhoud van geschikte veiligheidsuitrusting,
- ze zijn in staat om gevaren in samenhang met elektriciteit te onderkennen.

Algemene veiligheidsinstructies

Instructies bij montage en aansluiting

- De besturing is volgens aansluitingswijze X geplaatst.
- Voorafgaande aan werkzaamheden aan de elektriciteit, moet het systeem worden losgekoppeld van de stroomvoorziening. Tijdens de werkzaamheden moet ook worden gezorgd dat de stroomvoorziening onderbroken blijft.
- De plaatselijke veiligheidsbepalingen moeten worden opgevolgd.
- Veranderingen aan en vervanging van de stroomkabel moeten met de fabrikant worden afgestemd.

Instructies voor het gebruik

- Onbevoegde personen (vooral kinderen) niet met vaste gemonteerde regel- of besturingsapparatuur laten spelen.
- Afstandsbedieningen buiten het bereik van kinderen houden.

Keuringsprincipes en voorschriften

Bij aansluiting, programmering en onderhoud moeten de volgende voorschriften in acht worden genomen (zonder aanspraak op volledigheid):

De geldige normen en voorschriften moeten in acht worden genomen!

4. Productoverzicht

4.1 Varianten

De volgende leveringsvarianten van de CS 310 FU-besturing zijn mogelijk:

- CS 310 FU-besturing met LCD-monitor
- CS 310 FU-besturing met LCD-monitor in de behuizing

Alle genoemde varianten kunnen worden uitgerust met een verwijderbare weekschakelklok, een insteekbare radio-ontvanger of een insteekbaar overdrachtsysteem (voor een veiligheidscontactlijst en/of een veiligheidselement) zijn uitgerust.

De volgende leveringsvarianten van de behuizing zijn mogelijk:

- Behuizing met 3-voudige drukknop CS
- Behuizing met sleutelschakelaar AAN/UIT
- Behuizing met hoofdschakelaar
- Behuizing met noodstop

De bedieningshandleiding beschrijft de aansluitmogelijkheden en programmering van de varianten:

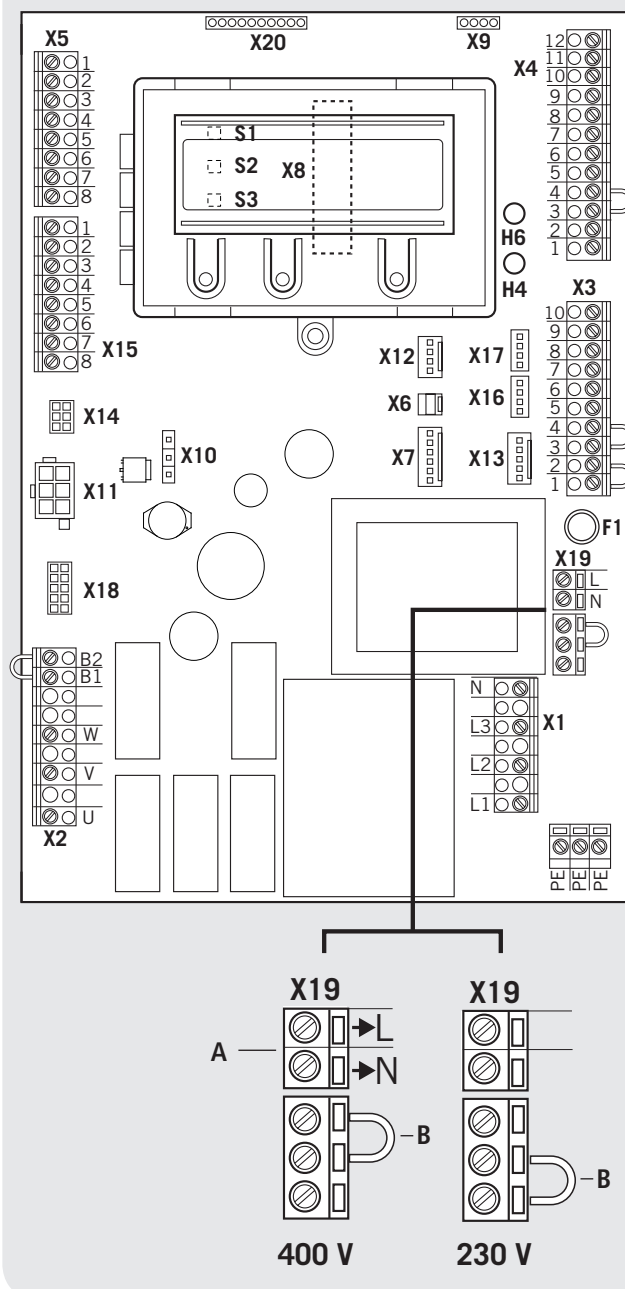
- CS 310 FU-besturing inclusief 4,0 kW aansluitkabel met aangesloten LCD-monitor en vanaf softwareversie 1.55

4.2 Moederbord CS 310 FU (met opgestoken LCD-monitor)

Verklaring:

- X1: Klemmenstrip netaansluiting
- X2: Klemmenstrip motor
- X3: Klemmenstrip commando-apparaten
- X4: Klemmenstrip veiligheidselementen
- X5: Klemmenstrip relais
- X6: Aansluitstrip voor interne AAN-UIT-schakelaar
- X7: Aansluitstrip voor interne 3-voudige drukknop
- X8: Aansluitstrip
(Onder de LCD-monitor)
- X9: Aansluitstrip voor radio-ontvanger
- X10: Aansluitstrip voor weekschakelklok
- X11: Aansluitstrip voor digitaal eindpositiesysteem
- X12: Aansluitstrip voor externe radio-ontvanger
- X13: Aansluitstrip voor 3-voudige CS-drukknop
- X14: Interface RS 485
- Aansluiting CSI-drukknop
- Aansluiting RS 485-scherm
- X15: Klemmenstrip voor mechanisch eindpositiesysteem
- X16: Aansluitstrip BUS-systeem (MS BUS)
- X17: Aansluitstrip BUS-systeem (MS BUS)
- X18: Interface frequentie-omvormer
- X19: Voeding externe apparaten
230V / 50 Hz zekering via F1 (1 A traag)
- X20: Aansluitstrip voor transmissiesysteem
- H4: Gebruiksgereedheid (groen)
Gaaf branden bij voedingsspanning.
- H6: Toestandsindicatie (rood)
brandt bij activering van de veiligheidsvoorzieningen
of bij fouten
- S1: Programmeertoets (+)
(Onder de LCD-monitor)
- S2: Programmeertoets (–)
(Onder de LCD-monitor)
- S3: Programmeertoets (P)
(Onder de LCD-monitor)

4.2 / 1

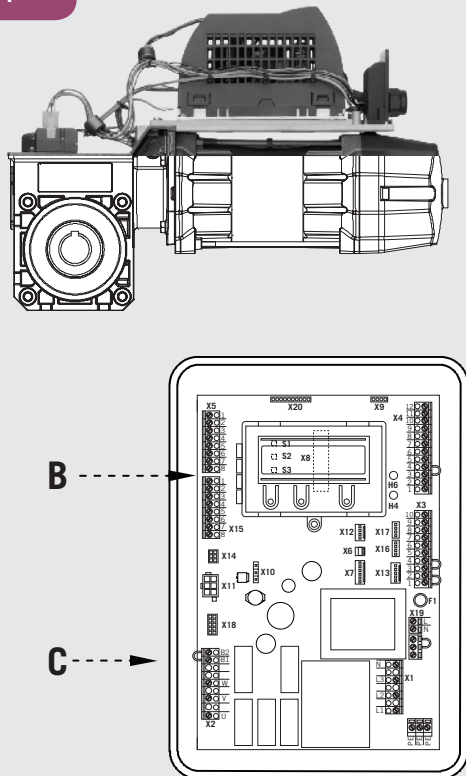


- A Uitgang 230 V.
Stroomvoorziening voor externe apparaten.
Geen voeding voor de besturing zelf.
- „5.3 Voeding externe apparaten
(enkel bij aansluiting 400 V / 3-fasig)”
- B De positie van de overbruggingsstekker moeten
worden aangepast aan de voedingsspanning en de
motorspanning.

Productoverzicht

4.3 Versie CS 310 FU-I Frequentie-omvormer in de aandrijving geïntegreerd, CS 310-besturing in aparte behuizing

4.3 / 1



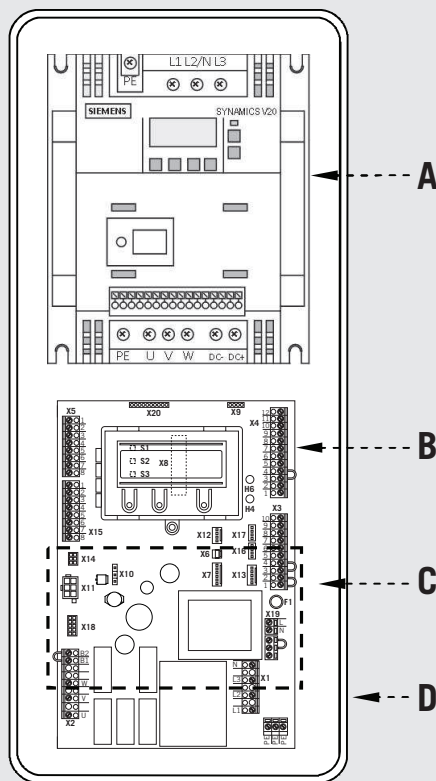
- A Frequentie-omvormer
- B Besturing CS 310
- C Behuizing

Frequentie-omvormer Siemens

type G110 230V/1~0,75 kW in de aandrijving geïntegreerd,
voor de STA-serie bij sectionaaldeuren met veerbalans zonder
remmodule en remweerstand

4.4 Versie CS 310 FU-E Frequentie-omvormer en CS 310-besturing samen in één behuizing

4.4 / 1



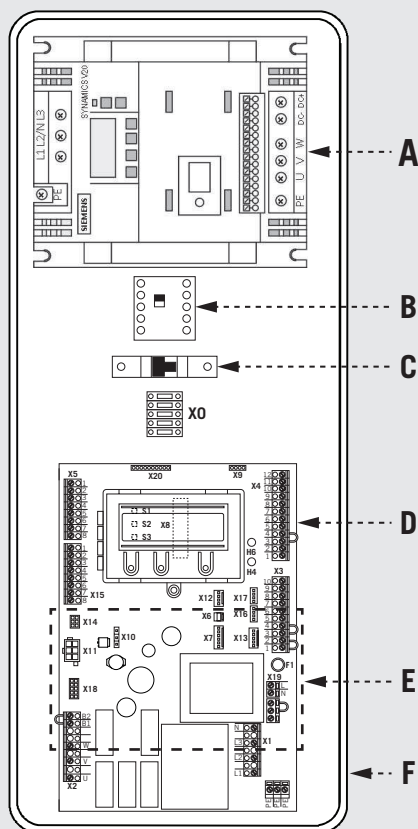
- A Frequentie-omvormer
- B Besturing CS 310
- C Remmodule / remweerstand (onder de printplaat)
- D Behuizing

Frequentie-omvormer Siemens

Type G110 230V/1~0,75 kW in combinatiebehuizing
voor STA-serie,
zonder remmodule en remweerstand

Typ V20 230V/1~0,75 kW in combi-behuizing
Typ V20 400V/3~1,5 kW in combi-behuizing
Typ V20 400V/3~2,2 kW in combi-behuizing
voor de series MTZ, MDF, SDO,
met remmodule en remweerstand

4.4 / 2



- A Frequentie-omvormer
- B Lastschakelaar*
- C Beveiliging printplaat
- D Besturing CS 310
- E Remmodule / remweerstand (onder de printplaat)
- F Behuizing

* alleen bij 230V/1~/1,5 kW- en 400V/3~/4,0 kW-versies

Frequenzumrichter Siemens

Typ V20 230V/1~/1,5 kW in maxi-behuizing

Typ V20 400V/3~/3,0 kW in maxi-behuizing

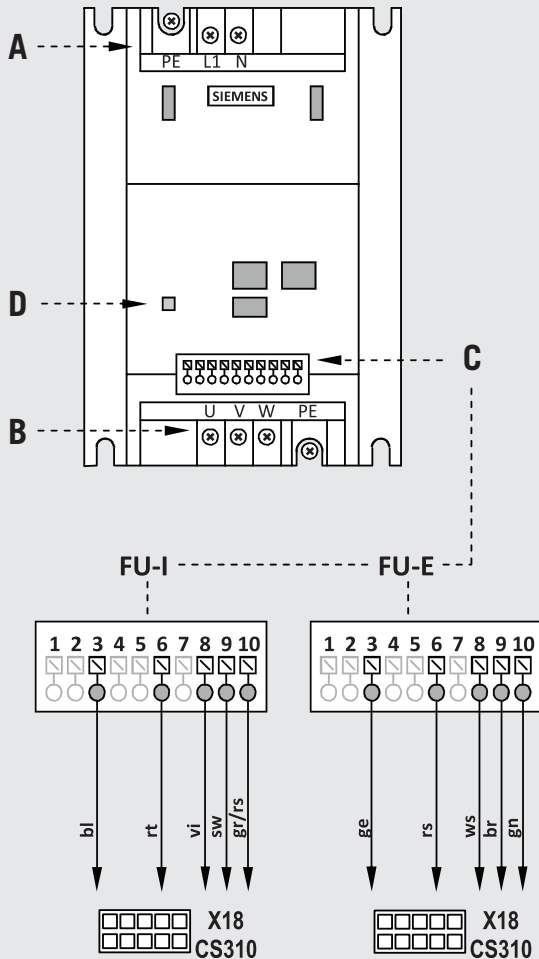
Typ V20 400V/3~/4,0 kW in maxi-behuizing

voor de series MTZ, MDF, SDO,
met remmodule en remweerstand

Productoverzicht

4.5 Aansluiting Siemens G110-frequentie-omvormer

4.5 / 1

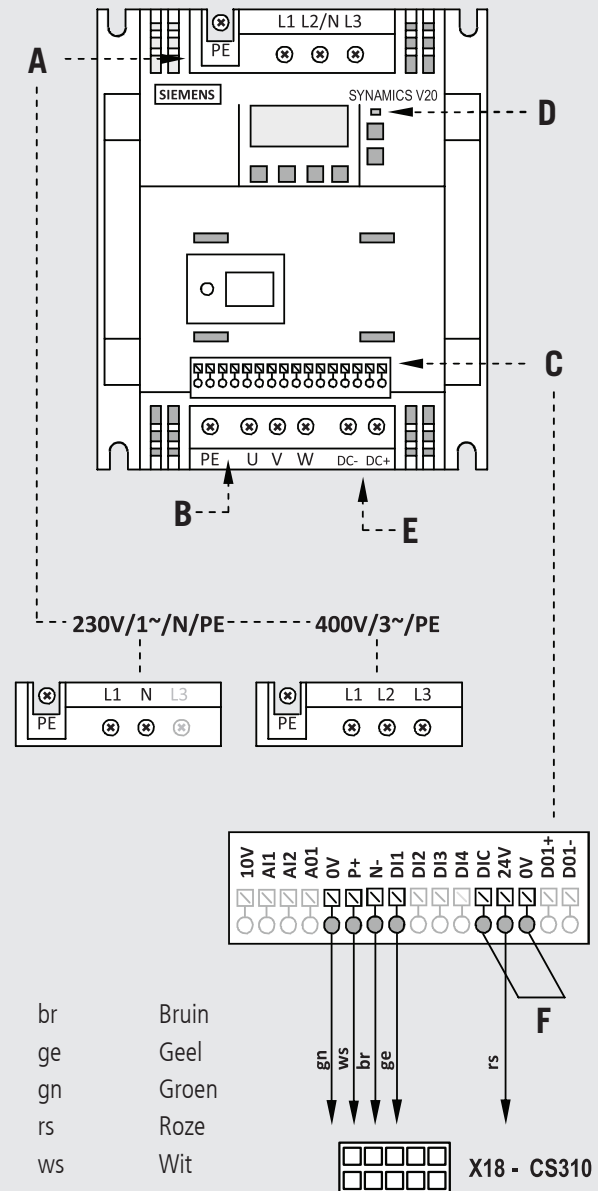


bl	Blauw	br	Bruin
gr	Grijs	ge	Geel
rs	Roze	gn	Groen
rt	Rood	rs	Roze
vi	Violet	ws	Wit
sw	Zwart		

- A Voeding, 230V/1~/N/PE
(Voeding via CS310 / X2)
- B Motoruitgang, 230V/3~/PE
- C Steekaansluiting voor FU-datakabel
(Verschillende kleurcodes bij FU-I en FU-E)
- D Ledje gebruik FU

4.6 Aansluiting Siemens V20-frequentie-omvormer

4.6 / 1



- A Voeding, 230V/1~/N/PE of 400V/3~/PE
(Voeding via CS310 / X2)
- B Motoruitgang, 230V/3~/PE of 400V/3~/PE
- C Steekaansluiting voor FU-E-datakabel
- D Ledje gebruik FU
- E Aansluiting remmodule, DC+/DC-
(aansluiting remweerstand op de remmodule)
- F Brug (moet verplicht worden gebruikt)

5. Ingebruikname

5.1 Algemeen

Voor een onberispelijke werking moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- De deur is gemonteerd en klaar voor gebruik.
- De MFZ-tandwielvertragsmotor is gemonteerd en klaar voor gebruik.
- De commando- en veiligheidsapparaten zijn gemonteerd en klaar voor gebruik.
- De besturingsbehuizing met de CS 310 FU-besturing is gemonteerd.

INFORMATIE

Voor de montage van de deur, de MFZ-aandrijfmotor en de commando- en veiligheidsapparaten moeten de handleidingen van de betreffende fabrikant in acht worden genomen.

5.2 Netaansluiting

Vereisten

Voor het onberispelijk functioneren van de besturing moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- De netspanning moet overeenkomen met de aanduiding op het typeplaatje.
- De netspanning moet met de ingangsspanning van de frequentie-omvormer overeenstemmen.
- De uitgangsspanning van de frequentie-omvormer moet overeenkomen met de voedingsspanning van de aandrijving.
- De ingestelde nominale motorgegevens moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje. Voor een vaste aansluiting moet een meerpoleige hoofdschakelaar worden gebruikt.
- Bij krachtstroomaansluiting mogen alleen 3-blokszekeringensautomaten worden gebruikt.

ATTENTIE!

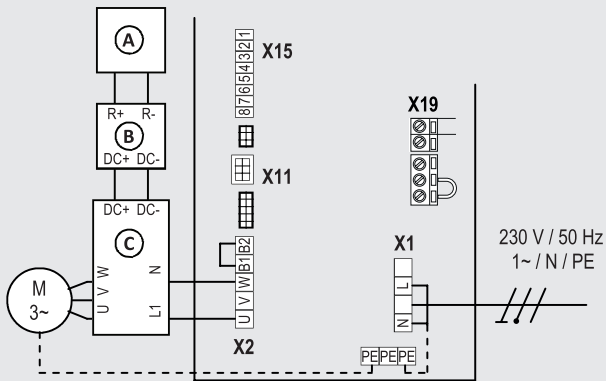
Storingen als gevolg van onjuiste installatie van de besturing!

- Een frequentieomvormer kan ook pure aardlek–stromen genereren. Een eventueel gebruikte aardlekschakelaar (RCD) moet dan ook van type B of B+ zijn (VDE 0100-530, 531.3.2).
Het wordt aanbevolen voor elk deursysteem een aparte aardlekschakelaar te gebruiken.
- Voorafgaande aan het voor de eerste keer inschakelen moet na voltooiing de bekabeling worden gecontroleerd, of alle motoraansluitingen aan besturings- en motorzijde goed vast zitten. Alle stuurspanningsingangen zijn galvanisch gescheiden van de voeding.

Ingebruikname

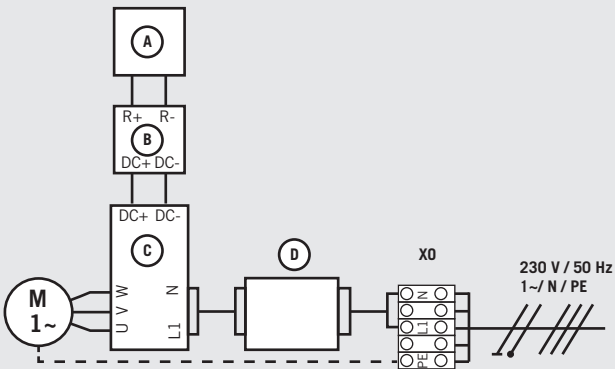
Gedetailleerd schakelschema netaansluiting en motoraansluiting
(230 V / 1-fase / 0,75 kW)

5.2 / 1



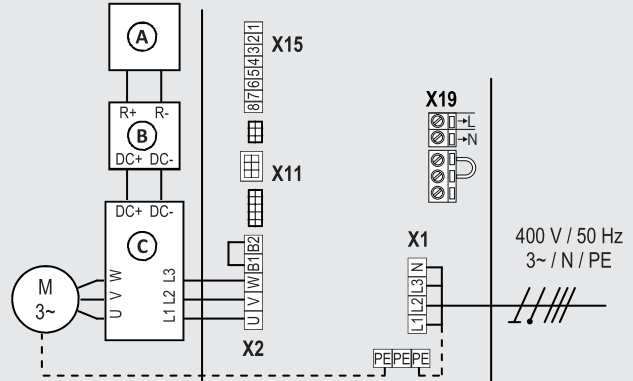
Gedetailleerd schakelschema netaansluiting en motoraansluiting
(230 V / 1-fase / 1,5 kW)

5.2 / 2



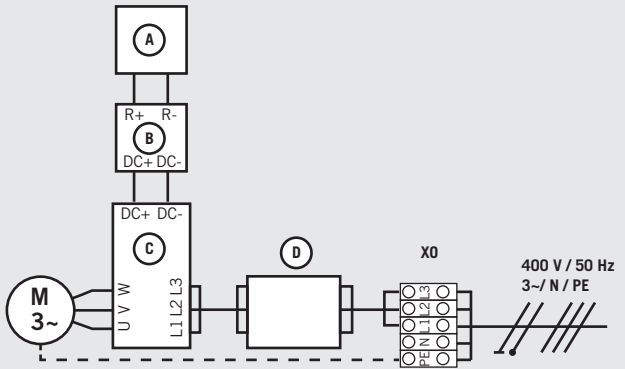
Gedetailleerd schakelschema netaansluiting en motoraansluiting
(400 V 3-fasen / 1,5 kW / 2,2 kW / 3,0 kW)

5.2 / 3



Gedetailleerd schakelschema netaansluiting en motoraansluiting
(400 V 3-fasen / 4,0 kW)

5.2 / 4



- A Remweerstand (Niet voor de series STA en FDO)
- B Remmodule (Niet voor de series STA en FDO)
- C Frequentie-omvormer
- D Lastschakelaar*

Verklaring:

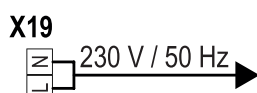
- M1: Motor
- X1: Klemmenstrip netaansluiting
- X2: Klemmenstrip motor
- X11: Aansluitstrip voor digitaal eindpositiesysteem met veiligheidscircuit (STOPKETEN)
- X15: Klemmenstrip voor mechanische eindschakelaars (veiligheidscircuit op X2 / B1-B2)
- X19: Aansluiting voor de voeding van externe apparaten

Aansluiting:

- ☞ Digitaal eindpositiesysteem op X11 of mechanische eindschakelaars op X15 op de besturing aansluiten.
- ☞ Voeding FU (A) op X2 van de besturing aansluiten.
- ☞ Motor op de frequentie-omvormer aansluiten.
- ☞ Datakabel FU (C) op X18 van de besturing aansluiten.
- ☞ Besturing op het elektriciteitsnet aansluiten.
- ☞ Kabelgroepen moeten direct vóór de desbetreffende klem met een kabelbinder worden geborgd.

→ „13. Technische specificaties“ op pagina 55

5.3 Voeding externe apparaten (enkel bij aansluiting 400 V / 3-fasig)



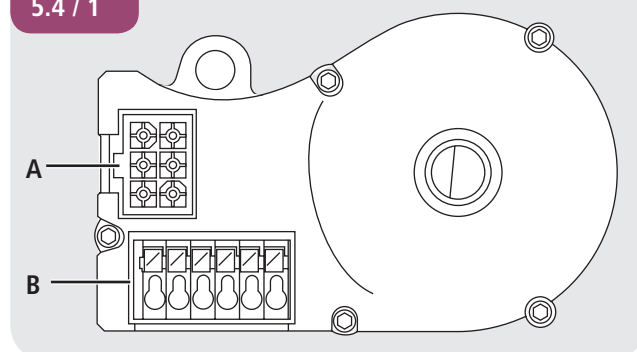
LET OP:

Een gebruik van de aansluiting X19 is alleen bij een voeding met 400V / N / 3~ mogelijk.

De aansluiting X19 wordt beschermd door het zekeringselement F1 (1 A-T).

5.4 Aansluitschema absolute waardegever (aansluitstrip X11)

5.4 / 1



- A: AWG-stekker
- B: AWG-steekklem

Aansluitstrip X11 (op aansluiting A)

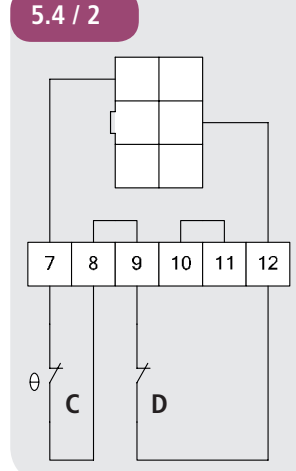
4 grijs	7 geel
5 groen	8 roze
6 wit	9 bruin

Afhankelijk van de aandrijving worden voor het elektronische eindpositiesysteem (AWG) kabels met hetzij genummerde, hetzij gekleurde draden gebruikt:

- 4 (grijs): Veiligheidsketen ingang
- 5 (groen): RS 485 B
- 6 (wit): GND
- 7 (geel): RS485 A
- 8 (roze): Veiligheidsketen uitgang
- 9 (bruin): 12V_{DC}

Aansluitstrip B (alleen absolute encoder)

5.4 / 2

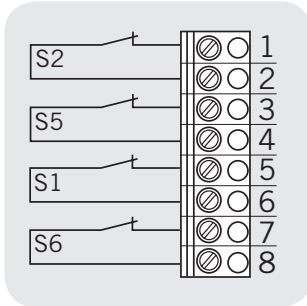


Bij de eerste ingebruikname wordt het aangesloten eindpositiesysteem automatisch gedetecteerd. Bij een latere vervanging moet het desbetreffende systeem via een parameterinstelling in de gebruiksmodus Invoer worden geselecteerd.

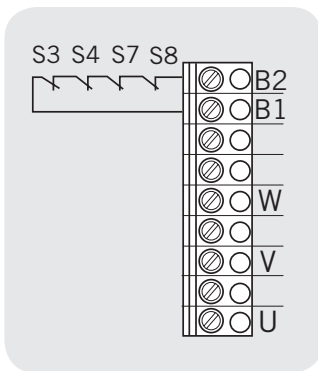
Ingebruikname

5.5 Aansluiting mechanische eindschakelaar (klemmenstrip X15 en X2)

Klemmenstrip X15



Klemmenstrip X2

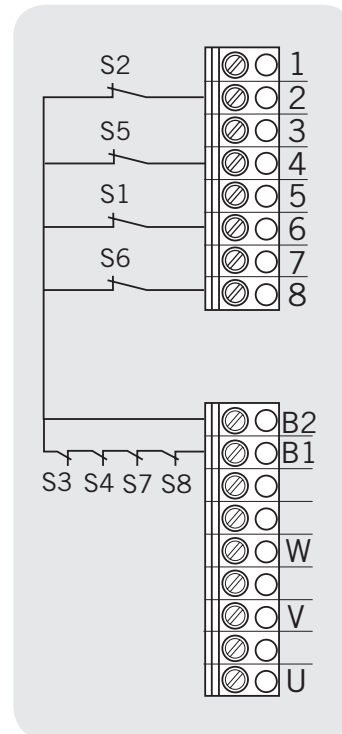


Bij de eerste ingebruikname en na een reset wordt het aangesloten eindpositiesysteem automatisch gedetecteerd. Bij een latere vervanging moet het desbetreffende systeem via een parameterinstelling in de gebruiksmodus Invoer worden geselecteerd.

→ „11.2 Gebruiksmodus invoer“

Aansluitvoorbeelden voor 6-aderige oplossing

Klemmenstrip X15 en X2



- S1 Extra eindschakelaar (rempunt) OPEN
- S2 Eindschakelaar OPEN
- S3 Veiligheidseindschakelaar OPEN
- S4 Veiligheidseindschakelaar DICHT
- S5 Eindschakelaar DICHT
- S6 Extra eindschakelaar (rempunt) DICHT
- S7 Thermische beveiliging motor
- S8 Noodbediening (NC - contact)

LET OP:

Bij het gebruik van mechanische eindschakelaars zijn twee extra eindschakelaars voor het aanpassen van de rempunten noodzakelijk.

5.6 Aansluiting commando-apparaten

⚠ VOORZICHTIG!

Kans op letsel door ongecontroleerde beweging van de deur!

Een DICHT-commando voor dodemansgebruik zonder zicht op de deur kan alleen via ingang 1 / MOD32 (X4 / 9-10) worden gegeven.

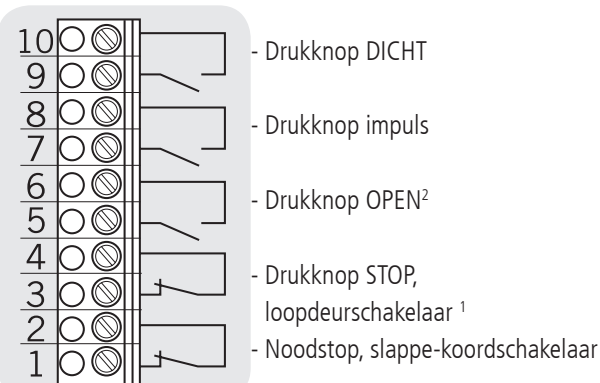
☞ Installeer commando-apparaten voor de dodemansbediening binnen het directe zicht van de deur, maar buiten de gevarenzone voor de bediener.

Als het commando-apparaat geen sleutelschakelaar is:

☞ Monteer e.e.a. op een hoogte van ten minste 1,5 m.

☞ Monteer e.e.a. buiten het bereik van het publiek.

Klemmenstrip X3

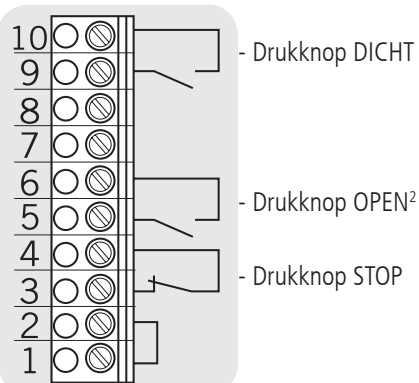


¹ Loopdeurcontact alleen als gedwongen scheidend contact.

5.7 Aansluitvoorbeelden commando-apparaten (klemmenstrip X3)

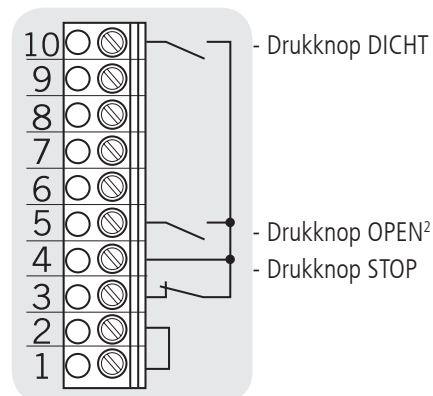
Drukknop OPEN/STOP/DICHT

6-aderige oplossing

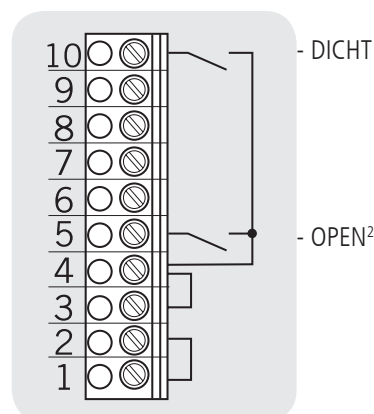


Drukknop OPEN/STOP/DICHT

4-aderige oplossing

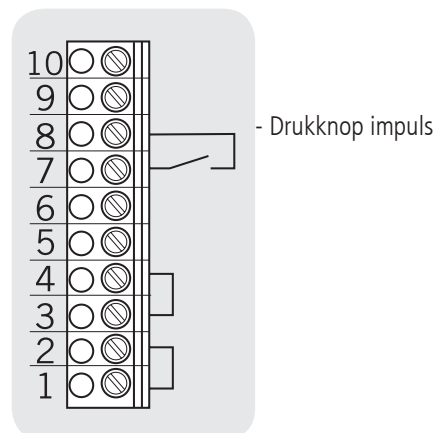


Sleutelschakelaar OPEN/DICHT



Impulsschakelaar

Sequentiële sturing



² Bij geactiveerde tegenverkeersregeling: OPEN binnen

Ingebruikname

5.8 Aansluiting veiligheidscontactlijst 1

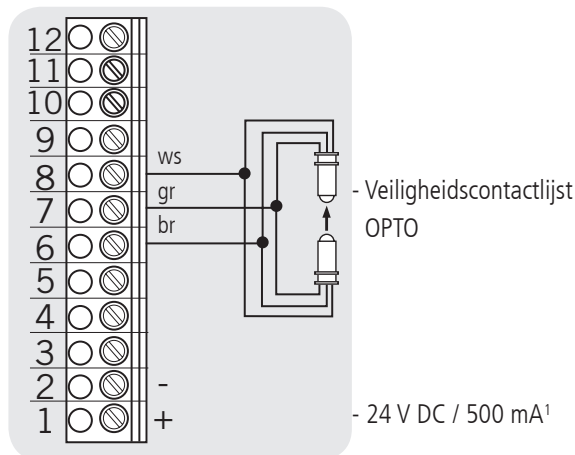
Bij de eerste ingebruikname en na een RESET wordt de veiligheidscontactlijst door het systeem automatisch herkend en geprogrammeerd. Als er geen veiligheidscontactlijst is aangesloten, wordt de ingang na elke keer dat de spanning wordt ingeschakeld, opnieuw ondervraagd, net zolang totdat een veiligheidscontactlijststelsysteem wordt herkend. Bij een latere vervanging moet het desbetreffende systeem via een parameterinstelling in de gebruiksmodus Invoer worden geselecteerd.

→ „11.2 Gebruiksmodus invoer“

Klemmenstrip X4

Opto-elektronische veiligheidscontactlijst

Parameter SKS = MOD 1

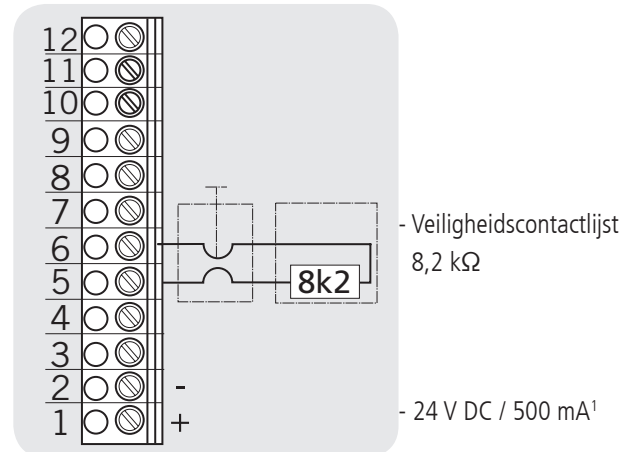


ws: wit
gr: groen
br: bruin

Klemmenstrip X4

- Elektrische veiligheidscontactlijst (8,2 kΩ)

Parameter SKS = MOD 2

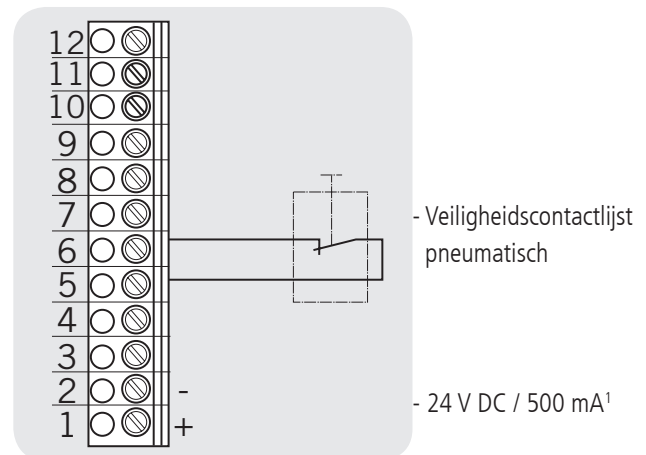


Klemmenstrip X4

Pneumatische veiligheidscontactlijst (DW)

Parameter SKS = MOD 3

- Test wordt automatisch geactiveerd



¹ voor externe schakelapparaten
(aansluiting op klemmen 1 en 2)

5.9 Aansluiting fotocel 1

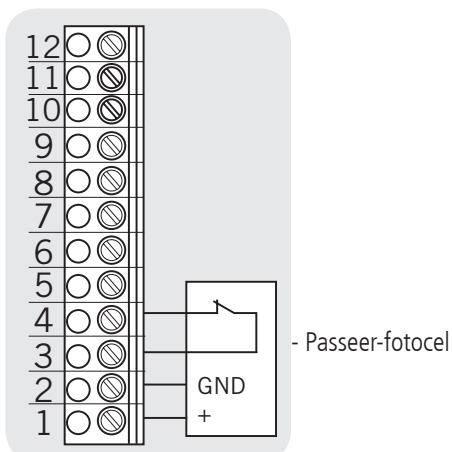
Bij de eerste ingebruikname en na een RESET wordt de fotocel door het systeem automatisch herkend en geprogrammeerd. Als er geen fotocelsysteem is aangesloten, wordt de ingang na elke keer dat de spanning wordt ingeschakeld, opnieuw ondervraagd, net zolang totdat een fotocelsysteem wordt herkend. Bij een latere vervanging moet het desbetreffende systeem via een parameterinstelling in de gebruiksmodus Invoer worden geselecteerd.

→ „11.2 Gebruiksmodus invoer“

Klemmenstrip X4

Fotocel NC

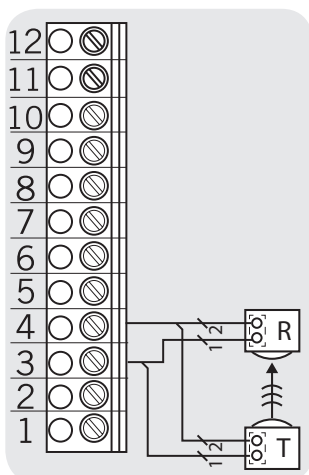
Parameter FOTOCELBEW 1 = MOD 2



Klemmenstrip X4

Fotocel MFZ 2-draads

Parameter FOTOCELBEW 1 = MOD 1



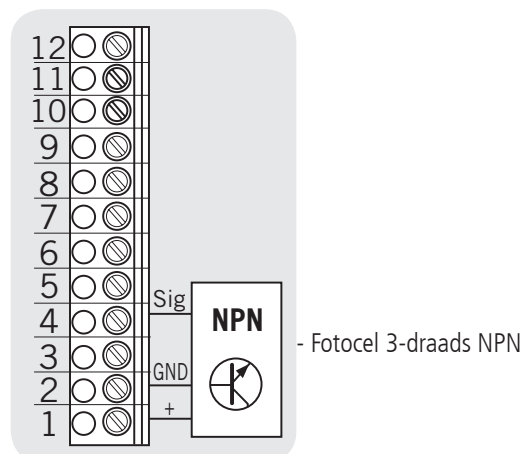
R: Ontvanger

T: Zender

Klemmenstrip X4

Fotocel NPN 3-draads

Parameter FOTOCELBEW 1 = MOD 2

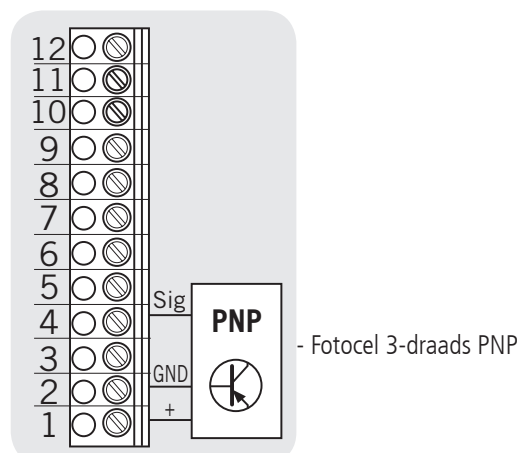


- Fotocel 3-draads NPN

Klemmenstrip X4

Fotocel 3-draads PNP

Parameter FOTOCELBEW 1 = MOD 3



- Fotocel 3-draads PNP

LET OP:

Alle fotocellen zijn afhankelijk van de instelling actief in de richting OPEN of DICHT.

→ „11.2 Gebruiksmodus invoer“

Ingebruikname

5.10 Aansluiting lichtgordijn

Er kunnen tot 2 lichtgordijnen op de CS 310 FU worden aangesloten. Lichtgordijn 1 wordt met de ingang van de veiligheidscontactlijst verbonden en kan een OSE- of PNP-systeem zijn.

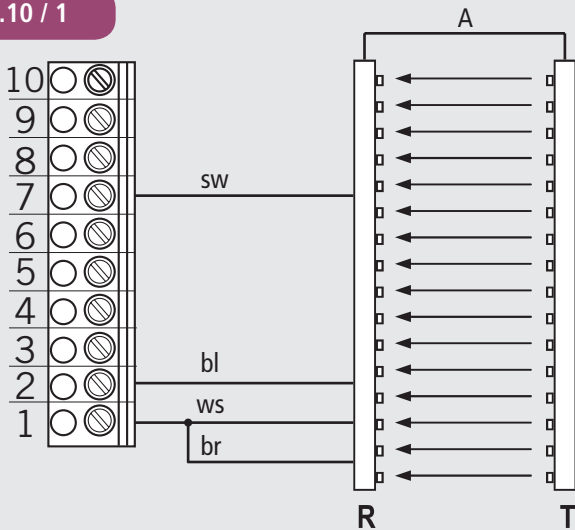
Klemmenstrip X4

Lichtgordijn 1

Variant A: OSE (parameter SKS = MOD4)

De verbindingkabel (A) kan vast worden gestoken.

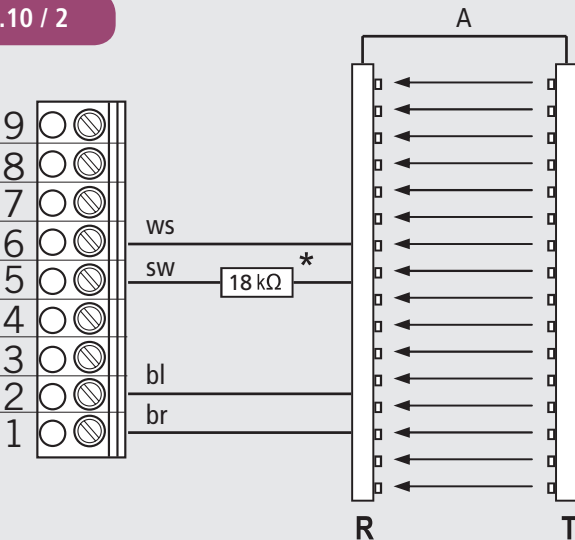
5.10 / 1



Variant B: PNP (parameter SKS = MOD5)

De verbindingkabel (A) kan vast worden gestoken.

5.10 / 2



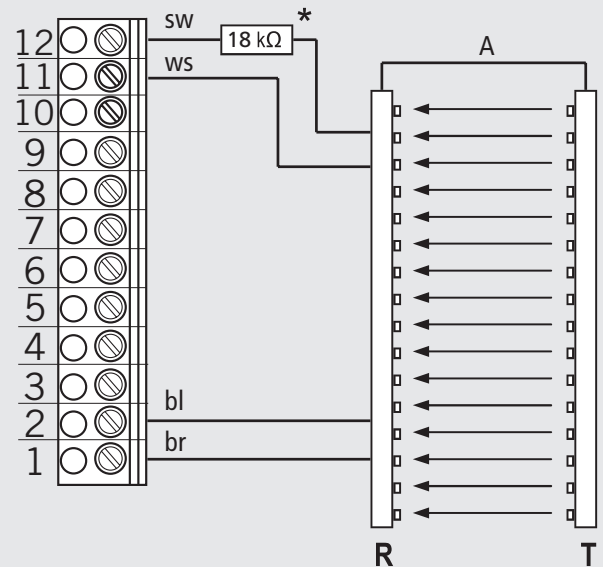
* De weerstand (18kΩ) is deel van de levering.

Lichtgordijn 2 (parameter INGANG2 = MOD7)

Lichtgordijn 2 wordt op de programmeerbare INGANG 2 aangesloten en moet een PNP-systeem zijn.

De verbindingkabel (A) kan vast worden gestoken.

5.10 / 3



* De weerstand (18kΩ) is deel van de levering.

br: bruin
bl: blauw
sw: zwart
ws: wit

LET OP:

In deze handleiding worden de RAY-LG-lichtgordijnen van de firma FRABA/CEDES als voorbeeld gebruikt.

RAY-LG 25xx OSE
RAY-LG 15xx PNP

De weerstand (18kΩ) is bij het PNP-systeem deel van de levering en moet per se in de bedrading worden geïntegreerd.

Het testen van het FRABA/CEDES RAY-LG 15xx PNP-lichtgordijn vindt cyclisch in de bovenste eindpositie plaats en voorafgaand aan elke beweging die gevaar kan opleveren. Hiervoor is geen relaisuitgang nodig. Het RAY-LG 25xx OSE-lichtgordijn hoeft niet te worden getest.

Schema's van andere fabrikanten op aanvraag.

5.11 Aansluiting programmeerbare ingangen

De CS 310 FU-besturing beschikt over twee programmeerbare ingangen, waarvoor verschillende functies kunnen worden gekozen.

→ „11.2 Gebruiksmodus invoer“

ATTENTIE!

Gevaar voor beschadiging van de printplaat als gevolg van onjuiste aansluiting!

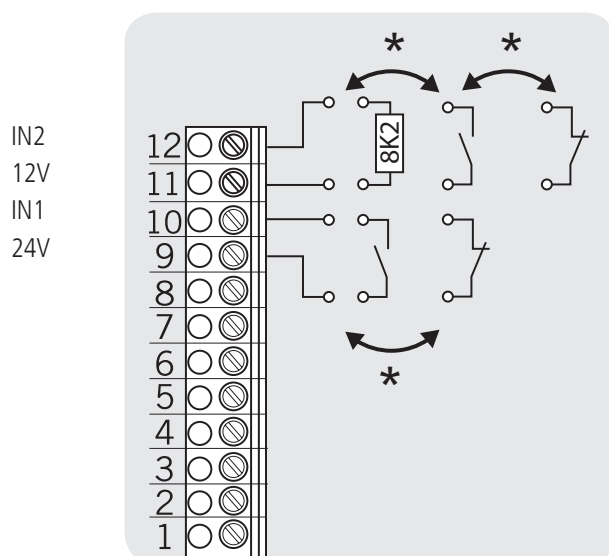
Ingangen 1 en 2 hebben verschillende referentiepotentiaal en kan niet worden bediend vanuit een gemeenschappelijk potentieel!

Klemmenstrip X4

Programmeerbare ingangen

Ingang 1: Klemmen 9 + 10

Ingang 2: Klemmen 11 + 12



IN1 Ingang 1

IN2 Ingang 2

* optioneel

Het soort schakeling is afhankelijk van de parameterinstellingen voor de beide ingangen in de gebruiksmodus INVOER.

5.12 Aansluitschema relaisuitgangen

Er zijn vier potentiaalvrije relaisuitgangen beschikbaar, die met diverse soorten functies kunnen worden geprogrammeerd.

→ „11.2 Gebruiksmodus invoer“

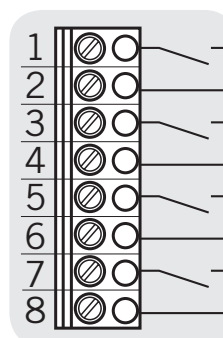
Klemmenstrip X5

- Relais 1

- Relais 2

- Relais 3

- Relais 4



Interne
schakelcontacten
van het relais

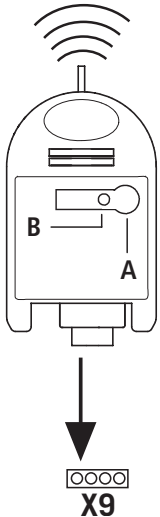
Het gaat om vier potentiaalvrije relaisuitgangen met een maximale belastbaarheid van 4A bij 230V/1~.

De werkingwijze is afhankelijk van de parameterinstellingen voor de beide ingangen in de gebruiksmodus INVOER.

Ingebruikname

5.13 CS-radiografie

Klemmenstrip X9



Aansluiten

Steek de steekontvanger op de aansluitstrip X9.

Zendercodes programmeren

Druk langer dan 1,6 seconden op de programmeertoets (A). De programmeermodus wordt geactiveerd. Het ledje (B) knippert.

Druk op de kanaaltoets op uw zender. Heeft de radiografische besturing de zendercode opgeslagen, dan brandt het ledje ca. 4 seconden.

U kunt in totaal 15 zendercodes programmeren. Zijn alle geheugenplaatsen bezet, dan knippert het ledje zeer snel.

Doelgericht wissen van een zendercode

- Druk langer dan 1,6 seconden op de programmeertoets (A). De programmeermodus wordt geactiveerd. Het ledje (B) knippert.
- Blijf de programmeertoets ingedrukt houden. De verwijdermodus wordt geactiveerd. Het ledje knippert heel snel.
- Druk op de gewenste kanaaltoets van uw zender. Als het ledje gedurende ongeveer 4 seconden brandt, is de bijbehorende zendercode verwijderd.

Door kort op de programmeertoets te drukken, kunt u het verwijderingsproces annuleren.

RESET (GEHEUGEN VOLLEDIG WISSEN)

- Druk langer dan 1,6 seconden op de programmeertoets (A). De programmeermodus is ingeschakeld. Het ledje (B) knippert.
- Blijf de programmeertoets ingedrukt houden. De verwijdermodus wordt geactiveerd. Het ledje knippert heel snel.
- Druk nogmaals langer dan 1,6 seconden op de programmeertoets. Als het ledje gedurende ongeveer 4 seconden brandt, worden alle geheugenplaatsen gewist.

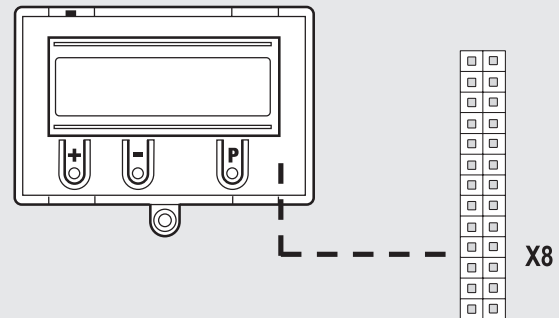
Door kort op de programmeertoets te drukken, kunt u het verwijderingsproces annuleren.

5.14 Aansluiting LCD-monitor

Met de LCD-monitor krijgt u de volledige toegang tot alle menu-instellingen en parameters van de besturing.
→ „8. Programmering“

Opsteeksokkel X8

5.14 / 1



⚠ ATTENTIE!

Materiële schade veroorzaakt door onjuiste montage!

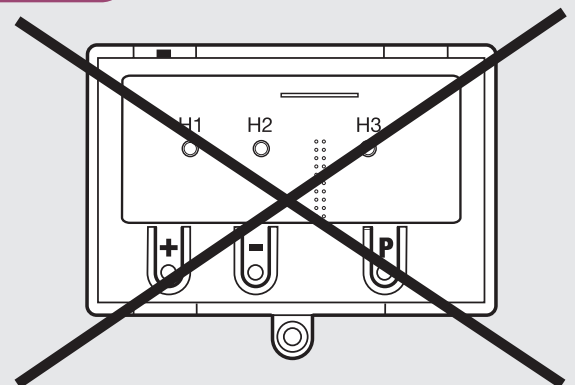
De LCD-monitor moet in spanningsloze toestand worden aangesloten. Er mag alleen een LCD-monitor van de firma MFZ (art.-nr. 91447) worden gebruikt.

⚠ ATTENTIE!

Materiële schade veroorzaakt door onjuiste montage!

De MFZ LED-module (art.nr. 103239) is niet compatibel met de CS 310 FU. Gebruik en inbedrijfstelling kan tot vernieling van de CS 310 FU-printplaat leiden.

5.14 / 2

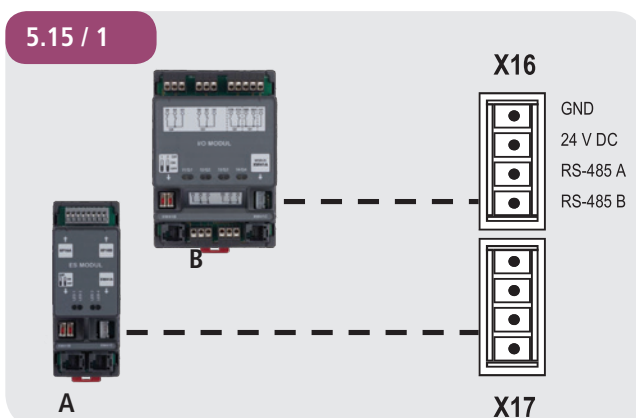


5.15 Aansluiting MS BUS-module

Met de MS BUS-functiemodule kunnen functies worden uitgebreid of extra functies gerealiseerd.

- ES-module: Analyse intrekbeveiligingssystemen
- I/O-module: Invoer-/uitvoeruitbreiding
- GV-module: Tegenliggersregeling

Aansluitstrip X16 / X17



- A ES-module
- B I/O-module / GV-module

INFORMATIE

De gedetailleerde beschrijving van de werking en de aansluiting wordt beschreven in de afzonderlijke documentatie van de BUS-module.

LET OP:

De aansluitstrips X16 en X17 kunnen slechts éénmaal worden gebruikt. Met speciale brugkabels kunnen, met inachtneming van de stroomopname, verschillende BUS-modules worden aangesloten.

6. Initialisatie

Bij de eerste ingebruikname en na een RESET worden Ingangen door het systeem automatisch herkend en geprogrammeerd:

- Eindpositiesysteem
- Veiligheidscontactlijst
- Fotocelsysteem
- Ingang 2 (loopdeursensor)

Tijdens dit proces (ca. 60 seconden) knippert het groene ledje en het scherm toont op de bovenste regel „PLEASE WAIT ...”. Een bediening van het systeem is tijdens dit proces niet mogelijk.

Het eindpositiesysteem moet voorafgaande aan de eerste start worden geïnstalleerd.

Componenten kunnen achteraf worden gewijzigd of toegevoegd via het LCD-scherm of een nieuwe initialisatie. Is een component nog niet aangesloten, dan wordt dit op het scherm met een „A” aangegeven.

Bij elke volgende initialisatie wordt naar deze component gezocht. Wordt deze herkend, dan wordt de bijbehorende instellingsmodus automatisch ingesteld.

Uitzondering:

ingang 2 blijft inactief (MOD1), als er niet 8,2 kΩ bij de eerste initialisatie wordt gedetecteerd.

Mocht tijdens de eerste inbedrijfstelling op ingang 2 een weerstand van 8,2 kΩ worden gedetecteerd, dan wordt dit beschouwd als een loopdeursensor en dienovereenkomstig in gebruik genomen.

LET OP:

De initialisatie is niet zomaar een programmering van de verschillende onderdelen van het systeem, maar biedt ook de mogelijkheid om direct van menutaal te veranderen. De vooringestelde menutaal (DEUTSCH) wordt gedurende 60 seconden als knipperende tekst in het scherm weergegeven. Met de toetsen [+] en [-] kan de taal worden geselecteerd en met de toets [P] opgeslagen. Daarna worden alle tekstberichten / -meldingen weergegeven in de geselecteerde taal.

7. Instellen van de eindposities

7.1 Controle aandrijvingsdraairichting / bewegingsrichting

Overschakeling naar de gebruiksmodus Afstelling

☞ Op de toets (P) drukken tot AFSTELLING verschijnt.

Controle van de rijrichting

☞ Indrukken van de toets (+). De deur moet openen.

☞ Op de toets (–) drukken. De deur moet sluiten.

Is dat correct, ga dan verder met de instelling van de eindposities. Anders bewegingsrichting veranderen.

Veranderen van de bewegingsrichting

☞ Gelijktijdig indrukken van de toetsen (+) en (–) gedurende meer dan 5 seconden. Het scherm geeft „DRAAIVELD LINKS“ aan.

Alle opgeslagen eindposities zijn gewist.

Met de aanpassing van de eindposities verder gaan.

7.2 Instellen van de mechanische eindschakelaars

Overschakeling naar de gebruiksmodus afstelling

☞ Op de toets (P) drukken tot AFSTELLING verschijnt.

Instellen in de eindpositie OPEN en DICHT

INFORMATIE

Het instellen van de eindposities wordt beschreven in de afzonderlijke documentatie van de mechanische eindschakelaars.

☞ De afstellingsmodus verlaten door op de toets (P) te drukken.

Aandachtspunten

De afstellingsmodus wordt niet automatisch verlaten. Om naar het normale gebruik te gaan, moet de afstellingsmodus worden verlaten door op de toets (P) te drukken.

7.3 Instelling van de elektronische eindpositie via de instelknop op de printplaat

Overschakeling naar de gebruiksmodus afstelling

☞ Ongeveer 5 seconden de toets (P) drukken.

Het rode ledje knippert langzaam.

Instellen van de eindpositie OPEN

☞ Deur naar de gewenste eindpositie OPEN bewegen door op de toets (+/–) te drukken.

☞ Eindpositie opslaan door tegelijk op de toetsen (P) en (+) te drukken.

Het rode ledje knippert ongeveer 1 seconde lang snel.

Instellen van de eindpositie DICHT

☞ Deur naar de gewenste eindpositie DICHT bewegen door op de toets (+/–) te drukken.

☞ Eindpositie opslaan door tegelijk op de toetsen (P) en (–) te drukken.

Het rode ledje knippert ongeveer 1 seconde lang snel.

De afstelmodus wordt automatisch afgesloten.

Het rode ledje dooft.

Aandachtspunten

- De afstellingsmodus wordt automatisch na 7 minuten verlaten als er geen toetsen worden ingedrukt.
- Bij de eerste afstelling moeten beide eindposities worden geprogrammeerd, anders is geen normaal gebruik mogelijk.
- Wanneer een eindpositie wordt gecorrigeerd, kan na het programmeren van de speciale eindpositie de gebruiksmodus AFSTELLING worden verlaten door op de toets (P) te drukken.
- Na het programmeren van de eindschakelaar wordt de looptijd van het systeem automatisch geprogrammeerd. De functies van de besturing zijn hetzelfde als in de automatische modus.

7.4 Instelling van de elektronische eindpositie via de LCD-monitor

ATTENTIE!

Beschadiging of vernieling veroorzaakt door onjuiste montage!

De monitor moet in spanningsloze toestand worden aangesloten. Er mag alleen een monitor van de firma MFZ worden gebruikt:

Op opsteeksokkel X8: LCD-monitor standaard (# 91447)

Op opsteeksokkel X14: LCD-monitor RS 485 (# 121246)

Overschakeling naar de gebruiksmodus Afstelling

 Op de toets (P) drukken tot AFSTELLING verschijnt.

Instellen van de eindpositie OPEN

 Deur naar de gewenste eindpositie OPEN bewegen door op de toets (+/-) te drukken.

 Eindpositie opslaan door tegelijk op de toetsen (P) en (+) te drukken.

„BOVEN OPSLAAN” verschijnt op het scherm.

Instellen van de eindpositie DICHT

 Deur naar de gewenste eindpositie DICHT bewegen door op de toets (+/-) te drukken.

 Eindpositie opslaan door tegelijk op de toetsen (P) en (-) te drukken.

„OPSLAAN BENEDEN” verschijnt op het scherm.

De afstelmodus wordt automatisch afgesloten.

Aandachtspunten

- De afstellingsmodus wordt automatisch na 7 minuten verlaten als er geen toetsen worden ingedrukt.
- Bij de eerste afstelling moeten beide eindposities worden geprogrammeerd, anders is geen normaal gebruik mogelijk.
- Wanneer een eindpositie wordt gecorrigeerd, kan na het programmeren van de speciale eindpositie de gebruiksmodus AFSTELLING worden verlaten door op de toets (P) te drukken.
- Na het programmeren van de eindschakelaar wordt de looptijd van het systeem automatisch geprogrammeerd. Het scherm geeft INLEREN aan. De functies van de besturing zijn hetzelfde als in de automatische modus.

7.5 Instellen van de tussenposities van het elektronische eindpositiesysteem op de LCD-monitor

In de gebruiksmodus Automatisch de deur naar de gewenste positie bewegen.

 Deur door te drukken op de toets (+/-) in de gewenste tussenpositie bewegen (TUS.P.OP. of TUS.P.DI.).

Overschakeling naar de invoermodus

 Op de toets (P) drukken tot INVOER verschijnt.

 Gelijktijdig indrukken van de toetsen (+) en (-) gedurende meer dan 2 seconden. De eerste parameter verschijnt op de tweede regel van het scherm.

Opslaan van de tussenposities OPEN (TUS.P.OP.) of DICHT (TUS.P.DI.)

 Op de toetsen (+/-) drukken totdat de parameter TUS.P.OP. of TUS.P.DI. verschijnt.

De waarde staat op A.

 Op de toets (P) drukken om de huidige deurpositie over te nemen als tussenpositie.

 Opslaan van de tussenpositie door opnieuw op de toets (P) te drukken.

Invoermodus te verlaten

 Gelijktijdig indrukken van de toetsen (+) en (-) gedurende meer dan 1 seconde.

De invoer wordt verlaten.

Overschakeling naar de automatische gebruiksmodus

 Op de toets (P) drukken tot AUTOMATISCH verschijnt.

Aandachtspunten

- Wanneer een tussenpositie moet worden gecorrigeerd, dan kan de ingeleerde waarde in het menu INVOER worden gewijzigd of weer op A ingesteld, zodat een nieuw programmeerproces kan worden gestart.

8. Programmering

8.1 Overzicht LCD-monitor

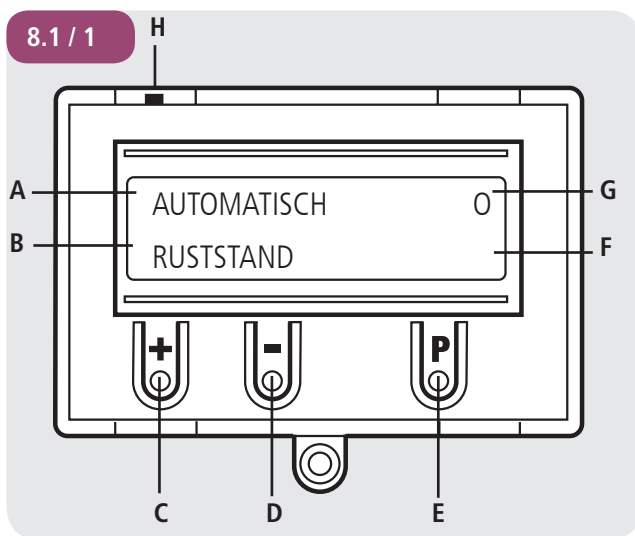
ATTENTIE!

Beschadiging of vernieling veroorzaakt door onjuiste montage!

De monitor moet in spanningsloze toestand worden aangesloten. Er mag alleen een monitor van de firma MFZ worden gebruikt:

Op opsteeksokkel X8: LCD-monitor standaard (# 91447)

Op opsteeksokkel X14: LCD-monitor RS 485 (# 121246)



Verklaring:

- A: Gebruiksmodus / diagnose-info
- B: Parameter / diagnose-info
- C: Toets (+)
- D: Toets (-)
- E: Toets (P)
- F: Waarde / status
- G: Waarde / status
- H: Jumper

Wanneer de jumper H wordt verwijderd, hebben de toetsen (+), (-) en (P) geen functie.

De schermweergave functioneert nog wel.

Na het inschakelen van de besturing bevindt zich in de initialisatiefase, in het scherm wordt „PLEASE WAIT ...” weergegeven. De besturing is niet bedrijfsklaar. De initialisatiefase duurt na de eerste maal inschakelen ca. 60 seconden.

8.2 Gebruiksmodi van de LCD-monitor

De besturing beschikt met het LCD-scherm over vier gebruiksmodi:

1. AUTOMATISCH
2. AFSTELLING
3. INVOER
4. DIAGNOSE

De gebruiksmodi AFSTELLING, INVOER en DIAGNOSE worden automatisch 7 minuten na de laatste druk op een toets verlaten. De besturing schakelt over naar de gebruiksmodus AUTOMATISCH.

Gebruiksmodus 1: AUTOMATISCH

In de gebruiksmodus AUTOMATISCH is de deurstelling in gebruik.

Scherm:

- Weergave van de uitgevoerde functie
- Weergave van de mogelijke fouten

Wordt in het invoermenu de parameter „Zelfhoudend contact” op MOD2-6 gezet, dan verandert de schermweergave van AUTOMATISCH in HANDMATIG.

Gebruiksmodus 2: AFSTELLING

In de gebruiksmodus AFSTELLING worden de eindposities OPEN/DICHT ingesteld.

ATTENTIE!

Materiële schade door onjuiste bediening van de besturing!

In de gebruiksmodus AFSTELLING vindt er bij het elektronische eindpositiesysteem (AWG) geen uitschakeling plaats bij het bereiken van de eindpositie. Door het passeren van de eindpositie kan de deur beschadigd raken.

In de gebruiksmodus INVOER kan er nauwkeurig worden afgesteld.

Scherm:

- Weergave van de eindpositiewaarde

Gebruiksmodus 3: INVOER

In de gebruiksmodus INVOER kunnen de waarden van verschillende parameters worden gewijzigd.

Scherf:

- Weergave van de geselecteerde parameter
- Weergave van de ingestelde waarde / status

Gebruiksmodus 4: DIAGNOSE

In de gebruiksmodus DIAGNOSE kunnen deurspecifieke controles worden uitgevoerd.

Scherf:

- Weergave van de controle
- Weergave van de controlestatus

8.3 Expertmenu

Onder de fabrieksinstelling (standaard) verschijnen in de INVOER-modus slechts een paar parameters die door de gebruiker kunnen worden ingesteld. Deze instellingsparameters vormen de eisen die het vaakst aan een industriële deurinstallatie worden gesteld en zijn voldoende voor de inbedrijfstelling in een standaardsituatie.

De laatste keuze in deze lijst vormt de parameter „EXPERTMENU“. Deze is in principe ingesteld op OFF.

OFF: Beperkt aantal parameterinstellingen:

- Menutaal
- TUS.P.OP.
- TIJD OPEN
- WAARSCHW. V
- SNELDICHT
- ACHTERUIT OFF
- INGANG 1
- ZELFSTOP.
- REM-P. OPEN
- REM-P DI.
- SNELH. OPEN
- SNELH. DICHT
- SOFTL. OPEN
- SOFTL. CLOSE
- CUR.VERS. OP
- CUR.VERS. DI
- CUR.VERT OP

- CUR.VERT DI
- MOTOR V
- MOTOR I
- MOTOR P
- MOTOR PHI
- MOTOR HZ
- MOTOR RPM
- EXPERTMENU

Door de parameter EXPERTMENU op ON in te stellen, wordt de expertmodus ingeschakeld. Nu kunnen alle parameters van het invoermenu worden opgeroepen en ingesteld.

→ „11.2 Gebruiksmodus invoer“

Aandachtspunten

- De expertmodus wordt na ongeveer 7 minuten automatisch verlaten als er geen knop wordt ingedrukt. Dan staat er wederom slechts een beperkt aantal parameters ter beschikking totdat de parameter EXPERTMENU weer op ON worden gezet.
- Hetzelfde geldt voor het uitschakelen van de stroom. Ook hierdoor wordt de parameter EXPERTMENU wordt op OFF gezet.

Programmering

8.4 RESET

Via de RESET-functie kan de besturingsparameter worden teruggezet naar de vooraf geselecteerde fabrieksinstellingen.
→ „11.2 Gebruiksmodus invoer“

Parameter FABRIEKSINSTELLING

Selectie van de parameter waar bij een reset naar moet worden teruggezet.

Er kunnen verschillende soorten reset worden uitgevoerd waarbij meer of minder instellingen worden teruggezet.
→ „11.2 Gebruiksmodus invoer“

Parameter RESET

Gedeeltelijke reset 1:

Alle parameterinstellingen worden teruggezet, met uitzondering van de instellingen voor de frequentie-omvormer (alleen voor CS310 FU).

Gedeeltelijke reset 2:

Alle parameterinstellingen worden teruggezet, met uitzondering van de instellingen voor de eindposities en het erkende eindpositiesysteem.

Volledige reset:

Alles wordt naar de fabrieksinstellingen teruggezet.

→ „8.5 RESET van de besturing met LCD-monitor“

→ „8.6 RESET van de besturing zonder LCD-monitor“

8.5 RESET van de besturing met LCD-monitor

Schakel over naar de gebruiksmodus INVOER

- ☞ Druk op de toets (P) tot INVOER verschijnt.
- ☞ Druk langer dan 2 seconden op de toetsen (+) en (–) om de invoer te activeren.

RESET van de besturing

- ☞ Druk op de toetsen (+/–) totdat de parameter RESET verschijnt.
De waarde staat op „OFF“.
- ☞ Druk op de toets (+) tot MOD4 verschijnt.
- ☞ Druk op de toets (P) om de reset te starten.

De initialisatiefase wordt doorlopen en alle aangesloten veiligheidscomponenten, evenals het eindpositiesysteem, worden automatisch geprogrammeerd.

Overschakeling naar de gebruiksmodus afstelling

→ „7.4 Instelling van de elektronische eindpositie via de LCD-monitor“

Overschakeling naar de automatische gebruiksmodus

- ☞ Druk op de toets (P) tot AUTOMATISCH verschijnt.

8.6 RESET van de besturing zonder LCD-monitor

- ☞ Onderbreek de voedingsspanning.
- ☞ Druk tegelijk op de printplaattoetsen (P), en (–) en houd ze ingedrukt.
- ☞ Schakel de voedingsspanning weer in.
- ☞ Druk tegelijk op de printplaattoetsen (P) en (–) en houd ze ingedrukt totdat het rode ledje (H6) snel knippert.
- ☞ Laat de printplaattoetsen (P) en (–) los.

Daarna wordt de initialisatiefase doorlopen (ca. 60 seconden). Tijdens de initialisatie is noch de programmering, noch de bediening van het systeem mogelijk.
Na een plaatsgevonden initialisatie worden de eindposities gewist en alle parameters naar de fabrieksinstelling teruggezet.

.....

9. Frequentie-omvormer

9.1 Algemeen

Via de frequentie-omvormerbesturing kunnen de deurbewegingssnelheden in de richting OPEN en DICT apart worden ingesteld. De snelheid resulteert uit de hoogte van de ingestelde frequentie. Door dit toerentalonafhankelijk aansturen van het deursysteem ontstaat een het mechanisme ontziende beweging van de deur, die onder andere

- snellere toegangstijden,
- minder tocht, evenals
- een minimalisatie van de stookkosten

tot gevolg heeft.

De versnellings- en vertragingstijden (curve) zorgen hierbij voor een zachte start en een zachte uitloop in de eindposities.

9.2 Instelbare waarden

Hieronder worden parameterinstellingen aangegeven die rechtstreeks verband houden met de snelheidsregeling via de frequentie-omvormermodule.

Voor een beter begrip worden hieronder processchema's bij de afzonderlijke instellingen weergegeven.

→ „9.3 Bewegingsdiagrammen“

REM-P. OPEN (rempunt OPEN)

Leidt de vertraging CUR. VERT. OP. in. Daarna doorgaan met minimale verplaatsingssnelheid $f_{\text{SOFTL. OPEN}}$

Deze parameter verschijnt pas in het menu na plaatsgevonden programmering van de eindposities en verschijnt dan als een negatieve waarde ten opzichte van het bovenste einduitschakelpunt.

De instelling via het menu kan alleen worden uitgevoerd in combinatie met een absolute waardegever.

Bij gebruik van mechanische eindschakelaars dient de vooreindschakelaar OPEN als een positiemarkering voor de snelheidsverlaging.

Geldt alleen voor de deurbewegingsrichting OPEN

REM-P. DI (rempunt DICT)

Leidt de vertraging CUR. VERT. DICT in. Daarna doorgaan met minimale verplaatsingssnelheid $f_{\text{SOFTL. DICT}}$

Deze parameter verschijnt pas in het menu na plaatsgevonden programmering van de eindposities en verschijnt dan als een positieve waarde ten opzichte van het bovenste einduitschakelpunt.

De instelling via het menu kan alleen worden uitgevoerd in combinatie met een absolute waardegever.

Bij gebruik van mechanische eindschakelaars dient de vooreindschakelaar DICT als een positiemarkering voor de snelheidsverlaging.

Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICT

REM-P. DI 2 (rempunt DICT 2)

Maakt het sluiten van de deur met 3 verschillende snelheden mogelijk. Het rempunt DICT2 leidt de vertraging CUR. VERT. MX in. Daarna loopt de deur door met normale snelheid

$f_{\text{SPEED DICT}}$

Deze parameter verschijnt pas in het menu na plaatsgevonden programmering van de eindposities en verschijnt dan als een negatieve waarde ten opzichte van het bovenste einduitschakelpunt.

De instelling via het menu kan alleen worden uitgevoerd in combinatie met een absolute waardegever.

Bij gebruik van mechanische eindschakelaars kan deze functie niet worden gebruikt.

Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICT

SPEED OPEN (normale snelheid OPEN)

De normale snelheid voor de deurbeweging OPEN kan hier worden ingesteld. Bewegingssnelheid $f_{\text{SPEED OPEN}}$

Geldt alleen voor de deurbewegingsrichting OPEN

SPEED DICT (normale snelheid DICT)

De normale snelheid voor de deurbeweging DICT kan hier worden ingesteld. Bewegingssnelheid $f_{\text{SPEED DICT}}$

Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICT

MX SPEED DICT. (maximale snelheid DICT)

De maximale snelheid voor de deurbeweging DICT kan hier worden ingesteld. Bewegingssnelheid $f_{\text{MX SPEED DICT}}$

Deze parameter verschijnt alleen in het menu na het programmeren van het rempunt 2 en vormt een optie.

Hierdoor kunnen in de richting DICT twee verschillende hoge en lage snelheden worden ingesteld.

Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICT

SOFTL. OPEN (minimale snelheid OPEN)

De minimale snelheid voor de deurbeweging OPEN kan hier worden ingesteld. Bewegingssnelheid $f_{\text{SOFTL. OPEN}}$

Geldt alleen voor de deurbewegingsrichting OPEN

SOFTL. DICT (minimale snelheid DICT)

De minimale snelheid voor de deurbeweging DICT kan hier worden ingesteld. Bewegingssnelheid $f_{\text{SOFTL. DICT}}$

Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICT

CUR. VERS. OP. (curve versnelling OPEN)

Versnellingstijd die verstrijkt tussen het startcommando en het bereiken van de normale snelheid $f_{\text{SPEED OPEN}}$

Geldt voor deurbewegingsrichting OPEN.

CUR. VERS. DI. (*curve versnelling DICHT*)

Versnellingstijd die verstrijkt tussen het startcommando en het bereiken van de normale snelheid $f_{\text{SPEED DICHT}}$
Geldt voor deurbewegingsrichting DICHT.

CUR. VERT. OP. (*curve vertraging OPEN*)

Vertragingstijd die verstrijkt tussen rempunt OPEN en het bereiken van de minimale snelheid $f_{\text{SOFTL. OPEN}}$
Geldt voor deurbewegingsrichting OPEN.

CUR. VERT. DI. (*curve vertraging DICHT*)

Vertragingstijd die verstrijkt tussen rempunt GESLOTEN en het bereiken van de minimale snelheid $f_{\text{SOFTL. DICHT}}$
Geldt voor deurbewegingsrichting DICHT.

CUR. VERS. MX (*curve versnelling MAX DICHT*)

Instelling van de tijd die verstrijkt tussen het startcommando en het bereiken van de maximale snelheid $f_{\text{MX SPEED DICHT}}$
Deze parameter verschijnt alleen in het menu na het programmeren van het rempunt 2 en vormt een optie. Hierdoor kan in de DICHT-richting de versnelling een tweede (optionele) hoge snelheid worden ingesteld.
Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICHT

CUR. VERT. MX (*curve vertraging MAX DICHT*)

Instelling van de tijd die verstrijkt tussen rempunt DICHT 2 en het bereiken van de maximale snelheid $f_{\text{SPEED DICHT}}$
Deze parameter verschijnt alleen in het menu na het programmeren van het rempunt 2 en vormt een optie. Hierdoor kan in de DICHT-richting de vertraging van de tweede (optionele) hoge snelheid op de normale snelheid $f_{\text{SPEED DICHT}}$ worden ingesteld.
Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICHT

Richtingsomkering bij het indrukken van de OPEN of DICHT-toets.

In de directe richtingsomkering via de toetsen OPEN of DICHT worden, afhankelijk van de actuele snelheid en de deurbewegingsrichting de curve R. VERT. OP / DI / MX en de curve R. VERS. OP / DI / MX doorlopen.
De totale tijd van de omkeringrichting is samengesteld uit curve R. VERT. OP / DI / MX (Menu INVOER) en curve R. VERS. OP / DI / MX.

Richtingsomkering bij activering van de veiligheidscontactlijst.

De parameter curve R. VERT. SKS / R. VERS. SKS beschrijven de processen na activering van de veiligheidscontactlijst en de daaraan gekoppelde directe richtingsomkering.
De totale tijd van de omkeringrichting is samengesteld uit curve R. VERT. SKS, omkeertijd (Menu INVOER) en curve VERS. SKS.

Curve R. VERT. SKS (*curve vertraging SKS*)

Instelling van de tijd die verstrijkt tussen het activeren van de veiligheidscontactlijst en het stoppen van de deur.
Daarna loopt de ingestelde omkeertijd af.
Geldt voor beide deurbewegingsrichtingen

CURVE R. VERS. SKS (*curve versnelling SKS*)

Instelling van de tijd die verstrijkt na afloop van de omkeertijd tot het bereiken van de normale snelheid $f_{\text{SPEED OPEN/DICHT}}$
Geldt voor beide deurbewegingsrichtingen

Richtingsomkering bij bediening van de fotocel (passeren)

De parameter curve R. VERT. FC / R. VERS. FC beschrijven de processen na het bedienen van het fotocelsysteem en de daaraan gekoppelde directe richtingsomkering.
De totale tijd van de omkeringrichting is samengesteld uit curve R. VERT. FC, omkeertijd (Menu INVOER) en curve VERS. FC.

CURVE R. VERT. FC (*curve vertraging FC*)

Instelling van de tijd die verstrijkt tussen de activering van de fotocel en het stoppen van de deur.
Daarna loopt de ingestelde omkeertijd af.
Geldt voor beide deurbewegingsrichting

CURVE R. VERS. FC (*curve versnelling FC*)

Instelling van tel tijd die verstrijkt na afloop van de omkeertijd tot het bereiken van de normale snelheid $f_{\text{SPEED OPEN/DICHT}}$
Geldt voor beide deurbewegingsrichtingen

Stop het deursysteem bij de bediening van de stop-knop of de impulssequentie

CURVE R. VERT. STOP (*curve vertraging STOP*)

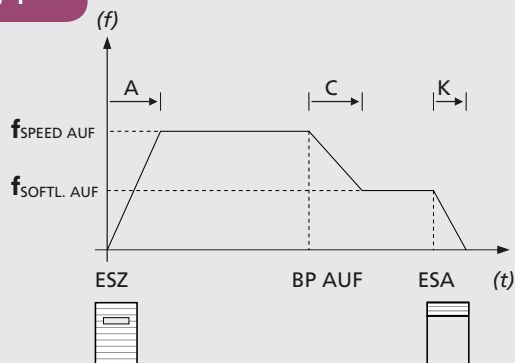
Instelling van de tijd die verstrijkt tussen de bediening van de stop-knop, of de impulssequentie en het stoppen van de deur.
Geldt voor beide deurbewegingsrichtingen

Frequentie-omvormer

9.3 Bewegingsdiagrammen

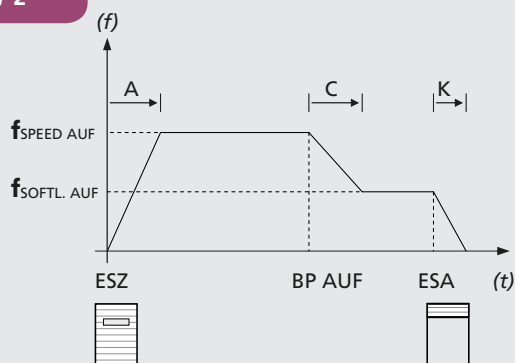
Open-beweging van de deur met twee snelheden

9.3 / 1



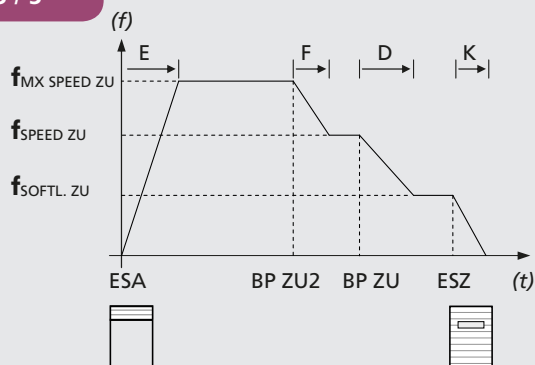
Dicht-beweging van de deur met 2 snelheden

9.3 / 2

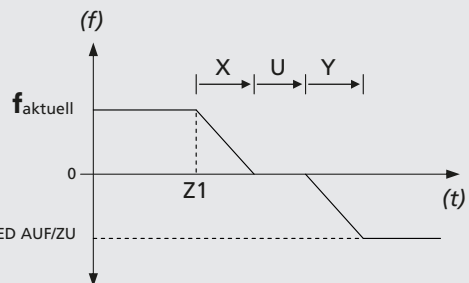


Dicht-beweging van de deur met 3 snelheden

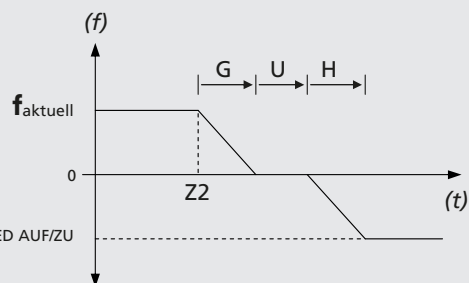
9.3 / 3



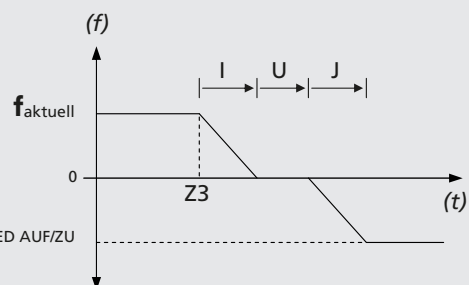
Richtingsomkering via de knop OPEN/DICHT



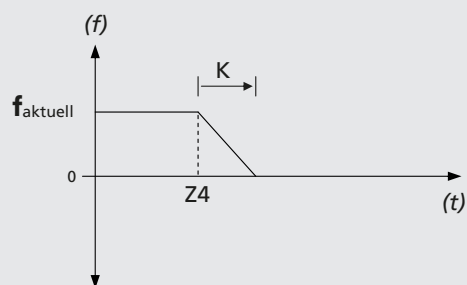
Richtingsomkering via de veiligheidscontactlijst



Richtingsomkering via de fotocel



Werkingstop via stopknop of impulssequentie



Legende

(f)	Frequentie
(t)	Tijd
ESA	Einduitschakelpunt OPEN
ESZ	Einduitschakelpunt DICT
BP AUF	Rempunt OPEN
BP ZU	Rempunt DICT
BP ZU 2	Rempunt DICT 2
$f_{SPEED AUF}$	Frequentie SPEED OPEN
$f_{SOFTL. AUF}$	Frequentie SOFTL. OPEN
$f_{SPEED ZU}$	Frequentie SPEED DICT
$f_{MX SPEED ZU}$	Frequentie MX SPEED DICT
$f_{SOFTL. ZU}$	Frequentie SOFTL. DICT
$f_{aktuell}$	Aktuele bewegingsfrequentie
$f_{SPEED AUF/ZU}$	Frequentie SPEED OPEN of SPEED DICT
A	Curve R. VERS. OP.
B	Curve R. VERS. DI.
C	Curve R. VERT. OP.
D	Curve R. VERT. DI.
E	Curve R. VERS. MX
F	Curve R. VERT. MX
G	Curve R. VERT. SKS
H	Curve R. VERS. SKS
I	Curve R. VERT. FC
J	Curve R. VERS. FC
K	Curve R. VERT. STOP
U	Omkeertijd De omkeertijd kan in de menukeuze INVOER worden ingesteld
X	Curve R. VERT. OP./DI. of R. VERT. MX
Y	Curve R. VERS. OP./DI. of R. VERS. MX
	Of hier curve OPEN/DICT of MX wordt gebruikt, is afhankelijk van de actuele rijfrequentie.
Z1	Knop activering
Z2	SKS (veiligheidscontactlijst) activering
Z3	FC bediening
Z4	Stop bediening

9.4 Nominale motorgegevens

In de gebruikmodus INVOER kunnen een paar nominale motorgegevens worden aangepast. Deze moeten per se overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van de motor. Hoewel deze af fabriek vooraf zijn ingesteld in combinatie met de geleverde deuraandrijving, moet voorafgaande aan elke inbedrijfstelling worden gecontroleerd, of de ingestelde waarden overeen komen met de informatie op het typeplaatje. De volgende gegevens moet noodzakelijkerwijs worden gecontroleerd en aangepast:

MOTOR V	Nominale spanning van de motor
MOTOR I	Nominale stroom van de motor
MOTOR P	Nominaal vermogen van de motor
MOTOR PHI	Vermogensfactor van de motor
MOTOR HZ	Nominale frequentie van de motor
MOTOR U/MIN	Nominaal toerental van de motor

Bovendien kunnen de grenzen van de minimale en maximale aandrijffrequentie van de motor worden ingesteld. De vereiste parameters zijn ook te vinden in de gebruikmodus INVOER:

MOT.HZ MIN	Kleinste ingestelde aandrijffrequentie
MOT.HZ MAX	Grootste ingestelde aandrijffrequentie

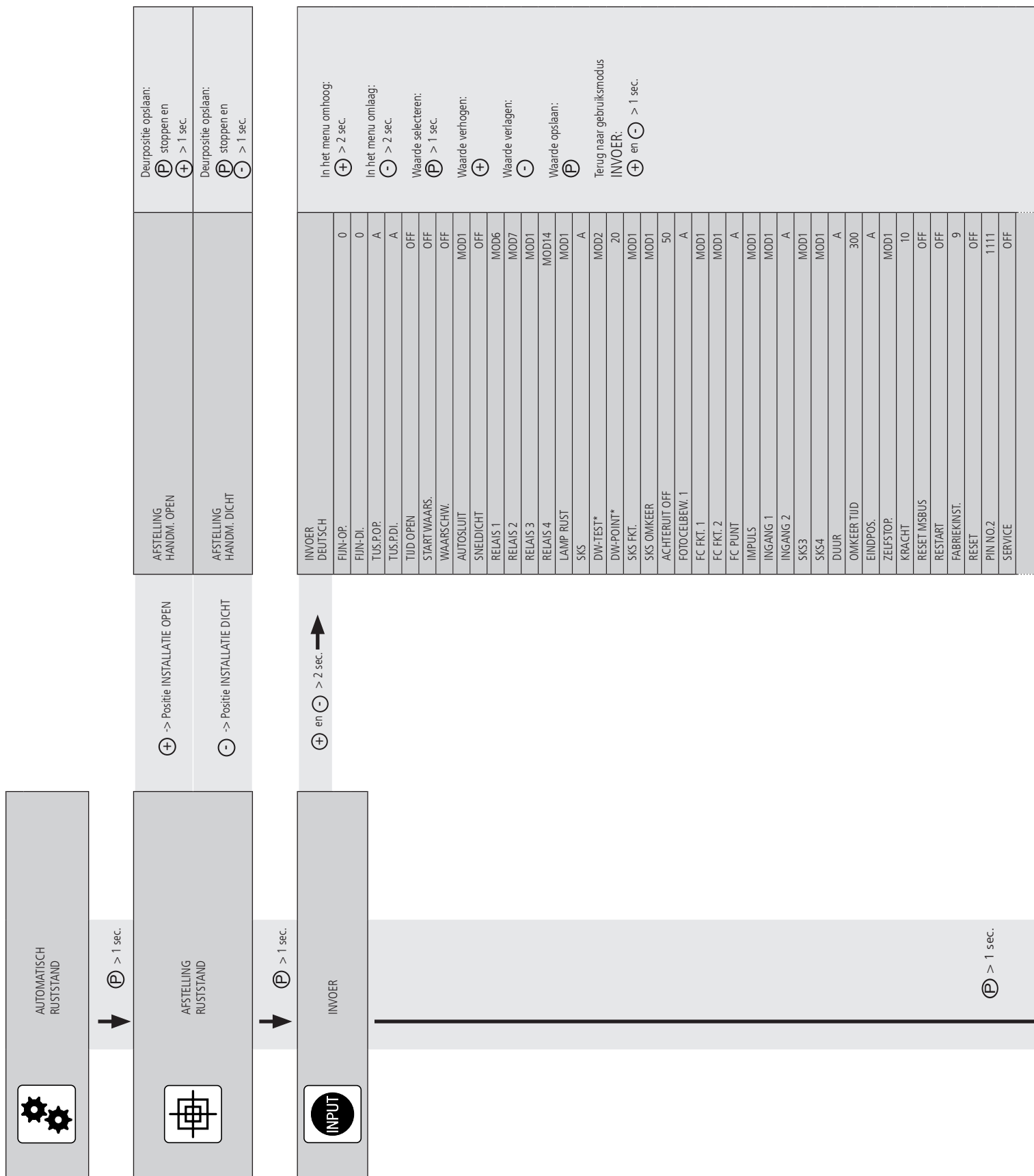
De maximaal in te stellen aandrijffrequentie van een motor wordt bepaald door de fabrikant en moet afzonderlijk worden gecontroleerd en ingesteld.

ATTENTIE!

Materiële schade veroorzaakt door onjuiste instellingen!

Een verkeerd invoer van de hierboven beschreven parameterinstellingen kan tot aanzienlijke schade aan de besturing en motor leiden.

10. Navigator (alleen LCD-monitor)



INVERTER	MOD1
REM-P. OPEN	-250
REM-P. DI	250
REM-P. DI2	A
SPEED OPEN	50
SPEED DICT	50
MX SPEED DICT	50
SOFTL. OP	25
SOFTL. CL	25
SPEED VERS. OP	2,0
CUR. VERS. DI.	2,0
CUR. VERT. OP	2,0
CUR. VERT. DI.	2,0
CUR. VERS. MX	2,0
CUR. VERT. MX	2,0
CUR. UP SKS	0,5
CUR. VERT. SKS	0,1
CUR. VERS. FC	0,5
CUR. VERT. FC	0,5
CUR. VERT. STOP	0,5
RESINVERTER	OFF
MOTOR V	230
MOTOR I	5,1
MOTOR P	550
MOTOR PHI	0,69
MOTOR HZ	50
MOTOR RPM	1370
MOT HZ MIN	10
MOT HZ MAX	87
REM VETR	50
EXPERT MENU	OFF
BOOST CONT.	50
BOOST VERSN.	50
BOOST START	0



DIAGNOSE

ES BOVEN	ON
ES BENEDEN	ON
OPEN-TOETS	OFF
DICT-TOETS	OFF
INGANG 1	OFF
INGANG 2	OFF
SKS	ON
SKS 3	-- / ON
SKS 4	-- / ON
IMPULS	OFF
SCHAKELKLOK	OFF
FOTCELBEW.	ON
FOTCELBEW. 2	ON
STOPKETEN	ON
STOP	ON
DRAAIVELD	RECHTS
CYKLUS	000000
SERVICE	OFF
AWG	0000
FOUTGEHEUGEN	ERROR ...

In het menu omhoog:
⊕ > 2 sec.

In het menu omlaag:
⊖ > 2 sec.

Terug naar gebruiksmodus
AUTOMATISCH:

Alleen controle mogelijk

11. Functieoverzichten

11.1 Gebruiksmodus automatisch



Weergave		Beschrijving
AUTOMATISCH INLEREN		Looptijd wordt automatisch ingeleerd.
AUTOMATISCH OPENEN		De deur bevindt zich in de openingsfase.
AUTOMATISCH SLUITEN		De deur bevindt zich in de sluitfase.
AUTOMATISCH RUSTSTAND		De deur bevindt zich in een tussenpositie.
AUTOMATISCH RUSTSTAND	O	De deur bevindt zich in de eindpositie OPEN.
AUTOMATISCH RUSTSTAND	o	De deur bevindt zich in de positie Ged. OPEN (parameter „Tussenpositie OPEN”).
AUTOMATISCH RUSTSTAND	U	De deur bevindt zich in de eindpositie DICHT.
AUTOMATISCH RUSTSTAND	u	De deur bevindt zich in de positie Ged. DICHT (parameter „Tussenpositie DICHT”).
AUTOMATISCH RUSTSTAND	r	De deur bevindt zich in de positie omkeeruitschakeling.
AUTOMATISCH CONTINU SIGNAAL		Er is voortdurend een signaal geactiveerd. Dit kan een commando-apparaat of een programmeerbare ingang zijn. In ieder geval is dit een niet toegestane toestand. De oorzaak is waarschijnlijk een defect onderdeel dat moet worden vervangen. Uitzondering: Het signaal komt van de insteekbare schakelklok of via de geprogrammeerde ingang 1 wanneer deze als schakelklokfunctie (MOD4) of brandalarmfunctie (MOD5-9, 13) is ingesteld.
AUTOMATISCH BOTSENSOR		De botsensor van de deurstallatie is geactiveerd (aansluiting op X4 / 9-10, programmeerbaar ingang 1 MOD18). Mogelijk is een voertuig (bijv. een heftruck) tegen de gesloten deur gereden.

Indien in het invoermenu de parameter „Zelfhoudend contact” op MOD2, 3, 4, 5 of MOD6 wordt gezet, verandert de schermweergave van AUTOMATISCH in HAND.

Weergave	Beschrijving
HAND HANDM. OPEN	De deur bevindt zich in de openingsfase.
HAND HANDM. DICHT	De deur bevindt zich in de sluitfase.
HAND RUSTSTAND	De deur bevindt zich in een tussenpositie.

11.2 Gebruiksmodus invoer



Functie	Beschrijving	Instelmogelijkheden	Fabrieksinstelling
DEUTSCH	Selectie van de menutaal Alleen met LCD-monitor: Als alternatief kan de menutaal ook tijdens de initialisatiefase (tijdens de eerste ingebruikname of na een reset) worden geselecteerd. Hier verschijnt de af fabriek ingestelde menutaal (DEUTSCH) gedurende ca. 60 seconden als knipperende tekstweergave in het scherm. Op dit moment kan de menutaal ook tijdens de initialisatiefase worden gewijzigd. Door op de toetsen [+] of [-] te drukken, kan door te door de taalselectie worden gebladerd. De gewenste taal met de toets [P] opslaan. Daarna worden alle tekstberichten / -meldingen weergegeven in de geselecteerde taal.	DEUTSCH ENGLISH FRANCAIS NEDERLANDS DANSK ESPANOL POLSKI CESKY ITALIANO SUOMI SVENSKA TÜRKÇE NORSK MAGYARUL	DEUTSCH
FIJN-OP.	Fijnafstelling van de eindpositie OPEN met betrekking tot de opgeslagen eindpositie OPEN (ES OP). Alleen zichtbaar bij elektronisch eindpositiesysteem.	-250 – 250	0
FIJN-DI.	Fijnafstelling van de eindpositie DICT met betrekking tot de opgeslagen eindpositie DICT (ES DICT). Alleen zichtbaar bij elektronisch eindpositiesysteem.	-250 – 250	0
TUS.P.OP.	Instelling van het schakelpunt Tussenpositie OPEN (Ged. OPEN) met betrekking tot de opgeslagen eindpositie OPEN. Weergave als negatieve waarde. Alleen zichtbaar bij elektronisch eindpositiesysteem. Automatisch programmeren van de positie: → „7.5 Instellen van de tussenposities van het elektronische eindpositiesysteem op de LCD-monitor“	A (programmerend) -1 – ES DICT	A
TUS.P.DI.	Instellen van het schakelpunt tussenpositie (DICT) (Ged. DICT) met betrekking tot de opgeslagen eindpositie DICT. Weergave als positieve waarde. Alleen zichtbaar bij elektronisch eindpositiesysteem. Automatisch programmeren van de positie: → „7.5 Instellen van de tussenposities van het elektronische eindpositiesysteem op de LCD-monitor“	A (programmerend) 1 – ES OPEN	A
TIJD OPEN	Na het openen beweegt de deur na het verstrijken van de ingestelde waarde weer in de richting DICT. Let op: Door tijdens de open-tijd op de toets DICT te drukken, begint het sluiten onmiddellijk. Door op de toets OPEN of STOP te drukken tijdens de open-tijd, wordt de tijd opnieuw gestart. Wordt het automatisch sluiten door de veiligheidscontactlijst onderbroken, dan wordt de open-tijd bij elke nieuwe poging opgeteld. Na 3 pogingen wordt de automatische sluiting afgebroken.	OFF, 1 – 3600 s	OFF
START WAARS.	Voorafgaande aan elke beweging wordt de startwaarschuwing uitgevoerd.	OFF, 1 – 10 s	OFF
WAARSW. V	Voordat een automatische ingang of voor sluitingstijd met pulsmodus de waarschuwing is geactiveerd. Let op: Deze tijd wordt opgeteld bij de startwaarschuwing	OFF, 1 – 300 s	OFF

Functieoverzichten

Functie	Beschrijving	Instelmogelijkheden	Fabrieksinstelling
AUTOSLUIT	Automatisch sluiten na afloop van de open-tijd. MOD1: AUTO DICT vanuit eindpositie OPEN MOD2: AUTO DICT vanuit eindpositie Ged. OPEN MOD3: AUTO DICT vanuit eindpositie OPEN en eindpositie Ged. OPEN MOD4: AUTO DICT vanuit alle deurposities	MOD1 – MOD4	MOD1
SNELDICT	Voortijdig sluiten na het passeren van de fotocel. Vereisten: Aansluiting van een fotocel op passeerhoogte en instellen van een open-tijd > 0. MOD2: De open-tijd worden afgebroken nadat de fotocel is gepasseerd (systeem sluit direct). Wordt de fotocel tijdens het openen gepasseerd, dan wordt de geprogrammeerde open-tijd genegeerd en sluit de deur zich onmiddellijk. MOD3: De open-tijd wordt afgebroken nadat de fotocel voor een minimale duur van 2 seconden werd onderbroken (personenonderdrukking). Wordt de fotocel tijdens het openen gepasseerd, dan wordt de geprogrammeerde open-tijd genegeerd en sluit de deur zich onmiddellijk. MOD4: Als MOD2, maar de fotocel blijft tijdens het openen zonder functie.	OFF, MOD2 – MOD4	OFF
RELAIS 1	Aan alle 4 relais kan een relaismodus van 1 - 13, 17 - 19, 21 - 43 en 60 - 62 worden toegewezen. Relais 4 kan daarnaast ook met MOD 14 - 16 programmeren. Nadere uitleg: → „Uitleg bij de relaismodi:” op pagina 42	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD19 MOD21 - MOD43 MOD60 - MOD62	MOD6
RELAIS 2	MOD1: (Rood verkeerslicht 1) Voorafgaande waarschuwing – knippert, deurweging - brandt* MOD2: (Rood verkeerslicht 2) Voorafgaande waarschuwing – knippert, deurweging - knippert* MOD3: (Rood verkeerslicht 3) Voorafgaande waarschuwing – brandt, deurweging - brandt* MOD4: Impuls bij OPEN-commando van binnenuit MOD5: Storingsmelding MOD6: Eindpositie OPEN MOD7: Eindpositie DICT MOD8: Eindpositie OPEN genegeerd MOD9: Eindpositie DICT genegeerd MOD10: Tussenpositie OPEN MOD11: Tussenpositie DICT MOD12: Tussenpositie DICT tot eindpositie DICT MOD13: Magneetslotfunctie MOD14: Rem (ruststroomprincipe) MOD15: Rem (werkstroomprincipe)	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD19 MOD21 - MOD43 MOD60 - MOD62	MOD7
RELAIS 3	MOD16: Rem (ruststroomprincipe) in eindpositie OPEN geschakeld MOD17: SKS geactiveerd of een testfout MOD18: (Rood verkeerslicht 4) Voorafgaande waarschuwing – knippert, deurweging - uit MOD19: Tussenpositie OPEN in de eindpositie OPEN MOD21: Test van de intrekbeveiliging voor opening (extra module nodig) MOD22: Activering transmissiesysteem radio 1 en 3, respectievelijk Testen lichtgordijn MOD23: (Groen verkeerslicht) eindpositie OPEN - brandt, voorafgaande waarschuwing - UIT deurbeweging - UIT* MOD24: Condensatorschakeling voor sectionaaldeuraandrijvingen 230V/1~ MOD25: Erflichtfunctie 2 minuten brandend na OPEN/impuls- commando MOD26: Activering transmissiesysteem Funk (radiografie) 2 MOD27: Impulssignaal na bereiken van de eindpositie OPEN MOD28: Relais algemeen UIT MOD29: Deur gaat open MOD30: Deur gaat dicht MOD31: Onderhoud, continu-sigitaal na het bereiken van het ingestelde onderhoudsinterval MOD32: Werking op accu's	MOD1 - MOD13 MOD17 - MOD19 MOD21 - MOD43 MOD60 - MOD62	MOD1
RELAIS 4		MOD1 - MOD19 MOD21 - MOD43 MOD60 - MOD62	MOD14

Functie	Beschrijving	Instelmogelijkheden	Fabrieksinstelling
LAMP RUST	MOD33: Geen werking op accu's MOD34: BMA-sigitaal (brandmeldinstallatie actief) MOD35: Fotocel in werking MOD36: Vergrendelingscilinder loopdeur MOD37: Testen stopsignaal transmissiesysteem radio 1 en 3 MOD38: Testen lichtgordijn 2 (ingang 2) MOD39: Fout ledje MOD40: Impulssigitaal bij OPEN-commando van buitenaf MOD41: Test transmissiesysteem Funk (radiografie) 4 in de OPEN-richting MOD43: Aandrijving in beweging MOD60: (Rood verkeerslicht buiten) Voorafgaande waarschuwing – knippert, deurwieg - brandt MOD61: (Rood verkeerslicht buiten) Voorafgaande waarschuwing – knippert, deurwieg - knippert MOD62: (Groen verkeerslicht) eindpositie OPEN - brandt, voorwaarschuwing/ deurbeweging - uit * Bij actieve tegenverkeersturing: VERKEERSLICHT BINNEN	MOD1 – MOD3	MOD1
	Verkeerslichten schakelen MOD1: In ruststand uit MOD2: In ruststand aan MOD3: In ruststand na 5 minuten uit		
SKS	MOD1: OSE (optische sensor) MOD2: 8,2 kΩ (elektrische contactlijst) MOD3: DW (druk golflijst/Druckwellenleiste) als NC met testen MOD4: Lichtgordijn OSE zonder testen MOD5: Lichtgordijn PNP met testen MOD6: Lichtgordijn PNP zonder testen LET OP: MOD4, MOD5 en MOD6 moeten handmatig worden ingesteld bij gebruik van een lichtgordijn. – Zonder optelling van de open-tijd (indien geprogrammeerd) na onderbreking van het lichtgordijn tijdens de automatische sluiting. – Zonder uitschakeling van de functie „Automatische sluiting“ na 3 onderbrekingen na elkaar.	A – zelfprogrammerend MOD1 – MOD6	A
DW TEST	Activering en deactivering van de testfunctie voor de aangesloten DW-lijst. Verschijnt alleen bij instelling parameter SKS = MOD3. MOD1: Test OFF MOD2: Test ON	MOD1 – MOD2	MOD2
DW POINT	Punt waarop de aangesloten DW-lijst (X4 / 5+6) wordt getest. Verschijnt alleen bij instelling parameter SKS = MOD3. instelling in stappen (alleen AWG), uitgaand vanaf het lagere einduitschakelpunt Bij systemen met mechanische eindschakelaars, dient de extra eindschakelaar DICHT als DW-Point.	0 – 1000	20
SKS FKT.	MOD1: Stop + omkering MOD2: Stop + vrijmaking gedurende 2 seconden	MOD1 – MOD2	MOD1

Functieoverzichten

Functie	Beschrijving	Instelmogelijkheden	Fabrieksinstelling																														
SKS OMKEER	MOD1: Stop + omkering tussen de eindpositie OPEN en het omkeerpunt Stop tussen omkeerpunt en eindpositie DICHT → voor verticaal sluitende poorten MOD2: stop + omkering tussen eindpositie OPEN en omkeerpunt Geen actie tussen omkeerpunt en eindpositie DICHT → voor verticaal sluitende deuren met voorlopende fotocel MOD3: Stop + omkering tussen eindpositie OPEN en eindpositie DICHT → voor horizontale sluitende poorten en systemen met mechanische eindschakelaars zonder vooreindschakelaar LET OP: Bij systemen met mechanische eindschakelaars, dient de extra eindschakelaar DICHT als omkeerpunt.	MOD1 – MOD3	MOD1																														
ACHTERUIT OFF	Omkeerpunt. Punt waarop de omkering van de deur wordt uitgeschakeld. Verschijnt alleen bij systemen met elektronisch eindpositiesysteem (AWG). Instelling in stappen, te beginnen met het onderste einduitschakelpunt. Bij systemen met mechanische eindschakelaars, dient de extra eindschakelaar DICHT als omkeerpunt.	A – zelfprogrammerend 1 – 1000	50																														
FOTOCELBEW	Fotocel 1, gemonteerd in het passeergedeelte van de deur. Aansluiting op X4 / 1-4 MOD1: MFZ 2-draadssysteem MOD2: NC-contact / NPN MOD3: PNP	A – zelfprogrammerend MOD1 – MOD3	A																														
FC FKT. 1	Werking van fotocel 1 in het passeergedeelte van de deur. <table><tr><td></td><td>Deurbeweging DICHT</td><td>Deurbeweging OPEN</td></tr><tr><td>MOD1:</td><td>Stop + omkering</td><td>Geen actie</td></tr><tr><td>MOD2:</td><td>Stop + vrije beweging</td><td>Geen actie</td></tr><tr><td>MOD3:</td><td>STOP</td><td>Geen actie</td></tr><tr><td>MOD4:</td><td>STOP</td><td>STOP</td></tr><tr><td>MOD5:</td><td>Stop + omkering</td><td>Meerjondonderdrukking (Deurbeweging OPEN pas mogelijk wanneer de fotocel vrij is).</td></tr><tr><td>MOD6:</td><td>Geen actie</td><td>Stop + omkering</td></tr><tr><td>MOD7:</td><td>Geen actie</td><td>Stop + vrije beweging</td></tr><tr><td>MOD8:</td><td>Geen actie</td><td>Stop</td></tr><tr><td>MOD9:</td><td>Meebeweegonderdrukking (Deurbeweging DICHT alleen mogelijk wanneer de fotocel vrij is).</td><td>Stop + omkering</td></tr></table>		Deurbeweging DICHT	Deurbeweging OPEN	MOD1:	Stop + omkering	Geen actie	MOD2:	Stop + vrije beweging	Geen actie	MOD3:	STOP	Geen actie	MOD4:	STOP	STOP	MOD5:	Stop + omkering	Meerjondonderdrukking (Deurbeweging OPEN pas mogelijk wanneer de fotocel vrij is).	MOD6:	Geen actie	Stop + omkering	MOD7:	Geen actie	Stop + vrije beweging	MOD8:	Geen actie	Stop	MOD9:	Meebeweegonderdrukking (Deurbeweging DICHT alleen mogelijk wanneer de fotocel vrij is).	Stop + omkering	MOD1 – MOD9	MOD1
	Deurbeweging DICHT	Deurbeweging OPEN																															
MOD1:	Stop + omkering	Geen actie																															
MOD2:	Stop + vrije beweging	Geen actie																															
MOD3:	STOP	Geen actie																															
MOD4:	STOP	STOP																															
MOD5:	Stop + omkering	Meerjondonderdrukking (Deurbeweging OPEN pas mogelijk wanneer de fotocel vrij is).																															
MOD6:	Geen actie	Stop + omkering																															
MOD7:	Geen actie	Stop + vrije beweging																															
MOD8:	Geen actie	Stop																															
MOD9:	Meebeweegonderdrukking (Deurbeweging DICHT alleen mogelijk wanneer de fotocel vrij is).	Stop + omkering																															
FC FKT. 2	Werking van fotocel 2 in het passeergedeelte van de deur. Verschijnt alleen bij instelling parameter INGANG 1 = MOD15. Aansluiting alleen als NC-contact via programmeerbare ingang 1 (X4 / 9+10) Selectiemodi analoog aan de instellingen onder LS FKT. 1	MOD1 - MOD9	MOD1																														
FC PUNT	Tussen de eindpositie DICHT en het LS Point wordt de fotocel 1 (X4 / 1-4) niet geanalyseerd. Instelling in stappen, te beginnen met het onderste einduitschakelpunt. Verschijnt alleen bij systemen met elektronische eindschakelaar. Let op: Bij de eerste sluiting tijdens de afstelling wordt dit punt automatisch gedetecteerd voor zover fotocel 1 in het deurkozijn is gemonteerd en tijdens het sluiten vanaf dit punt tot aan de eindpositie DICHT onderbroken blijft.	A - programmerend 1 - ES OPEN	A																														
IMPULS	Selectie van een functie die moet worden toegewezen aan de impulsknop (X3 / 7+8). MOD1: OPEN - STOP - DICHT - STOP - OPEN... (sequentiële besturing). MOD2: OPEN bij stilstaande deur / geen actie bij OPEN-beweging Stop en openen bij DICHT-beweging MOD3: OPEN bij stilstaande deur / HALT bij deurbeweging MOD4: OPEN bij stilstaande deur / geen actie bij deurbeweging MOD5: OPEN bij stilstaande deur / DICHT bij eindpositie OPEN	MOD1 – MOD5	MOD1																														

Functie	Beschrijving	Instelmogelijkheden	Fabrieksinstelling
INGANG 1	Selectie van een functie die moet worden toegewezen aan ingang 1 (X4 / 9+10). MOD1: Drukknop gedeeltelijk open MOD2: Schakelaar GED.OPEN MOD3: Schakelaar Auto-DICHT MOD4: Externe KLOK (constant open) MOD5: Schakelaar BMA 3 (gedeeltelijke opening) NO MOD6: Schakelaar BMA 1 (noodsluiting) NO MOD7: Schakelaar BMA 1 (noodsluiting) NC MOD8: Schakelaar BMA 2 (noodopening) NO MOD9: Schakelaar BMA 2 (noodopening) NC MOD10: Drukknop ventilatiefunctie (gedeeltelijke opening) NO MOD11: Drukknop automatisch sluiten MOD12: Laserscanner (optioneel) MOD13: Schakelaar BMA 3 (gedeeltelijke opening) NC MOD14: Loopdeurvergrendeling MOD15: Fotocel 2 NC MOD16: Schakelaar voorwaarschuwing MOD17: Impulsschakelaar MOD18: Botssensor NC MOD30: OPEN-drukknop binnen MOD31: OPEN-drukknop buiten MOD32: DICHT-drukknop (alleen actief bij functionerende veiligheidscontactlijst en functionerende fotocel 1. Geen functie in dodemansbediening.)	MOD1 – MOD18 MOD30 – MOD32	MOD1
INGANG 2 (SKS2)	Selectie van een functie die moet worden toegewezen aan ingang 2 (X4 / 11+12). OFF: NIET actief MOD2: Loopdeurschakelaar 8,2 kΩ Stop bij afwijking MOD3: Schakellijst OPEN 8,2 kΩ, actief in de OPEN-richting Stop en omkering bij activering MOD4: Veiligheidscontactlijst 8,2 kΩ, actief in de OPEN-richting Stop en vrije beweging bij activering MOD5: Werking op accu's MOD6: Radarbewegingsmelder (speciaal) MOD7: Lichtgordijn 2 (PNP) Bij de eerste inbedrijfstelling en na een reset wordt ingang 2 eenmalig op A - zelfprogrammerend ingesteld. Wordt er geen aangesloten component gedetecteerd, dan wordt de ingang automatisch uitgeschakeld. Er verschijnt OFF in het scherm en de ingang moet handmatig worden geactiveerd.	A – zelfprogrammerend OFF MOD2 - MOD7	MOD1
SKS3	Instelling voor kanaal 1 van het insteekbare signaaltransmissiesysteem (X20). OFF: NIET actief MOD2: Geactiveerd als veiligheidscontactlijst in DICHT-richting. MOD3: Geactiveerd als veiligheidscontactlijst in de OPEN-richting. MOD4: Geactiveerd als veiligheidsvoorziening (intern veiligheidscircuit)	OFF MOD2 – MOD4	OFF
SKS4	Instelling voor kanaal 2 van het insteekbare signaaltransmissiesysteem (X20). Selectiemodi analoog aan de instellingen onder SKS 3.	OFF MOD2 – MOD4	OFF
DUUR	Bewaking van de maximum looptijd van een OPEN- of DICHT-beweging. Tijdens de programmeerbeweging wordt de looptijd van de deur automatisch geprogrammeerd. Bij een afwijking van 20 % (in beide richtingen), verschijnt een looptijdfout (runtime error). Na het automatisch programmeren kan de runtime handmatig worden gewijzigd.	A - zelfprogrammerend OFF 1 - 300 s	A
OMKEER TIJD	Stilstandtijd van de motor bij elke directe richtingsverandering. De omkeertijd bij activering van de schakellijst tijdens de sluitbeweging bedraagt een vierde van de ingestelde tijd.	100 - 5000 ms	300

Functieoverzichten

Functie	Beschrijving	Instelmogelijkheden	Fabrieksinstelling
EINDPOS.	Selectie van het geëvalueerde eindpositiesysteem MOD1: Absolute waardegever (AWG) MOD2: Mechanische eindschakelaar (MEC) MOD3: geen functie MOD4: alleen voor radiografisch (FU-) gebruik MOD5: Absolute eindschakelaar (AWG) + mechanische eindschakelaar DICT (NC) bij standaardmontage MOD6: Absolute eindschakelaar (AWG) + mechanische eindschakelaar DICT (NC) bij speciale montage met links draaiveld MOD 5+6 (optioneel): Hier wordt een extra externe mechanische eindschakelaar op het onderste eindpunt geplaatst om toleranties te compenseren welke worden veroorzaakt door het deurmecanisme en/of het paneel van de deur. Zodra de mechanische eindschakelaar wordt geactiveerd, geldt de onderste eindpositie als bereikt, ongeacht de informatie van de absolute eindschakelaar.	A – zelfprogrammerend MOD1 – MOD6	A
ZELFSTOP.	Selectie tussen impuls- en handmatige modus met en zonder de analyse van de veiligheidscontactlijst (SKS) en fotocelsysteem (FC). MOD1: Impulsmodus voor OPEN + DICT met SKS en FC MOD2: Handbediening voor OPEN + DICT met SKS en FC MOD3: Handbediening voor DICT met SKS en FC MOD4: Handbediening voor OPEN met SKS en FC MOD5: Handbediening voor OPEN + DICT zonder met SKS en FC MOD6: Handbediening voor DICT zonder met SKS en FC	MOD1 – MOD6	MOD1
KRACHT	Automatische krachtbewaking (Bewaking van toerental) Foutmelding bij traagheid of blokkering van de deur. Instelling van de gevoeligheid in de looprichting OPEN. Een waarde voor de kracht (toerental) wordt tijdens het openen weergegeven. Bij geactiveerde krachtbewaking moet een kleinere waarde dan de kleinste, tijdens de deurbeweging weergegeven waarde worden ingesteld. Hoe groter het verschil met de laagst weergegeven waarde, hoe minder gevoelig de krachtbewaking reageert. De krachtbewaking wordt alleen geactiveerd wanneer een getalwaarde wordt ingesteld.	OFF 1 – 999	10
RESET MSBUS	Alle toegewezen MSBUS-adressen worden gereset. Na herstart van de besturing wordt een heradressering van alle aangesloten MSBUS-apparaten uitgevoerd. → Gedetailleerde informatie vindt u in de handleiding van het MSBUS-apparaat.	ON OFF	OFF
RESTART	Bij activering van de functie wordt de besturing opnieuw gestart.	ON OFF	OFF
FABRIEKINST.	Selectie van de parameter waar bij een reset naar moet worden teruggezet. MOD5: MTZ S → Aandrijving in dodemansbediening MOD6: MTZ FU → Aandrijvingsserie MDF-U (geïntegreerde USV) MOD7: MTZ S → Aandrijfserie STAW met verhoogde inschakelduur MOD8: MTZ FU → Aandrijvingsserie MTZ 05 (230V) MOD9: MTZ FU → Aandrijfserie STA MOD14: MTZ FU → Aandrijvingsserie MTZ 05 (400V) MOD99: MTZ S → Standaard MOD10 - MOD 98: Klantspecifieke parametersets	MOD5 – MOD14 MOD10 – MOD98 MOD99	MOD9
RESET	Terugzetten van de besturingsparameters naar de voorgeselecteerde fabrieksinstellingen. MOD2: Gedeeltelijke reset 1 (alles behalve FU-instellingen) MOD3: Gedeeltelijke reset 2 (alles behalve eindposities / herkend eindpositiesysteem) MOD4: Volledige reset (Alles wordt teruggezet naar de fabrieksinstellingen)	OFF, MOD2 - MOD4	OFF

Functie	Beschrijving	Instelmogelijkheden	Fabrieksinstelling
PIN NO 2	Invoer en selectie van een PIN-code voor het programmeren van een onderhoudsinterval. Na het invoeren van de PIN-code opent het tweede programmeringsniveau zich. Daarna kan een onderhoudsinterval via de parameters onderhoud worden ingevoerd. Invoerniveau 2 dooft opnieuw na het uitschakelen van de spanning of automatisch na 10 minuten. Een wijziging van de PIN-code kan alleen plaatsvinden in het tweede programmeringsniveau.	0 – 9999	1111
SERVICE	OFF: Onderhoudsweergave niet actief Instelling van een onderhoudsinterval. Na verloop van de ingestelde belastingscycli wordt een onderhoudsmelding (LED/LCD) gegenereerd. Als een relaisuitgang met MOD31 wordt geprogrammeerd, schakelt het desbetreffende relais (continu-signaal). Verschijnt pas na activering van het invoerniveau 2 via parameter PIN-nr. 2.	OFF 0 – 99999	OFF
INVERTER	Activeert of deactiveert een aangesloten frequentie-omvormer. Met de aansluiting van een frequentie-omvormer op interface X18 wordt de besturing tot een CS 310 FU. MOD1: Gebruik zonder FU (radiografie) MOD2: Gebruik met FU (radiografie) MOD3: Gebruik met FU (radiografie) (effectieve hellingstijd)	MOD1 – MOD3	MOD1
REM-P OPEN*	Leidt de vertragingstijd R. VERT. OPEN in. Weergave in AWG-incrementen als een negatieve waarde met betrekking tot het bovenste einduitschakelpunt. <i>Geldt alleen voor deurbewegingsrichting OPEN.</i>	-999 – 0	-250
REM-P DCHT*	Leidt de vertragingstijd R. VERT. CLOSE in. Weergave in AWG-incrementen als een positieve waarde met betrekking tot het onderste einduitschakelpunt. <i>Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICHT.</i>	0 – 999	250
REM-P. DICH2*	Leidt de vertragingstijd VERT. MX in. Weergave in AWG-incrementen als een positieve waarde met betrekking tot het onderste einduitschakelpunt. Worden de eindposities nog eens veranderd (bijv. fijnafstelling), dan wordt de BP2 gedeactiveerd (weergave A) en moet opnieuw worden geprogrammeerd. <i>Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICHT.</i> * Parameters verschijnen na het programmeren van de eindposities	0 - ES OPEN (0 - ES DICHT)	A
SPEED OPEN	Normale snelheid voor de deurbeweging OPEN.	MOT.HZ MIN - MAX	50 Hz
SPEED DICHT	Normale snelheid voor de deurbeweging DICHT.	MOT.HZ MIN - MAX	50 Hz
MX SPEED DICHT	Maximale snelheid voor de deurbeweging DICHT (optioneel). Parameter verschijnt pas na het programmeren van REM-P. DI2.	MOT.HZ MIN - MAX	50 Hz
SOFTL. OPEN	Minimale snelheid voor de deurbeweging OPEN.	MOT.HZ MIN - 50 Hz	25 Hz
SOFTL. CLOSE	Minimale snelheid voor de deurbeweging DICHT.	MOT.HZ MIN - 50 Hz	25 Hz
CUR. VERS. OP.	Versnellingstijd tussen startcommando en de frequentie SPEED OPEN. <i>Geldt alleen voor deurbewegingsrichting OPEN.</i>	0,1 – 9,9 s	2,0 s
CUR. VERS. DI.	Versnellingstijd tussen startcommando en de frequentie SPEED DICHT. <i>Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICHT.</i>	0,1 – 9,9 s	2,0 s
CUR. VERT. OP.	Vertragingstijd tussen rempunt OPEN en frequentie SOFTL. OPEN <i>Geldt alleen voor deurbewegingsrichting OPEN.</i>	0,1 – 9,9 s	2,0 s
R. VERT. DI.	Vertragingstijd tussen rempunt DICHT en frequentie SOFTL. DICHT. <i>Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICHT.</i>	0,1 – 9,9 s	2,0 s

Functieoverzichten

Functie	Beschrijving	Instelmogelijkheden	Fabrieksinstelling
CUR. VERS. MX*	Versnellingstijd tussen startcommando en frequentie MX SPEED DICHT. <i>Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICHT.</i>	0,1 – 5,0 s	2,0 s
CUR. VERT. MX *	Vertragingstijd tussen rempunt en frequentie DICHT2 en frequentie SPEED DICHT. <i>Geldt alleen voor deurbewegingsrichting DICHT.</i> * Parameters verschijnen pas na het programmeren van rempunt DICHT 2.	0,1 – 5,0 s	2,0 s
CUR. VERS. SKS	Versnellingstijd na richtingsomkering tot frequentie SPEED OPEN/DICHT. <i>Geldt voor beide deurloopenrichtingen en activering van de veiligheidscontactlijst.</i>	0,1 – 1 s	0,5 s
CUR. VERT. SKS	Vertragingstijd tussen het activeren van de SKS (veiligheidscontactlijst) en het stoppen van het systeem. <i>Geldt voor beide deurbewegingsrichtingen en activering van de veiligheidscontactlijst.</i>	0,1 – 1 s	0,1 s
CUR. VERS. FC	Versnellingstijd na richtingsomkering tot frequentie SPEED OPEN/DICHT. <i>Geldt voor beide deurbewegingsrichtingen en activering van de fotocel.</i>	0,1 – 5,0 s	0,5 s
CUR. VERT. FC	Vertragingstijd tussen de bediening van de fotocel en het stoppen van het systeem. <i>Geldt voor beide deurbewegingsrichtingen en activering van de fotocel.</i>	0,1 – 5,0 s	0,5 s
CUR. VERT. STOP	Vertragingstijd tussen stopcommando / bereiken van een eindpositie en het stoppen van het systeem. <i>Geldt voor beide deurbewegingsrichtingen.</i>	0,0 – 5,0 s	0,5 s
RES.INVERTER	Reset alle parameters van de frequentie-omvormer (fabrieksinstelling).	ON OFF	OFF
MOTOR V	Nominale spanning van de motor.	100 – 500 V	230 V
MOTOR I	Nominale stroom van de motor.	1 – 9,9 A	5,1 A
MOTOR P	Nominaal vermogen van de motor.	100 – 5000 W	550 W
MOTOR PHI	Vermogensfactor (cosinus phi) van de motor.	0 – 1	0,69
MOTOR HZ	Nominale frequentie van de motor.	10 – 100 Hz	50 Hz
MOTOR RPM	Nominaal toerental van de motor. LET OP: Ingestelde motorparameters met de gegevens op het typeplaatje controleren.	100 – 5000 min ⁻¹	1370 min ⁻¹
MOT.HZ MIN	De minimale waarde waarop de aandrijffrequentie van de motor kan worden ingesteld.	10 – 50 Hz	10 Hz
MOT.HZ MAX	De maximale waarde waarop de aandrijffrequentie van de motor kan worden ingesteld.	50 – 100 Hz	87 Hz
REM VERT.	Laten de rem vertraagd los na een startcommando. Voorkomt het doorzakken van de deur bij het starten vanuit een tussenpositie.	0 – 500 ms	50 ms

Functie	Beschrijving	Instelmogelijkheden	Fabrieksinstelling
EXPERT MENU	Activering en deactivering van de expertinstelling. In de fabrieksinstelling OFF verschijnt er in de INVOER slechts een beperkte selectie van parameters. Wordt deze parameter op ON gezet, dan kunnen alle parameters van het invoermenu worden opgeroepen en ingesteld. OFF: Beperkt aantal parameterinstellingen: – Menutaal – TUS.P.OP. – TIJD OPEN – WAARSCHW. V – SNELDICHT – ACHTERUIT OFF – INGANG 1 – ZELFSTOP. – REM-P. OPEN – REM-P DI. – SNELH. OPEN – SNELH DICT – SOFTL. OPEN – SOFTL. CLOSE – CUR.VERS. OP – CUR.VERS. DI – CUR.VERT OP – CUR.VERT DI – MOTOR V – MOTOR I – MOTOR P – MOTOR PHI – MOTOR HZ – MOTOR RPM – EXPERTMENU ON: Toegang tot alle parameters zoals vermeld in paragraaf 11.2.	ON – OFF	OFF
BOOST CONT.	Constance spanningsverhogingsfunctie van de uitgangsfrequentie. Bij lage uitgangsfrequenties kan de effectieve ohmse weerstand van de wikkeling niet meer worden verwaarloosd om de motorflux in stand te houden. Ter compensatie van eventuele verliezen, om de belasting te behouden of de magnetisatie in stand te houden, kan de omvormeruitgangsspanning daarom met deze parameter worden verhoogd.	0 – 250 V	50
BOOST VERSN.	Zorgt voor een spanningsverhoging tijdens de start/uitschakeling en genereert extra koppel bij elk versnellings- of remproces.	0 – 250 V	50
BOOST START	Spanningsverhoging bij de start. Nuttig voor het starten van belastingen. Alleen actief na het 1ste versnellingsproces na het AAN-commando. Het instellen van een te hoge startverhoging (BOOST START) zorgt ervoor dat de omvormer de →stroomsterkte begrenst, waardoor opnieuw de uitgangsfrequentie wordt beperkt tot een waarde onder de regelfrequentie. Let op: De spanningsverhogingen verhogen de motorverwarming (vooral bij stilstand). De verhogingswaarden worden met elkaar gecombineerd wanneer een constante spanningsverhoging→ (parameter BOOST CONST.) in combinatie met andere verhogingsparameters →wordt gebruikt (acceleratieverhoging BOOST VERSN. en start→verhoging BOOST START). Aan deze parameters worden echter prioriteiten toegewezen en wel als volgt: BOOST CONT. > BOOST VERSN. > BOOST START	0 – 250 V	0

Functieoverzichten

Uitleg bij de relaismodi:

A. Functies van het verkeerslicht

MOD	Benaming	Eindpositie DICT	Eindpositie OPEN	Voorwaarschuwing	Beweging van de deur
MOD1	Rood verkeerslicht 1 ³	AAN / UIT ¹	UIT ²	Knippert	Brandt
MOD2	Rood verkeerslicht 2 ³	AAN / UIT ¹	UIT ²	Knippert	Knippert
MOD3	Rood verkeerslicht 3 ³	AAN / UIT ¹	UIT ²	Brandt	Brandt
MOD18	Rood verkeerslicht 4 ³	UIT	UIT	Knippert	UIT
MOD23	Groen verkeerslicht ³	UIT	Brandt ²	UIT	UIT
MOD60	Rood verkeerslicht 1 ⁴	AAN / UIT ¹	UIT ²	Knippert	Brandt
MOD61	Rood verkeerslicht 2 ⁴	AAN / UIT ¹	UIT ²	Knippert	Knippert
MOD62	Groen verkeerslicht ⁴	UIT	Brandt ²	UIT	UIT

¹ afhankelijk van parameter LAMP RUST

² Bij actieve tegenverkeerssturing: afhankelijk van openen-commando binnen of buiten

³ Bij actieve tegenverkeerssturing: Verkeerslicht binnen

⁴ Bij actieve tegenverkeerssturing: Verkeerslicht buiten

B. Positiemeldingen

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD6	Eindpositie OPEN	Het relais sluit het contact wanneer de deur zich in de positie Eindpositie OPEN bevindt.
MOD7	Eindpositie DICT	Het relais sluit het contact als de deur zich in de positie Eindpositie DICT bevindt.
MOD8	Niet eindpositie OPEN	Het relais sluit het contact wanneer de deur zich niet in de positie Eindpositie OPEN bevindt.
MOD9	Niet eindpositie DICT	Het relais sluit het contact wanneer de deur zich niet in de positie Eindpositie DICT bevindt.
MOD10	Tussenpositie OPEN (Ged. OPEN)	Het relais sluit het contact wanneer de deur zich in de positie Eindpositie OPEN (Ged. OPEN) bevindt.
MOD11	Tussenpositie DICT (Ged. DICT)	Het relais sluit het contact wanneer de deur zich in de positie Eindpositie DICT (Ged. DICT) bevindt.
MOD12	Tussenpositie DICT tot eindpositie DICT	Het relais sluit het contact als de deur zich in het gedeelte tussen de eindpositie DICT en tussenpositie DICT (Ged. DICT) bevindt.
MOD19	Tussenpositie OPEN tot eindpositie OPEN	Het relais sluit het contact als de deur zich in het gedeelte tussen de eindpositie OPEN en tussenpositie OPEN (Ged. OPEN) bevindt.

C. Impulssignalen

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD4	Puls op OPEN-commando van binnenuit	Het relais sluit het contact gedurende 1 seconde wanneer de deur een OPEN-commando van binnenuit krijgt. Met deze impuls kan bijvoorbeeld een lichtregeling worden gerealiseerd.
MOD27	Impuls na bereiken van de eindpositie OPEN	Het relais sluit het contact gedurende 2 seconden wanneer de deur de positie Eindpositie OPEN bereikt. Met deze impuls kan bijvoorbeeld een volgende slagboom worden geopend.
MOD 40	Impuls bij OPEN-commando van buitenaf	Het relais sluit het contact gedurende 1 seconden wanneer de deur een OPEN-commando van buitenaf krijgt. Met deze impuls kan bijvoorbeeld een lichtregeling worden gerealiseerd.

D. Remfuncties (alleen op relais 4 instelbaar)

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD14	Rem (ruststroomprincipe)	Via het relais wordt het schakelcontact van de remgelijkrichter aangestuurd om een snellere remwerking te realiseren. Zodra de deur zich beweegt, wordt het contact gesloten en de rem geventileerd (ruststroomprincipe).
MOD15	Rem (werkstroomprincipe)	Via het relais wordt het schakelcontact van de remgelijkrichter aangestuurd om een snellere remwerking te realiseren. Zodra de deur zich beweegt, wordt het contact geopend en de rem wordt geventileerd (werkstroomprincipe).
MOD16	Rem (ruststroomprincipe) in eindpositie OPEN geschakeld	Via het relais wordt het schakelcontact van de remgelijkrichter aangestuurd om een snellere remwerking te realiseren. Zodra de deur zich beweegt, wordt het contact gesloten en de rem geventileerd (ruststroomprincipe). Om in de bovenste eindpositie een zachter stopgedrag van de deur te bereiken, wordt het schakelcontact in de positie Eindpositie OPEN (OPENTIID) niet geschakeld.

E. Storingsmeldingen

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD5	Storingsmelding	Het relais opent het contact wanneer er een STOP-commando komt of een fout optreedt. Alle fouten van hoofdstuk 10 leiden tot de activering van het relais.
MOD17	Veiligheidscontactlijst bediend	Het relais opent het contact wanneer de veiligheidscontactlijst wordt geactiveerd. Een fout van de veiligheidscontactlijst of een mislukte test wordt via MOD5 aangegeven.
MOD35	Fotocel	Schakelt analoog aan de fotocelingang X4 (3/4) het binnenkomende signaal als een melding door. Relais ON: Signaal van de fotocel is in orde Relais OFF: Lichtstraal onderbroken of fotocel defect
MOD39	Fout ledje	Het relais sluit het contact altijd wanneer de interne fout LED 2 (rood) brandt.

Functieoverzichten

F. Bewegingssignaal

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD29	Deur beweegt open.	Actief bij beweging in de richting OPEN.
MOD30	Deur beweegt dicht.	Actief bij beweging in de richting DICHT.
MOD43	Deur opent of sluit.	Actief bij elke beweging.

G. Functies voor het externe toebehoren

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD13	Magneetslotfunctie	Het relais sluit voor elke deurbeweging. Bij rust is het relais geopend. Er is een vertragingstijd van 0,5 seconden voor elke deurbeweging ingesteld.
MOD21	Test van de intrekbeveiliging	Het relais genereert een testsignaal bij het bereiken van de eindpositie DICHT en verwacht als reactie op het testsignaal een bediening van het stopcircuit.
MOD22	Activering transmissiesysteem Radio 1 en Radio 4, testen van het lichtgordijn 1	Het relais genereert een testsignaal bij het bereiken van de eindpositie OPEN en verwacht als reactie op het testsignaal een activering van de contactlijstingang.
MOD24	Condensatorschakeling	Bij elk bewegingscommando wordt het relais ca. 1 seconden gesloten. Met behulp van dit relais wordt een voor wisselstroomtoepassingen benodigde startcondensator bijgeschakeld om een veilige start van de motor te garanderen. Voor STAW-serie met een verhoogde belasting.
MOD25	Erflichtfunctie	Bij elke OPEN opdracht, wordt het relais gesloten voor 2 minuten en kan dus worden gebruikt voor het besturen verlichting.
MOD26	Activering transmissiesysteem Funk (radiografie) 2 en 4.	Voorafgaande aan elk NEER-commando wordt het transmissiesysteem Funk (radiografie) met een impuls geactiveerd. De duur van de activering moet op het transmissiesysteem ingesteld worden. Door de activering vindt een met ca. 0,5 seconde vertraagde neerlating plaats.
MOD28	Relais UIT	Het relais is doorgaans uitgeschakeld, het contact is altijd geopend.
MOD36	Pneumatische cilinder voor het vergrendelen van de loopdeur (drempelloos deursysteem).	Bij elke OPEN-commando wordt het relais geactiveerd en stuurt een pneumatische cilinder aan, die de loopdeur van deur mechanisch blokkeert. De vergrendelingspositie van de cilinder wordt via een eindschakelaar opgevraagd. Pas na de vrijgave van deze eindschakelaar begint de deur te bewegen. Het relais blijft actief totdat het onderste eindpunt opnieuw wordt bereikt.
MOD37	Testen van het stopsignaal via Transmissiesysteem Funk (radiografie) 1 en Funk 3	Het relais genereert een testsignaal in de eindpositie OPEN en verwacht als reactie op het testsignaal een onderbreking van het stopcircuit.
MOD38	Testen van het lichtgordijn 2 (8,2 kΩ), Aansluiting via ingang 2 (X4 / 11+12)	Het relais genereert een testsignaal in de eindpositie OPEN en verwacht als reactie op het testsignaal een onderbreking op ingang 2.
MOD 41	Activering overdrachtsysteem Funk (radiografie) 4 in OPEN-richting	Het relais genereert een testsignaal bij het bereiken van de eindpositie DICHT en verwacht als reactie op het testsignaal een onderbreking op ingang 2.

H. Ingangsafhankelijke meldingen

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD32	Werking op accu's	Actief bij voeding via accu. Ingang 2 is overbrugd (instelling MOD5).
MOD33	Geen accubedrijf	Actief bij netbedrijf Ingang 2 is open (instelling MOD5). De relais werken bij de programmering met MOD32/33 als vertraagd wisselaarcontacten en volgen het signaal op ingang 2 bij instelling MOD5. Ingang 2 wordt in dit geval met een stuursignaal van het UPS-systeem gevoed, dat voor de omschakeling tussen de netvoeding en UPS-voeding zorgt.
MOD34	BMA signaal	Schakelt bij actieve brandmeldingsinstallatie. Volgt het signaal op ingang 1 bij de instelling MOD5-9/13. Ingang 1 wordt in dit geval met een stuursignaal van de brandmeldinstallatie gevoed en opent of sluit afhankelijk van de instelling de deur in een eind- of tussenpositie.

Uitleg van de ingangen:

A. Functies ingang 1

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD1	Toets GED. OPEN	Door het indrukken van de toets (ingang 1) opent de deur tot in de tussenpositie OPEN (GED. OPEN).
MOD2	Schakelaar GED. OPEN	Gesloten: Alle OPEN-commando's leiden tot in de tussenpositie OPEN (GED. OPEN). Open: Alle OPEN-commando's leiden naar de positie Eindpositie OPEN.
MOD3	Schakelaar AUTO DICHT	Gesloten: geen automatisch sluiten (Open-tijd stopt, wanneer open-tijd > 0) Open: Automatische toegang is actief (wanneer open-tijd > 0)
MOD4	Externe KLOK (Altijd open)	De poort gaat open wanneer het contact sluit en blijft in de positie ON (open tijd stop) totdat het contact opent. Er vindt dan een automatische sluiting plaats (alleen bij open-tijd (OT) > 0). Deze functie kan door middel van de toets DICHT afgebroken worden. De deur gaat DICHT.
MOD5	Schakelaar BMA 3 (gedeeltelijke opening) NO	Besturingsfunctie bij actief brandmeldsysteem. Open: Normale functie Gesloten: Gedeeltelijke opening van de deur. De tussenpositie OPEN (Ged. OPEN) wordt vanuit beide richtingen benaderd, ongeacht de momentele positie van de deur. TOETS: Geen functie FC / SKS: De deur stopt en beweegt zich vrij (alleen in DICHT-richting), na 5 seconden hersluiting STOP: Onderbreking van de noodsluiting gedurende de duur van de activering.
MOD6	Schakelaar BMA 1 (noodsluiting) NO	Besturingsfunctie bij actief brandmeldsysteem. Open: Normale functie Gesloten: Noodsluiting van de deur TOETS: Geen functie FC / SKS: Deur stopt en beweegt in vrije positie, na 5 seconden nieuwe noodsluiting STOP: Onderbreking van de noodsluiting gedurende de duur van de activering.

Functieoverzichten

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD7	Schakelaar BMA 1 (noodsluiting) NC	Besturingsfunctie bij actief brandmeldsysteem. Gesloten: Normale functie Open: Noodsluiting van de deur TOETS: Geen functie FC / SKS: Deur stopt en beweegt in vrije positie, na 5 seconden nieuwe noodsluiting STOP: Onderbreking van de noodsluiting gedurende de duur van de activering
MOD8	Schakelaar BMA 2 (noodopening) NO	Besturingsfunctie bij actief brandmeldsysteem. Open: Normale functie Gesloten: Noodopening van de deur TOETS: Geen functie FC / SKS: Geen functie STOP: Onderbreking van de noodopening zolang de toets ingedrukt wordt. Geen automatische sluiting na deactivering van het BMA-sigitaal.
MOD9	Schakelaar BMA 2 (noodopening) NC	Besturingsfunctie bij actief brandmeldsysteem. Gesloten: Normale functie Open: Noodopening van de deur TOETS: Geen functie FC / SKS: Geen functie STOP: Onderbreking van de noodopening zolang de toets ingedrukt wordt. Geen automatische sluiting na deactivering van het BMA-sigitaal.
MOD10	Drukknop ventilatiefunctie NO	Gedeeltelijke opening van de deur. Door het indrukken van een extra knop op ingang 1, wordt de tussenpositie DICHT (Ged. DICHT) vanuit beide richtingen benaderd, ongeacht de huidige deurpositie.
MOD11	Drukknop „Automatisch sluiten”	1. Indrukken: Geen automatisch toegang, de open-tijd wordt stopgezet. 2. Indrukken: De automatische sluiting is weer actief, indien de open-tijd > 0 3. Indrukken: Geen automatisch toegang, de open-tijd wordt stopgezet. ...
MOD12	Laserscanner (hoogtedetectie)	Alleen in combinatie met ingang 2 (MOD6). → Zie uitleg ingang 2.
MOD13	Schakelaar BMA 3 (gedeeltelijke opening) NC	Besturingsfunctie bij actief brandmeldsysteem. Gesloten: Normale functie Open: Gedeeltelijke opening van de deur. De tussenpositie OPEN (GED. OPEN) wordt vanuit beide richtingen benaderd, ongeacht de huidige deurpositie. TOETS: geen functie FC / SKS: De deur stopt en beweegt zich vrij (alleen in DICHT-richting), na 5 seconden hersluiting STOP: Onderbreking van de noodsluiting gedurende de duur van de activering.
MOD14	Loopdeurvergrendeling	Bewakingseindschakelaar voor de pneumatische vergrendeling van loopdeuren. De eindschakelaar moet binnen 10 seconden na een OPEN-commando de juiste vergrendeling hebben bevestigd, anders volgt een foutmelding en de deur blijft stilstaan. Deze functie werkt op de relaismodus 36.
MOD15	Fotocel 2 NC	Bij aansluiten van een tweede fotocel in het passeergedeelte van de deur, kan dit systeem via de parameter LS FKT 2 in de INVOER worden geprogrammeerd. Alleen aansluiting van fotocellen met potentiaalvrij NC-contact.
MOD16	Schakelaar voorwaarschuwing	Gesloten: Naderingswaarschuwing en voorwaarschuwing zijn inactief (ook wanneer beide tijden > 0). Open: Naderingswaarschuwing en voorwaarschuwing zijn actief (alleen wanneer beide tijden > 0).

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD17	Impulsknop buiten	Door op de knop te drukken, wordt de deur in beweging gezet of gestopt. – Functie en richting van de beweging zijn afhankelijk van de instelling van de parameter IMPULS in het invoermenu. → „11.2 Gebruiksmodus invoer“ op pagina 33 – Bij actieve tegenliggersbesturing wordt dit impulscommando behandeld als een signaal van buitenaf.
MOD18	Botssensor (NC)	Ondervraging van een botssensor als NC-contact. Is de botssensor eenmaal geactiveerd, dan is een nieuwe deurbeweging pas mogelijk – nadat de STOP-knop langer dan 5 seconden is ingedrukt of – na het uit- en weer inschakelen van de voedingsspanning.
MOD30	OPEN-drukknop binnen	Door de knop te gebruiken, opent de deur zich tot in de eindpositie OPEN. Het verkeerslicht binnen schakelt naar groen.
MOD31	OPEN-drukknop buiten	Door de knop te gebruiken, opent de deur zich tot in de eindpositie OPEN. Het verkeerslicht buiten schakelt op groen.
MOD32	DICHT-knop	Door de knop te gebruiken, sluit de deur zich tot in de eindpositie DICHT. Alleen actief bij functionerende veiligheidscontactlijst en functionerende fotocel 1. Geen functie in dodemansgebruik.

B. Functies ingang 2

MOD	Benaming	Opmerkingen
OFF		Niet actief
MOD2	Loopdeurschakelaar (8,2 kΩ)	Algemeen actief. Stopt het systeem bij activering.
MOD3	Schakellijst OPEN (8,2 kΩ)	Veiligheidscontactlijst actief in de OPEN-richting. Stop en omkering tot in de eindpositie DICHT bij activering van de veiligheidscontactlijst.
MOD4	Schakellijst OPEN (8,2 kΩ)	Veiligheidscontactlijst actief in de OPEN-richting. Stop en sluiting gedurende 2 seconden (vrijmaken) bij activering van de veiligheidscontactlijst.
MOD5	Accugebruik (MDFU-speciaal) NO	Actief bij voeding via accu. Relaisomschakeling MOD32 / MOD33.
MOD6	Radarbewegingsmelder (Hoogtedetectie) NO	De functie is gekoppeld aan ingang 1 (MOD12 – laserscanner). De voorgeschakelde laserscanner herkent de hoogte van het voertuig. De aangesloten radarbewegingsmelder genereert een OPEN-commando bij activering. – Een hoog voertuig (vrachtwagen) wordt door de laserscanner herkend. De laserscanner schakelt de ingang 1 (MOD12) op ON. De radarbewegingsmelder detecteert het voertuig en activeert de deurbeweging. De deur wordt naar de eindpositie OPEN bewogen. – Een laag voertuig (personenauto) wordt door de laserscanner gedetecteerd. De laserscanner schakelt de ingang 1 (MOD12) op OFF. De radarbewegingsm elder detecteert het voertuig en activeert de deurbeweging. De deur wordt in de tussenpositie OPEN (GED. OPEN) verplaatst. Alle andere OPEN-commando's (via X3, X7, X9, X13) bewegen de deur altijd in de eindpositie OPEN. De functie van ingang 1 (MOD12) is dan niet van belang.

Functieoverzichten

MOD	Benaming	Opmerkingen
MOD7	Lichtgordijn 2 (PNP)	Gedrag zoals lichtgordijn 1 (SKS MOD 4 – 6) – Lichtgordijn actief in de DICHT-richting. – Stop en omkering bij de activering van het lichtgordijn. Het soort omkering (omkering / vrijmaking) wordt overgenomen.

11.3 Gebruiksmodus diagnostiek / foutgeheugen



Weergave	Betekenis	Toestand
ES BOVEN	Eindpositie OPEN	OFF: Eindpositie is bereikt ON: Eindpositie is niet bereikt
ES BENEDEN	Eindpositie DICHT	OFF: Eindpositie is bereikt ON: Eindpositie is niet bereikt
OPEN-TOETS	Commandotoets / ingang OPEN	ON: Toets is ingedrukt / Ingang is actief OFF: Toets niet ingedrukt / Ingang niet actief
DICHT-TOETS	Commandotoets / Ingang DICHT	ON: Toets is ingedrukt / Ingang is actief OFF: Toets niet ingedrukt / Ingang niet actief
INGANG 1	INGANG 1 (X4 / 9 + 10)	ON: Ingang 1 is actief OFF: Ingang 1 is niet actief
INGANG 2	INGANG 2 (X4 / 11 + 12)	ON: Ingang 2 is actief OFF: Ingang 2 is niet actief —: Niet geactiveerd
SKS	Veiligheidscontactlijst 1 (DW, 8,2kΩ of opto-sensor) of lichtgordijn 1 (PNP of opto-sensor) (X4 / 5-8) DICHT-richting	ON: Systeem is gesloten OFF: Systeem is onderbroken (storing)
SKS 3	Veiligheidscontactlijst 3 (8,2 kΩ of opto-sensor) Radiotransmissiesysteem kanaal 1 OPEN- of DICHT-richting	ON: Systeem is gesloten OFF: Systeem is onderbroken (storing) —: Niet geactiveerd.
SKS 4	Veiligheidscontactlijst 4 (8,2 kΩ of opto-sensor) Radiotransmissiesysteem kanaal 2 OPEN- of DICHT-richting	ON: Systeem is gesloten OFF: Systeem is onderbroken (storing) —: Niet geactiveerd
IMPULS	Commandotoets / ingang IMPULSE (X3 / 7+8)	ON: Toets is ingedrukt / Ingang is actief OFF: Toets is niet ingedrukt / ingang is niet actief
SCHAKELKLOK	weekschakelklok (opsteekbar)	ON: tijdschakelklok is actief OFF: tijdschakelklok is niet actief
FOTOCELBEW	Fotocelbewaking 1 (X4 / 1-4)	ON: Signaal van de fotocel is in orde OFF: Lichtstraal onderbroken of fotocel defect
FOTOCELBEW 2	Fotocelbewaking 2 Aansluiting op ingang 1 (X4 / 9+10)	ON: Signaal van de fotocel is in orde OFF: Lichtstraal onderbroken of fotocel defect
STOPKETEN	Veiligheidscircuit 1 Noodstopsystemen van de deurinstallatie	ON: Veiligheidscircuit is gesloten OFF: Veiligheidscircuit is onderbroken
STOP	Commandotoets HALT (dekseltoetsenbord)	ON: toets is niet ingedrukt OFF: toets is ingedrukt

Functieoverzichten

Weergave	Betekenis	Toestand
DRAAIVELD	Geeft de momenteel ingestelde draairichting van de aandrijving aan	RECHTS: instelling voor rechts draaiveld LINKS: instelling voor links draaiveld
CYCLUS	Deurcycliteller	Weergave van de doorlopen deurcycli (1 x OPEN + 1 x DICHT = 1 cyclus) Er wordt alleen geteld als de betreffende einduitschakelpunten zijn bereikt.
SERVICE	Service-alarmfunctie Instelling op parameter SERVICE en PIN-nr. 2	OFF: Onderhoudsweergave niet actief 0 - 99999: onderhoudsweergave is actief Weergave van de resterende deurcycli tot aan de onderhoudsmelding
AWG	Positie van de absolute waardegever	Weergave van de momenteel overgedragen waarde
ERROR ... AANTAL CYCLUS	Foutgeheugen van de besturing De foutmeldingen van de besturing kunnen hier met informatie over frequentie en cyclus worden uitgelezen. Met behulp van de toetsen [+] en [-] van het LCD-scherm kunt u door de verschillende foutmeldingen bladeren. → „12.1 Foutmelding op het LCD-scherm” Wissen van het foutgeheugen: Gelijktijdig indrukken van de toetsen [+] en [-] gedurende ongeveer 2 seconden. Elke foutmelding moet afzonderlijk worden gewist.	De weergave wisselt om de 2 seconden tussen – de foutbeschrijving, – de frequentie dat deze optreedt en – de vermelding bij welke cyclus de fout voor het laatst is opgetreden. Er verschijnen alleen fouten in de lijst die al eens hebben plaatsgevonden.

12. Foutmelding en opheffing storing

12.1 Foutmelding op het LCD-scherm

Storing / melding	Oorzaak	Opheffing
Systeem reageert niet	– Geen spanning aanwezig.	– Voeding van aandrijving en besturing controleren.
Deur beweegt bij het indrukken van de OPEN-toets in de eindpositie DICHT Deur beweegt bij het indrukken van de DICHT-toets in de eindpositie OPEN	– Draaiveld (fasevolgorde) is verkeerd.	– Draaiveld controleren en evt. voor rechts-draaiveld zorgen.
FAULT – X	– interne software- of hardwarefouten.	– RESET via printplaatknop: → „8.6 RESET van de besturing zonder LCD-monitor“
STOPKETEN	– Veiligheidscircuit is onderbroken. X3 / 1+2 veiligheidscircuit besturing NOODSTOP, slappekoordschakelaar X6 / 1+2 AAN / UIT intern X11 / 4+8 Veiligheidscircuit aandrijving AWG X14 / 8+4 Interface RS485 X2 / B1+B2 Veiligheidscircuit aandrijving MEC X3 / 3+4 Stopknop extern X7 / 1+2 Stopknop intern	– Veiligheidscircuit controleren, onderbreking lokaliseren en probleem oplossen.
ERROR LOOPTIJD	– De geprogrammeerde bewegingsduur is overschreden.	– Bewegingsbaan en looptijd van de deur controleren. – Looptijd eventueel herprogrammeren.
ERROR AWG	– Signaaloverdracht tussen de absolute waardegever en de besturing is onderbroken of verstoord.	– Kabel- en stekkerverbinding controleren en eventueel vervangen.
ERROR EINDPOS.	– De installatie bevindt zich buiten het geprogrammeerde eindpositiebereik. – De eindposities zijn nog niet geprogrammeerd.	– Deur via de noodbediening in het geprogrammeerde bereik terugzetten. – Eindposities eerst programmeren.
ERROR KRACHT	– De krachtbewaking heeft gereageerd.	– Deur op mechanische schade controleren.
ERROR DR.-VELD	– Het aanwezige draaiveld is geen rechts draaiveld.	– Draaiveld controleren en eventueel wijzigen. → „7.1 Controle aandrijvingsdraairichting / bewegingsrichting“
FOUT SKS AAN	– Veiligheidscontactlijst 1 defect in DICHT-richting → (X4 / 5-8).	– Veiligheidscontactlijst en spiraalkabel controleren.
ERROR SKS OPEN 2	– Veiligheidscontactlijst 2 defect in OPEN-richting → (X4 / 11+12) ingang 2	– Veiligheidscontactlijst en spiraalkabel controleren.
ERROR STOP 2	– Veiligheidscircuit 2 is onderbroken. Loopdeurschakelaar 8,2 kΩ → (X4 / 11+12) Ingang 2	– Loopdeurschakelaar controleren.
ERROR SKS DIC. 3	– Veiligheidscontactlijst 3 defect in DICHT-richting → (X20) Opsteekbaar transmissiesysteem FUNK (radiografie) -kanaal 1	– Veiligheidscontactlijst controleren. – Transmissiesysteem FUNK (radiografie) controleren.
ERROR SKS OPEN 3	– Veiligheidscontactlijst 3 defect in OPEN-richting → (X20) Opsteekbaar transmissiesysteem FUNK (radiografie) -kanaal 1	– Veiligheidscontactlijst controleren. – Transmissiesysteem FUNK (radiografie) controleren.

Foutmelding en opheffing storing

Storing / melding	Oorzaak	Opheffing
ERROR STOP 3	– Veiligheidscircuit 3 is onderbroken. → (X20) Opsteekbaar transmissiesysteem FUNK (radiografisch) -kanaal 1	– Veiligheidscircuit controleren. – Transmissiesysteem FUNK (radiografie) controleren.
ERROR SKS DIC. 4	– Veiligheidscontactlijst 4 defect in DICHT-richting → (X20) Opsteekbaar transmissiesysteem FUNK (radiografie) -kanaal 2	– Veiligheidscontactlijst controleren. – Transmissiesysteem FUNK (radiografie) controleren.
ERROR SKS OPEN 4	– Veiligheidscontactlijst 4 defect in OPEN-richting → (X20) Opsteekbaar transmissiesysteem FUNK (radiografisch) -kanaal 2	– Veiligheidscontactlijst controleren. – Transmissiesysteem FUNK (radiografie) controleren.
ERROR STOP 4	– Veiligheidscircuit 4 is onderbroken. → (X20) Opsteekbaar transmissiesysteem FUNK (radiografisch) -kanaal 2	– Veiligheidscircuit controleren. – Transmissiesysteem FUNK (radiografie) controleren.
ERROR SKS-TEST	– De test van de aangesloten drukgolflijst was niet succesvol. – Testen van de transmissiesystemen Funk (radiografie) 1 – 4 is mislukt.	– DW-schakelaar, spiraalkabel en profiel controleren. – Instelling DW POINT controleren. – TRANSMISSIESYSTEEM FUNK (RADIOGRAFIE) CONTROLEREN. – Ingesteld MOD-relais voor transmissiesysteem controleren. → „G. Functies voor het externe toebehoren” op pagina 44
ERROR FOTOCEL	– De aangesloten fotocel vertoont een permanente storing. → (X4 / 1-4)	– Fotocel controleren (functie en uitlijning). – Bekabeling controleren.
ERROR FOTOCEL 2	– De aangesloten fotocel vertoont een permanente storing. → (X4 / 9+10) Ingang 1	– Fotocel controleren (functie en uitlijning). – Bekabeling controleren.
ERROR FC-TEST	– Het testen van de 2-draads fotocel is mislukt.	– Fotocel controleren (functie en uitlijning). – Bekabeling controleren.
ERROR STOP TEST	– Het testen van de loopdeurschakelaar (8,2 kΩ) is mislukt. → Ingang 2	– Loopdeurschakelaar controleren.
ERROR INTREK	– De test van de intrekzekeringen (extra module) is mislukt. → Relais MOD21	– Fotocel controleren (functie en uitlijning). – Bekabeling controleren.
ERROR CYLINDER	– De bewakingseindschakelaar van het vergrendelsysteem voor barrière-vrije loopdeur is niet binnen 10 seconden na het invoeren van een OPEN-commando ingeschakeld.	– Eindschakelaar van de cilinder controleren.
ERROR MSBUS	– De communicatie tussen de besturing en aangesloten MS-BUS-module is onderbroken.	– Kabels en stekkerverbindingen controleren en indien nodig vervangen.
ERROR INVERTER	– Communicatiefout. – Communicatie tussen frequentie-omvormer en CS310-besturing is verstoord. – Brug (jumper) (F) tussen DIC en 0V ontbreekt.	– Communicatiekabel (C) en aansluitingen op besturing en frequentie-omvormer controleren. – Brug (jumper) (F) tussen DIC en 0V (alleen frequentie-omvormer type V20). – Met STOP bevestigen.

Storing / melding	Oorzaak	Opheffing
ERROR INVERTER 1	Stroompiek. – Motorvermogen komt niet overeen met het omvormervermogen. – Kortsluiting in de motorkabel. – Aardlek.	– Motorvermogen / omvormervermogen controleren. – Motor / motorkabel op kortsluiting en aardfout controleren. – Ingestelde motorparameters met de gegevens op het typeplaatje controleren. – Beweging deursysteem op stroefheid controleren. – Bij sectionaaldeuren veerbalans controleren. – Met STOP bevestigen.
ERROR INVERTER 2	Overspanning. – Netspanning te hoog. – Motor werkt als generator door te snel stopzetten of door een actieve belasting die de motor aandrijft.	– Voeding van aandrijving en besturing controleren. – Met STOP bevestigen.
ERROR INVERTER 3	Onder spanning. – Netspanning te laag. – Netspanning uitgevallen.	– Voeding van aandrijving en besturing controleren. – Alle aansluitingen op goede bevestiging controleren. – Met STOP bevestigen.
ERROR INVERTER 4	Omvormer-overtemperatuur. – Omvormer overbelast. – Omgevingstemperatuur te hoog.	– Motorvermogen / omvormervermogen controleren. – Ingestelde motorparameters met de gegevens op het typeplaatje controleren. – Inschakelduur controleren. – Beweging deursysteem op stroefheid controleren. – Bij sectionaaldeuren veerbalans controleren. – Met STOP bevestigen.
ERROR INVERTER 5	Inverter I2T – Omvormer overbelast. – Motorvermogen komt niet overeen met omvormervermogen. – Lastspeling te hoog.	– Motorvermogen / omvormervermogen controleren. – Ingestelde motorparameters met de gegevens op het typeplaatje controleren. – Lastspeling controleren.
ERROR INVERTER 11	Motorovertemperatuur I2.T – Motor overbelast.	– Beweging deursysteem op stroefheid controleren. – Bij sectionaaldeuren veerbalans controleren. – Met STOP bevestigen.
ERROR INVERTER 51	Interne fout.	– Contact opnemen met de klantenservice.
ERROR INVERTER 52	Interne fout.	– Contact opnemen met de klantenservice.
ERROR INVERTER 60	Interne fout.	– Contact opnemen met de klantenservice.
ERROR INVERTER 72	Interne fout.	– Contact opnemen met de klantenservice.
ERROR INVERTER 85	Externe fout. – Externe fout door commando-invoer via terminals.	– Aansluitklemmen van de communicatiekabel (D) controleren. – Met STOP bevestigen.

Bij andere storingen en foutmeldingen contact opnemen met de klantendienst.

Na het verhelpen van de oorzaak van de storing moet bij de volgende fouten de besturing weer worden uitgeschakeld of moet een herstart plaatsvinden (> menu INVOER > parameter RESTART> ON):

- ERROR DR.-VELD
- ERROR LOOPTIJD
- ERROR EINDPOS.

Foutmelding en opheffing storing

12.2 Foutmelding via LED

Ledje H4 (groen, moederbord)

Storing / melding	Led-weergave	Opmerkingen
Bedrijfsspanning ontbreekt	Uit	Geen voedingsspanning aanwezig.

Ledje H6 (rood, moederbord)

Storing / melding	Led-weergave	Opmerkingen
STOPKETEN	1x knipperen	Veiligheidscircuit is onderbroken. – Veiligheidscircuit controleren, onderbreking lokaliseren en probleem oplossen.
ERROR AWG	2x knipperen	Signaaloverdracht tussen de absolute waardegever en de besturing is onderbroken of verstoord. – Kabel- en stekkerverbinding controleren en eventueel vervangen.
ERROR EINDPOS.	3x knipperen	Het systeem bevindt zich buiten het geprogrammeerde eindpositiebereik of de eindposities zijn nog niet geprogrammeerd. – Eindposities eerst programmeren. – Deur via de noodbediening in het geprogrammeerde bereik terugzetten.
ERROR DR.-VELD	4x knipperen	Het aanwezige draaiveld is geen rechts draaiveld. – Draaiveld controleren en eventueel wijzigen. → „7.1 Controle aandrijvingsdraairichting / bewegingsrichting“
ERROR KRACHT	5x knipperen	De krachtbewaking heeft gereageerd. – Deur op mechanische schade controleren.
ERROR LOOPTIJD	6x knipperen	De geprogrammeerde bewegingsduur is overschreden. – Bewegingsbaan en looptijd van de deur controleren. – Looptijd eventueel herprogrammeren.
ERROR INVERTER	7x knipperen	Signaaloverdracht tussen de frequentie-omvormer en de CS310-besturing is onderbroken of verstoord. – Gegevenskabel (D) en stekkeraansluitingen controleren. – Met STOP bevestigen
ERROR MSBUS	9x knipperen	Communicatiefout tussen de besturing en een aangesloten MS-BUS-eindapparaat. – Kabel- en stekkerverbinding controleren en eventueel vervangen.
ERROR SKS	Continu licht Beweegt alleen in dodemansfunctie	Veiligheidscontactlijst defect in OPEN- of DICHT-richting. – Veiligheidscontactlijst en spiraalkabel controleren, eventueel transmissiesysteem FUNK (radiografie) controleren.
ERROR FOTOCEL	Continu licht Bewegen in richting DICHT alleen in dodemansfunctie	De aangesloten fotocel vertoont een permanente storing. – Fotocel controleren (functie en uitlijning). – Bekabeling controleren.

13. Technische specificaties

13.1 Mechanische en elektrische gegevens

Afmetingen van de kast (B x H x D):	215 x 275 x 190 mm (FU-I 0,75 kW) 245 x 455 x 190 mm (FU-E 0,75 kW, FU-E 1,5 kW / 400V / 3~ FU-E 2,2 kW / 400V / 3~) 260 x 550 x 245 mm (FU-E 1,5 kW / 230V / 1~ FU-E 3,0 kW / 400V / 3~ FU-E 4,0 kW / 400V / 3~)
Montage:	Verticaal op de wand; Minimale hoogte van 1100 mm
Voeding via	
L1, N, PE:	230V/1~ , 50/60Hz (0,75 kW / 1,5 kW)
L1, L2, L3, N, PE:	400V/3~ , 50/60Hz (1,5 kW / 2,2 kW / 3,0 kW / 4,0 kW)
Maximale nominale motorstroom:	230V/1~ / 0,75 kW → 3,9 A 230V/1~ / 1,5 kW → 7,8 A 400V/3~ / 1,5 kW → 4,1 A 400V/3~ / 2,2 kW → 5,6 A 400V/3~ / 3,0 kW → 7,3 A 400V/3~ / 4,0 kW → 8,8 A
Zekeringen:	230V/1~ / 0,75 kW → 10 A 230V/1~ / 1,5 kW → 20 A 400V/3~ / 1,5 kW → 10 A 400V/3~ / 2,2 kW → 10 A 400V/3~ / 3,0 kW → 10 A 400V/3~ / 4,0 kW → 16 A Veiligheidselementen met K-karakteristiek. Bij voeding met krachtstroom mogen alleen 3-voudige blokzekeringsautomaten worden gebruikt.
Eigen verbruik van de besturing:	max. 750 mA
Stuurspanning:	24 V DC, max. 500 mA; beveiligd met automatische zekering voor externe sensoren
Stuuringangen:	24 V DC, alle ingangen moeten potentiaalvrij worden aangesloten. min. Signaalduur voor ingangsstuurcommando > 100 ms
Stuuruitgangen:	24 V DC, max. 500 mA
RS485 A en B:	alléén voor elektronische eindschakelaars RS485-niveau, afgesloten met 120 Ω
Veiligheidsketen / noodstop:	Alle ingangen altijd potentiaalvrij aansluiten; bij onderbreking van de veiligheidsketen is geen elektrische beweging van de aandrijving meer mogelijk, ook niet in de dodemansschakeling
Ingang veiligheidscontactlijst (veiligheidsniveau C):	Performance Level C voor elektrische veiligheidscontactlijsten met 8,2 kΩ, afsluitweerstand voor dynamische optische systemen

Fotocel (Veiligheidsniveau D):	Indien de fotocel wordt gebruikt als beveiligingssysteem van niveau D, moet de functie regelmatig worden gecontroleerd, tenminste binnen elke 6 maanden. Tweedraads-fotocellen van MFZ zijn zelftestend, hierbij vervalt deze eis.
Schermd (LCD):	ER mag alleen origineel LCD-monitor van de firma MFZ worden gebruikt.
Relaisuitgangen:	Worden inductieve belastingen geschakeld (bijv. extra relais of remmen), dan moeten deze van de juiste ontstoringmaatregelen (bijv. vrijloopdiode, varistoren, weerstandcondensatoren) worden uitgerust. Werkcontact potentiaalvrij; min. 10 mA; max. 230 V AC / 4A. <i>Contacten die één keer voor een contactverbreking werden gebruikt, kunnen geen kleine stromen meer schakelen.</i>
Temperatuurbereik:	Bedrijf: -10°C ... +45°C Opslag: -25°C ... +70°C
Luchtvochtigheid:	t/m 80% niet condenserend
Vibraties:	Trillingsarme montage, bijv. op een gemetselde wand
Veiligheidsklasse:	IP 65
Gewicht:	ca. 1,8 kg (versie FU-I 0,75 kW) ca. 4,5 kg (versie FU-E 0,75 kW) ca. 5,5 kg (versie FU-E 1,5 kW / 2,2 kW / 3,0 kW / 4,0 kW)

Technische specificaties

13.2 Categorie en prestatieniveau van de veilige werking volgens EN ISO 13849-1

Functie	Realisering	MTTF _D elektronica	MTTF _D volledig met uitgangsbe- veiliging (1)	DC _{avg}	Categorie	Vermogens- niveau
Noodstop	Ingang klem X3, X6, X7, X11 Onderbreekt stroomvoeding naar het uitgangsrelais en de hoofdbeveiliging, onafhankelijk van de CPU. Terugmelding naar CPU voorhanden.	1175 jaar	191 jaar	85,3%	3	NL
Stopcircuit	Ingang klem X3, X7 Onderbreekt de voeding naar de hoofdbeveiliging. Melding naar CPU.	1175 jaar	191 jaar	-	B:	B:
Eindpositieher- kenning door absolute encoder (2)	Ingang klem X11 Naar positiebepaling en eindpo- sitieherkenning. Veiligheid door plausibiliteitsoverweging bewegings- commando naar ontvangen signalen.	1062 jaar	188 jaar	85,6%	2	NL
Eindpositieher- kenning door eindpositiescha- kelaar (2)	Ingang klem X15 Beveiliging door looptijdbegrenzing. Ingangen worden door de CPU geëvalueerd.	1248 jaar	193 jaar	85,5%	2	NL
Fotocelevaluatie	Ingang klem X4 Impulsevaluatie door CPU. Fouten worden door plausibiliteitscontrole in de CPU herkend. De frequentie moet tussen 130 Hz tot 190 Hz liggen. De werking wordt door schakelen van de voedingsspanning (T117, IC111) van de fotocel voor elke beweging en elke twee minuten in rust getest. Bij activering in richting DICT gebeurt een stoppen of omkeren van de deur.	1000 jaar	186 jaar	85,7%	2	NL

DC_{AVG} gemiddelde diagnosedekkingsgraad
MTTF_D gemiddelde tijd tot gevaarlijke uitval

14. Onderhoud

De CS 310 FU-besturing is onderhoudsvrij.



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische schok!

- ⚠ Voorafgaande aan onderhoudswerkzaamheden aan de besturing of de deurinstallatie moet de besturing altijd worden losgekoppeld van de elektriciteitsvoorziening. Zorg ervoor dat tijdens de werkzaamheden de stroom onderbroken blijft.

Bij onderhoud aan de deurinstallatie de volgende punten in acht worden genomen:

- Het onderhoud van de deurinstallatie mag alleen worden uitgevoerd door bevoegde personen.
- De richtlijn ASR A1.7 moeten worden nageleefd.
- Versleten of beschadigde onderdelen moeten worden vervangen.
- Er mogen alleen goedgekeurde onderdelen zijn gemonteerd.
- Het onderhoud moet worden gedocumenteerd.
- Vervangen defecte onderdelen moeten op de juiste manier worden afgevoerd.

15. Verklaring van de fabrikant

MFZ Antriebe GmbH & Co.KG
Neue Mühle 4
D - 48739 Legden

Inbouwverklaring

in het kader van de machinerichtlijn 2006/42/EG voor de inbouw van een onvolledige machine conform bijlage II deel 1B

Conformiteitsverklaring

In overeenstemming met de richtlijnen voor

- Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU
- RoHS 2011/65/EU
- RoHS 2015/863/EU
- RoHS 2017/2102/EU

Hierbij verklaren wij dat het volgende beschreven product

Productbenaming : **Deurbesturing**
Typebenaming : **CS 310 FU**

als onvolledige machine uitsluitend voor de inbouw in een deurbesturing is bedoeld en in overeenstemming met de volgende richtlijnen ontwikkeld, geconstrueerd en vervaardigd is :

- Machinerichtlijn 2006/42/EG
- Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU
- RoHS-Richtlijn 2011/65/EU
- RoHS-Richtlijn 2015/863/EU
- RoHS-Richtlijn 2017/2102/EU

Bovendien wordt er aan de eisen van de Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU conform bijlage I deel 1.5.1 van de Machinerichtlijn 2006/42/EG voldaan.

Toegepaste en gebruikte normen :

- | | |
|----------------|---|
| EN 12453 | Poorten - Gebruiksveiligheid
krachtaangedreven poorten: Eisen en
controleproces |
| EN 12978 | Deuren en poorten -
Veiligheidsinrichtingen voor
krachtaangedreven deuren en poorten:
Eisen en controleproces |
| EN ISO 13849-1 | Veiligheid van machines -
Veiligheidsgerelateerde delen van
besturingen - Deel 1: Algemene regels
voor het ontwerp |

- | | |
|----------------|--|
| EN 60335-1 | Veiligheid van elektrische apparaten voor
huishoudelijk gebruik en gelijksoortige
doeleinden - Deel 1: Algemene eisen |
| EN 60335-2-103 | Veiligheid van elektrische apparaten voor
huishoudelijk gebruik en gelijksoortige
doeleinden - Deel 2-103: Bijzondere eisen
voor poorten, deuren en ramen |
| EN 61000-6-2 | Elektromagnetische verdraagzaamheid
(EMV) — Deel 6-2: Basisnormen —
Storingsbestendigheid voor industriële
gebieden |
| EN 61000-6-3 | Elektromagnetische verdraagzaamheid
(EMV) — Deel 6-3: Basisnormen —
Storingsuitzending voor het woonbereik,
bedrijven en commercieel bereik evenals
kleine bedrijven |

De speciale technische documenten zijn conform bijlage VII deel B van de Machinerichtlijn (2006/42/EG) opgesteld. Wij zijn verplicht om deze aan de markttoezichtautoriteiten, op grond van een verzoek, binnen een bepaalde tijd in elektronische vorm over te dragen.

Gevolmachtigde voor de samenstelling van de technische documenten :

MFZ Antriebe GmbH & Co. KG - Neue Mühle 4 -
48739 Legden - Duitsland

Onvolledige machines in het kader van de EG-richtlijn 2006/42/EG zijn er alleen voor bedoeld om in andere machines of in andere onvolledige machines of installaties te worden ingebouwd of hiermee te worden samengevoegd, om gezamenlijk een machine in het kader van de bovengenoemde richtlijn te vormen. Daarom mag dit product pas in gebruik worden genomen, indien is vastgesteld, dat de gehele machine / installatie, waarin deze wordt ingebouwd, voldoet aan de bepalingen van de bovengenoemde EG-richtlijn.

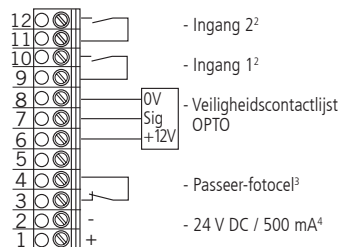
Bij een niet met ons afgestemde wijziging aan het product, verliest deze verklaring zijn geldigheid.

Legden, 1-7-2018

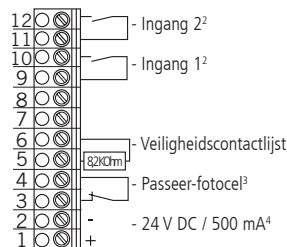


Dirk Wesseling, Directie

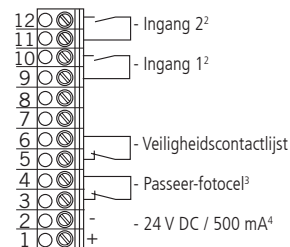
Klemmenstrip X4
(voor opto-elektronische veiligheidscontactlijst)



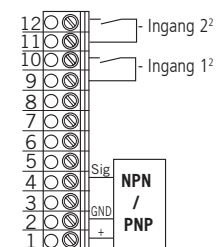
Klemmenstrip X4
(voor 8,2 kΩ-veiligheidscontactlijst)



Klemmenstrip X4
(voor pneumatische veiligheidscontactlijst - DW)



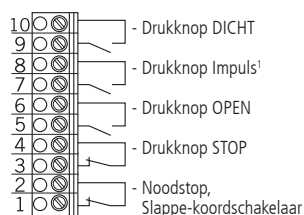
Klemmenstrip X4
(voor fotocel 3-draads PNP of NPN)



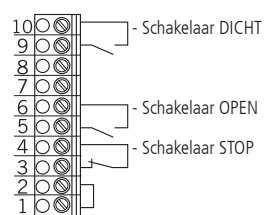
X4

X3

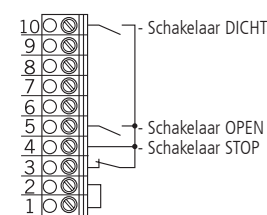
Klemmenstrip X3
(indeling)



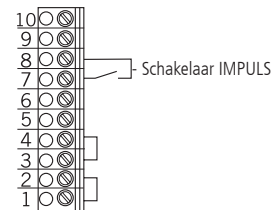
Schakelaar OPEN/STOP/DICT
(6-aderige oplossing)



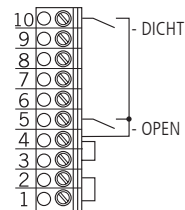
Schakelaar OPEN/STOP/DICT
(4-aderige oplossing)



Impulsschakelaar
(Sequentiële sturing)

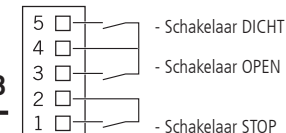


Sleutelschakelaar OPEN/DICT

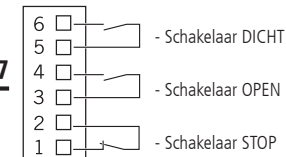


X13

Dekselschakelaar CS



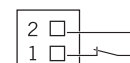
Dekselschakelaar KDT



X7

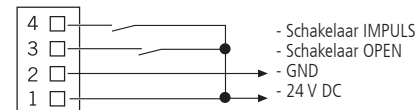
X6

Interne AAN/UIT-schakelaar



X12

Externe radio



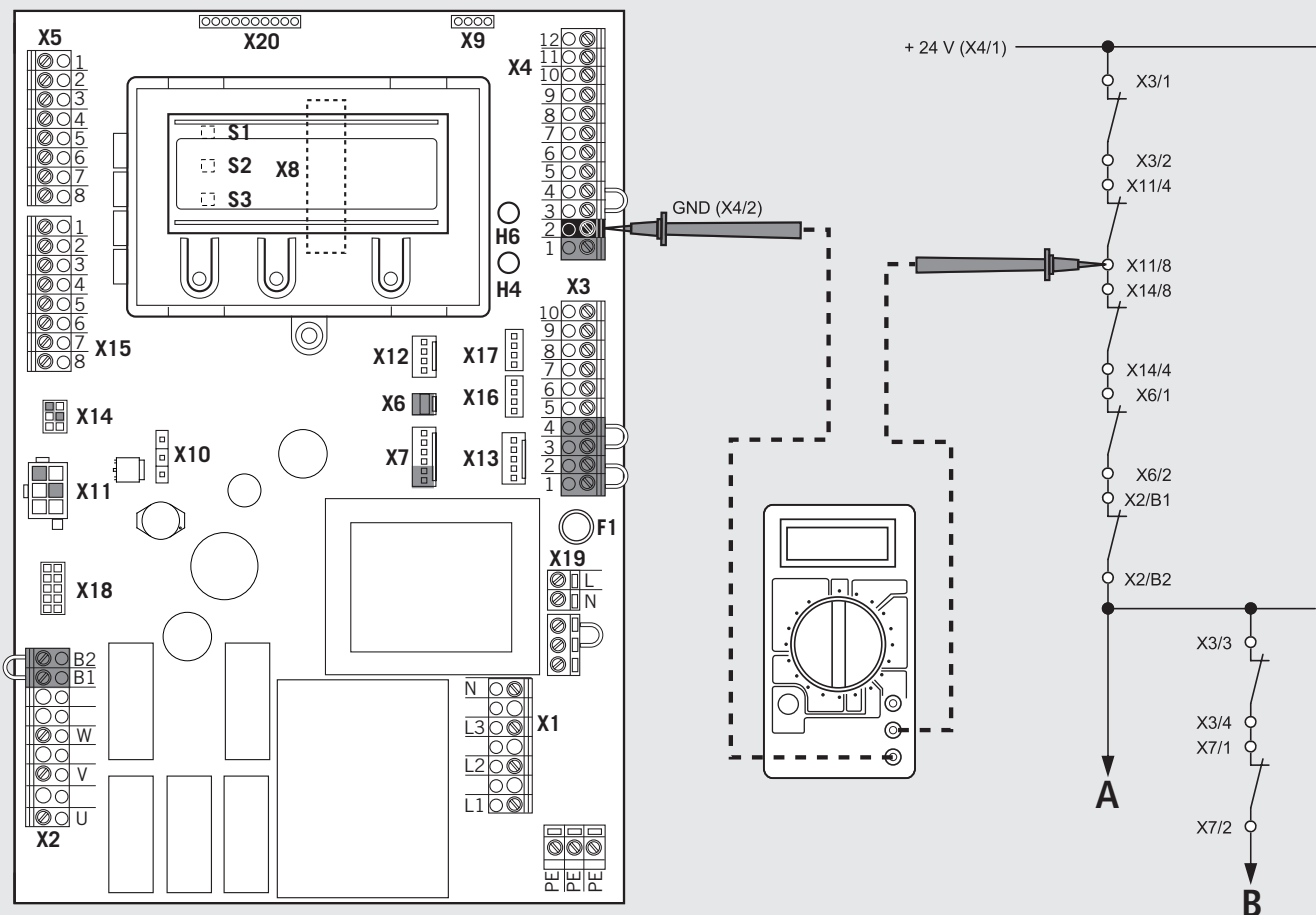
- ¹ sequentiële sturing
² schakelaar of programmeerschakelaar
³ werkt in neerwaartse richting
⁴ voor externe schakelapparaten (aansluiting op klemmen 1 en 2)

ws:
gr: wit
br: groen
bruin

Bijlage

16.2 Meetpunten veiligheidscircuit

16.2 / 1



LET OP:

Het meetbereik moet voor 24 V DC worden ingesteld.

- A Noodstop
- B Stop

Meet op alle meetpunten van het diagram om de onderbreking te lokaliseren.

