

starglider 300

NL Montage- en gebruiksaanwijzing

1 - 28



Inhoudsopgave

Algemene gegevens	2	Lichtslot aansluiten	17
Symbolen	2	Veiligheidscontactstrip aansluiten	17
Veiligheidsinstructies	2	24 Volt aansluiting	17
Gebruik volgens de voorschriften	2	Waarschuwingsslicht aansluiten	17
Toegelaten poortvleugelafmetingen	3	12 Volt aansluiting	18
Technische gegevens	3	Potentiaalvrije relaisuitgang	18
Afmetingen	3	Externe antenne aansluiten	18
Bestanddelen van de aandrijving	3	Toebehoren	19
EG-producentenverklaring	3	Onderhoud en verzorging	21
Montagevoorbereidingen	4	Belangrijke aanwijzingen	21
Veiligheidsinstructies	4	Regelmatige controle	21
Benodigd gereedschap	4	Zekering vervangen	21
Omvang van de levering	4	Diversen	22
Tips voor de montage	5	Demontage	22
Algemene voorbereidingen	5	Afvalverweking	22
Montage	6	Waarborg en klantenserviceafdeling	22
Veiligheidsinstructies	6	Hulp bij storingen	23
Montageplaats	6	Bijkomende tips voor het opsporen van storingen	24
Fundament	6	Lijst van reservedelen	25
Montage op de bodem	6	Verklarende woordenlijst	26
Tandstang monteren	7		
Eindstand instellen	7		
Inbedrijfstelling	9		
Veiligheidsinstructies	9		
Aandrijving instellen	9		
Handzender instellen	9		
Werking / Bediening	10		
Veiligheidsinstructies	10		
Poort openen	10		
Poort sluiten	10		
Impulsvolgorde van de poortbeweging	10		
Herstart besturingsinrichting	10		
Noodontgrendeling	11		
Waarvoor is de taster 2 ?	11		
Tussenstop	11		
Stop door een hindernis	11		
Functies en aansluitingen	12		
Algemene aanwijzingen	12		
Overzicht besturingsinrichting	12		
DIP-schakelaars 1 - 8	12		
Radio-ontvanger	13		
Hindernisdetectie (DIP 1, 2 + 3)	14		
Automatisch sluiten	14		
Waarschuwingstijd (DIP 5)	15		
Fraba-systeem (DIP 6)	15		
Gedefinieerd openen en sluiten (DIP 7)	15		
Gedeeltelijk openen (DIP 8)	15		
Direct stekkerpaneel 24-polig	16		
Motorplatine	16		
Netaansluiting	16		
Taster aansluiten	16		
Fraba-systeem aansluiten	16		

Algemene gegevens

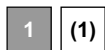
Symbolen



Symbool "Opgelet":
Verwijst naar mogelijke gevaarlijke situaties! Wordt het niet naleefd, kan dat tot ernstige verwondingen leiden!



Symbool: "Opmerking":
Informatie, nuttige aanwijzing!



Verwijst in het begin of in de tekst naar een relevante afbeelding.

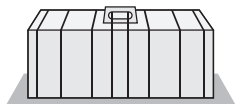
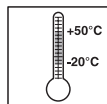
Veiligheidsinstructies

algemeen

- Deze montage- en gebruiksaanwijzing (MGA) moet aandachtig gelezen, goed begrepen en gebruikt worden door degene, die de aandrijving monteert, bedient of daaraan onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- Montage, aansluiting en ingebruikneming mogen alleen worden uitgevoerd door daarvoor opgeleide personen.
- De aandrijving mag allen worden gemonteerd op correct uitgelijnde poorten. Een verkeerd uitgelijnde poort kan leiden tot ernstige verwondingen of tot beschadiging van de aandrijving.
- De fabrikant kan niet aansprakelijk gesteld worden voor beschadigingen en bedrijfsstoringen, die voortvloeien uit het feit dat de montage-instructies en de gebruiksaanwijzing niet in acht genomen worden.
- Gelieve ervoor te zorgen, dat deze montage-instructies en deze gebruiksaanwijzing bij de hand in de garage terug te vinden zijn.
- Voorschriften ter voorkoming van ongevallen en de geldige EG-normen in de verschillende landen opvolgen en naleven.
- Richtlijn "Mechanisch aangedreven vensters, deuren en poorten - ZH 1/494" vanwege de ongevallenverzekering in acht nemen en er gevolg aan geven (in Duitsland voor de exploitant van toepassing).
- Trek altijd eerst de stekker uit het stopcontact, voordat u werkzaamheden aan het systeem gaat uitvoeren.
- Uitsluitend gebruik maken van originele reserveonderdelen, originele toebehoren en origineel bevestigingsmateriaal.

voor de opslag

- Sla aandrijvingen altijd op in een gesloten en droge ruimte bij een temperatuur tussen -20 en +50 °C.
- Sla de aandrijving op zoals afgebeeld.



voor de werking

- De aandrijving mag alleen worden bediend wanneer een ongevaarlijke krachtwaarde is ingesteld. De krachtwaarde moet zo laag worden ingesteld, dat het niet mogelijk is, dat door het sluiten van de poort blessures kunnen worden veroorzaakt; zie ook het hoofdstuk "Krachtingstelling controleren".
- Pak nooit de bewegende poort of andere bewegende delen vast.
- Voorkom dat kinderen, gehandicapten of dieren in de buurt van de poort komen.
- Rij pas door de poortopening wanneer de poort geheel geopend is.
- Aan de mechaniek of aan de sluitkanten van de poort kan er zich gevaar voordoen door plaatsen waar er geplet en afgeschoven kan worden.

voor de radiobesturing

- De radiobesturing mag alleen worden gebruikt voor apparaten en installaties waar een storing in de zender of de ontvanger geen gevaar kan opleveren voor mensen, dieren of voorwerpen of waarin dit risico door andere veiligheidsvoorzieningen is gedekt.
- De gebruiker van een radiobesturing voor een installatie met een verhoogd ongevalrisico moet weten dat een dergelijke bediening alleen is toegestaan wanneer de gebruiker vrij zicht heeft op de te bedienen installatie.
- De radiobesturing mag alleen gebruikt worden wanneer de beweging van de poort kan worden overzien en zich geen personen of voorwerpen in het bewegingsveld bevinden.
- Bewaar de handzender zodanig, dat onopzettelijk gebruik (bijvoorbeeld door kinderen of dieren) niet mogelijk is.
- De gebruiker is niet beschermd tegen storingen van radio-zendinstallaties en andere apparatuur (bijv.: zendinstallaties, die volgens de ter plaatse geldige voorschriften in hetzelfde frequentiebereik werken). Wanneer vaak storingen optreden, kunt u contact opnemen met het verantwoordelijke meldpunt voor radiostoringen.
- De handzender niet gebruiken bij radiotechnisch gevoelige plaatsen of complexen (bijv. vliegvelden, ziekenhuizen).

Typeplaatje

Het typeplaatje is aangebracht aan de buitenzijde van de aandrijving.

Op het typeplaatje is de nauwkeurige omschrijving en de fabricagedatum (maand/jaar) van de aandrijving terug te vinden.

Gebruik volgens de voorschriften

- De aandrijving is uitsluitend voor het openen en sluiten van schuifpoorten (zie EN 12433-1) bestemd, vervolgens alleen "poort" genoemd. Een andere of daarbuiten ressorterende toepassing geldt als zijnde niet reglementair en is in strijd met de bepalingen. Voor schade, die door een andere toepassing ontstaat, kan de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden. Het risico draagt enkel en alleen de gebruiker. De waarborg komt daardoor te vervallen.
- Poorten, die met een aandrijving geautomatiseerd worden, moeten aan de op het gegeven moment van toepassing zijnde normen en richtlijnen voldoen. bijv. EN 12604, EN 12605.
- De aandrijving mag alleen worden gebruikt in technisch onberispelijke toestand en slechts in overeenstemming met de bepalingen en veiligheidsinstructies; bovendien dient de montage- en gebruiksaanwijzing in acht genomen te worden.
- De onderdelen van de poort moeten stabiel, buig- en torsiestijf zijn, d.w.z. dat ze bij het openen en sluiten van de poort niet mogen doorbuigen of torsen.
- De looprail zodanig plaatsen, dat water kan afvloeien, om ijsvlakken in de winter te voorkomen.
- De poort moet zich in de geleiding en in de looprail zonder belemmeringen kunnen bewegen, zodat de aandrijving gevoelig kan reageren en in geval van nood uitgeschakeld kan worden.
- De poort moet in geopende en in gesloten toestand een eindstand hebben, anders kan deze bij een noodontgrendeling uit zijn geleiding worden geschoven.
- Storingen, die een veilig gebruik onmogelijk maken, moeten onmiddellijk worden verholpen.
- De onderdelen van de poort moeten stabiel, buig- en torsiestijf zijn, d.w.z. dat ze bij het openen en sluiten van de poort niet mogen doorbuigen of torsen.
- De aandrijving kan geen defecten of fouten in de montage van de poort opvangen.
- Gebruik de aandrijving niet op plaatsen waar ontploffingsgevaar bestaat.
- De aandrijving niet in lokalen met een agressieve omgeving bedienen.

Algemene gegevens

Toegelaten poortvleugel-afmetingen

- Lengte:	max. 6000 mm
- Gewicht:	max. 300 kg
- Poorthelling:	0 %

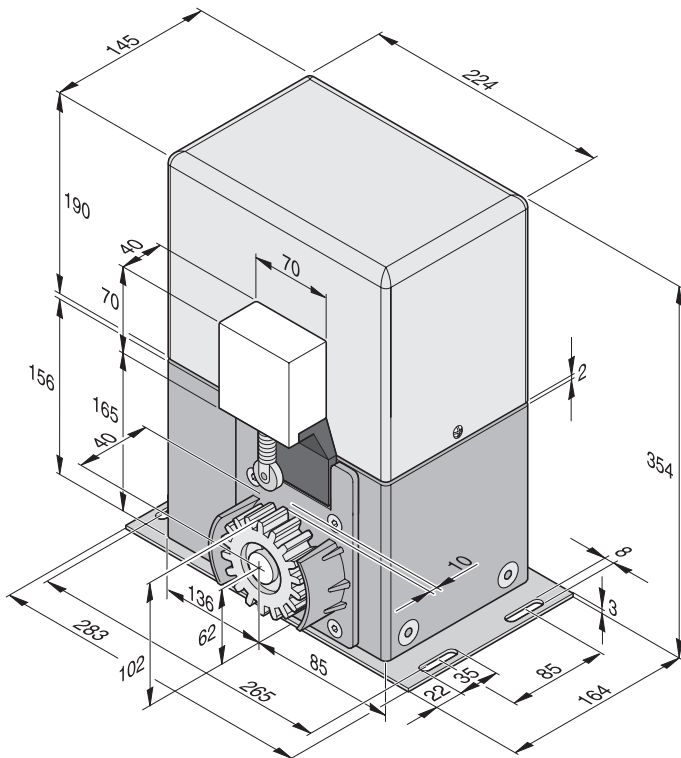
Technische gegevens

Nominale spanning	230	V/AC
Nominale frequentie:	50/60	Hz
Gebruikstemperatuurbereik:	-20 - +50	°C
Veiligheidsklasse:	IP 44	
max. trek- en drukkracht:	480	N
Nominale trekkracht:	145	N
Nominaal stroomverbruik:	0,6	A
Nominaal opgenomen vermogen:	110	W
max. snelheid:	200	mm/s
opgenomen stand-by vermogen:	~ 2	W
Gewicht:	12,5	kg
inschakelduur:	40	%

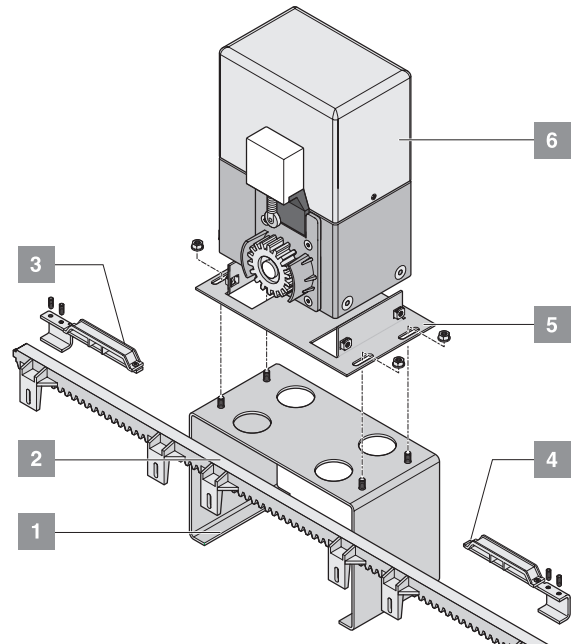
Emissiewaarde m.b.t. de werkplek < 75 dBA – slechts aandrijving

Afmetingen

Alle maten in mm.



Bestanddelen van de aandrijving



- 1 Console (toebehoren), zie ook het hoofdstuk "Toebehoren"
- 2 Tandstang
- 3 Schakelschuif rechts
- 4 Schakelschuif links
- 5 Verankeringsplaat
- 6 Aandrijving incl. Besturingsinrichting en radio-ontvanger

EG-producentenverklaring

De firma

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH
Hans-Böckler-Straße 21-27
D-73230 Kirchheim/Teck

verklaart dat de aandrijving:

- starglider 300

aan de hierna volgende richtlijnen voldoet.

- machinerichtlijn 98/37/EG
- laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG
- EU-richtlijn aangaande elektromagnetische verdraagbaarheid 89/336/EEG

Meer in het bijzonder werden de hierna volgende normen/normontwerpen toegepast:

- EN 60335-1, EN 60335-2-95, DIN VDE 0801, EN 12453, EN 12445
- EN 55014-1, EN 55011, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Opmerking: De inbedrijfstelling van de poortinstallatie is zolang verboden tot er vastgesteld werd dat de poortinstallatie, waarin deze aandrijving dient te worden ingebouwd, aan de bepalingen van alle in overeenstemming gebrachte en van toepassing zijnde EG-richtlijnen voldoet.

Kirchheim, 01.09.2002

Uwe Sommer
Directeur

Montagevoorbereidingen

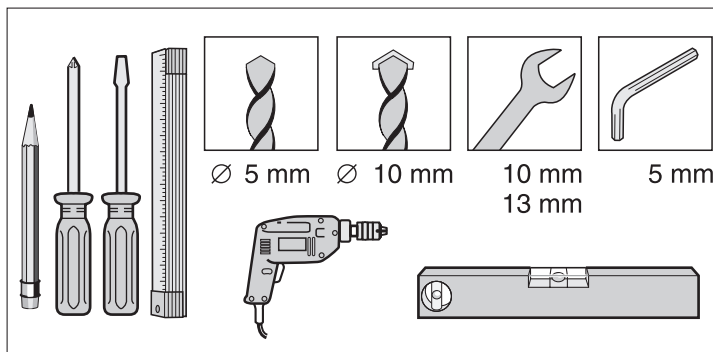
Veiligheidsinstructies

- De spanning van de stroombron moet met de spanning op het typeaanduidingplaatje van de aandrijving overeenstemmen.
- Alle extern aan te sluiten apparatuur moet een veilige verbreking van de contacten tegen hun netspanningvoorziening conform IEC 364-4-41 hebben.
- Bij de installatie van de geleiders van de externe apparatuur dient IEC 364-4-41 in acht te worden genomen.
- Montage, aansluiting en ingebruikneming mogen alleen worden uitgevoerd door daarvoor opgeleide personen.
- Poort slechts bewegen wanneer er zich geen kinderen, dieren of voorwerpen in het bewegingsbereik bevinden.
- Voorkom dat kinderen, gehandicapten of dieren in de buurt van de poort komen.
- Draag bij het boren van de bevestigingsgaten altijd een veiligheidsbril.
- Dek de aandrijving bij het boren af om te voorkomen dat vuil in de aandrijving kan binnendringen.

⚠ De bodem moet vast en stabiel zijn. Monteer de aandrijving alleen op een correct uitgelijnde poort. Een verkeerd uitgelijnde poort kan leiden tot ernstige verwondingen..

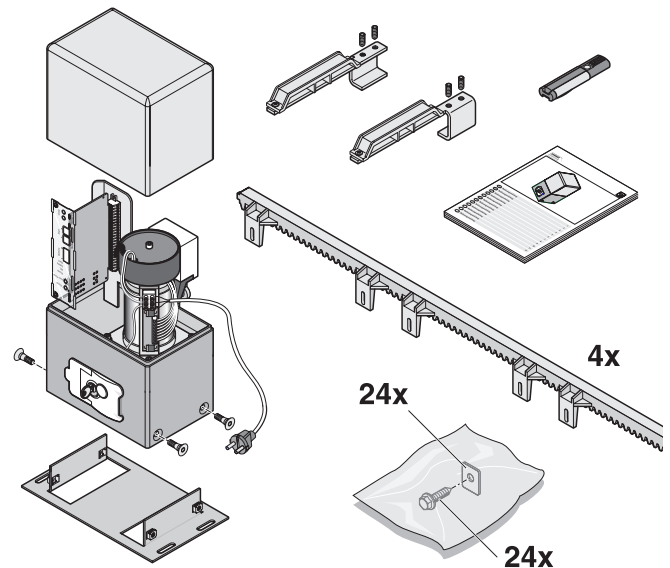
- Poorten moeten op zich stabiel zijn, omdat sterke trek- en drukkracht wordt uitgeoefend. Lichtgewicht poorten van kunststof of aluminium, indien nodig, vóór de montage versterken. Dealer om raad vragen.
- Verwijder de poortvergrendeling of zorg ervoor dat deze niet meer werkt.
- Uitsluitend van toegelaten bevestigingsmateriaal (bijv. doorkpennen, schroeven) gebruik maken. Het bevestigingsmateriaal aan het materiaal van de bodem aanpassen.
- Beweeglijkheid van de poort controleren.

Benodigd gereedschap



Omvang van de levering

- De omvang van de levering kan al naargelang de uitvoering van de aandrijving verschillen.
- Controleer de geleverde onderdelen voordat u begint met de montage; op die manier voorkomt u tijdverlies en ergernis wanneer één van de onderdelen onverhoopt mocht ontbreken.



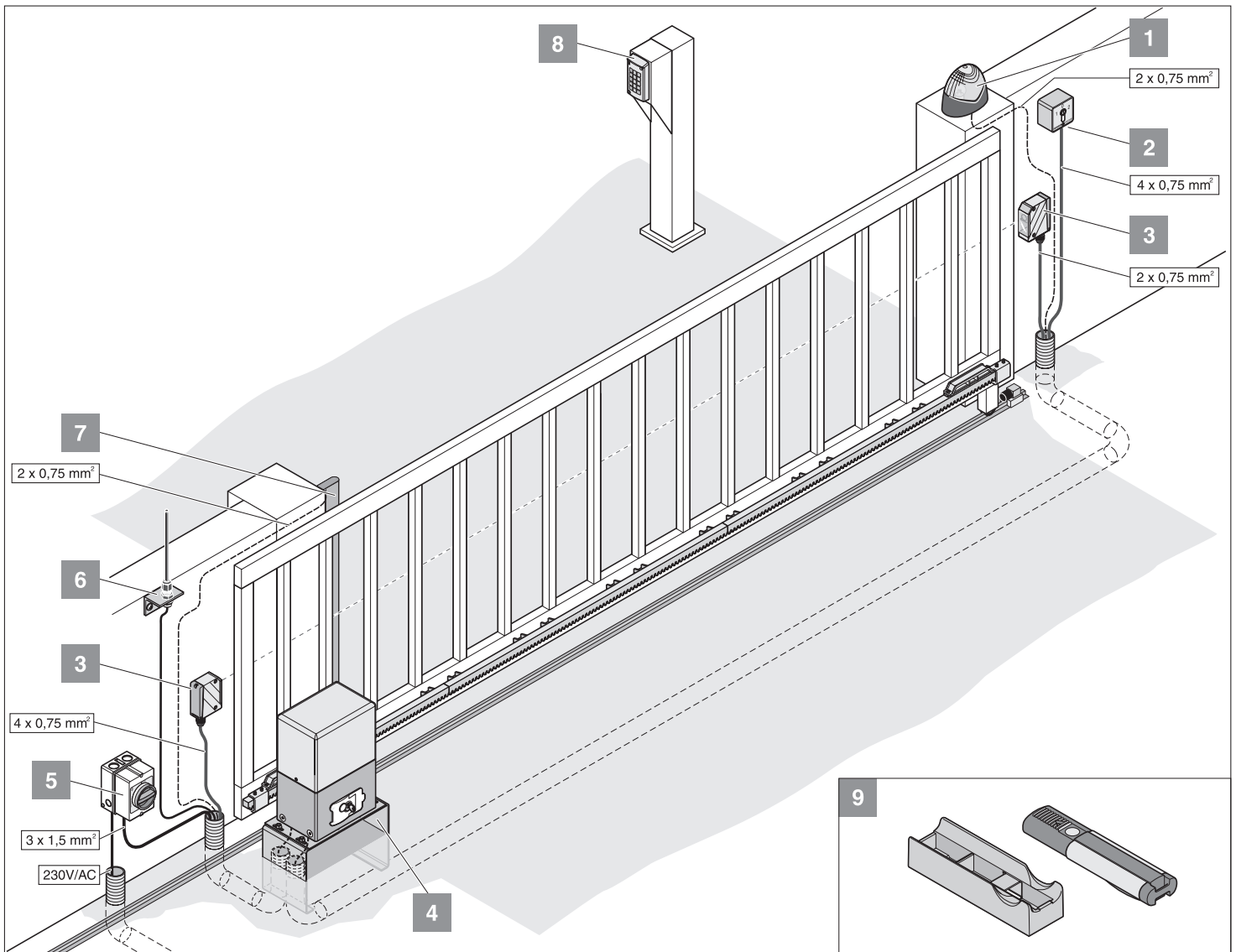
Complete set

Verpakking (L x B x H)	1040 x 220 x 470	mm
Gewicht:	20,5	kg
1 stuks	Schuifpoortaanrijving met besturing en radio-ontvanger	
1 stuks	Verankeringsplaat	
1 stuks	4-Handzenders voor het geven van commando's	
4 stuks	1 m tandstang	
1 stuks	Montagezakje	
	24 stuks schroeven	
	24 stuks plaatjes	
1 stuks	Schakelschuif links, incl. 2 schroeven	
1 stuks	Schakelschuif rechts, incl. 2 schroeven	
1 stuks	Montage- en gebruiksaanwijzing	

Afzonderlijke aandrijving

Verpakking (L x B x H)	310 x 215 x 370	mm
Gewicht:	12,5	kg
1 stuks	Schuifpoortaanrijving met besturing en radio-ontvanger	
1 stuks	Verankeringsplaat	
1 stuks	Schakelschuif links, incl. 2 schroeven	
1 stuks	Schakelschuif rechts, incl. 2 schroeven	
1 stuks	Montage- en gebruiksaanwijzing	

Montagevoorbereidingen



Tips voor de montage

- Als openercontact moet altijd een veiligheidsaansluiting worden aangebracht. Hierdoor is de veiligheid altijd gewaarborgd wanneer de poort geopend wordt of wanneer een defect optreedt
- Bespreek vóór de montage de positie van de toebehoren samen met de exploitant.

i Bijkomende impulsgeneratoren zijn: Handzender, Funkcody, draadloze inwendige taster en sleuteltaster. Bij de handzender, de Funkcody of de draadloze inwendige taster moet er geen verbindingsleiding met de aandrijving geïnstalleerd worden. Win inlichtingen in bij uw vakhandelaar.

1. Waarschuwinglicht 24 Volt
2. Sleuteltaster (1- of 2-contact)
3. Lichtslot (bij automatische inloop voorgeschreven, zie EN 12543)
4. Console
5. Hoofdschakelaar (afsluitbaar)
6. Staafantenne (incl. 10 m kabel)
7. Veiligheidscontactstrip (8,2 kOhm, Fraba-systeem)
8. Funkcody
9. Auto- /wandhouder voor handzender

Algemene voorbereidingen

- Verwijder alle vergrendelingen (elektrisch slot, palgrendel, enz.) vóór de montage van de aandrijving of zorg ervoor dat ze niet meer werken.
- De structuur van de poort moet stabiel en geschikt zijn.
- De poort mag geen zijdelingse afwijkingen vertonen wanneer hij in beweging is.
- Het systeem 'wielen op rails onderaan en rollen in geleiding bovenaan' moet functioneren zonder al te veel wrijving.
- Om te voorkomen dat de poort uit de rails schiet, moeten de eindstanden voor de poort op de posities "poort OPEN + poort DICHT" zijn gemonteerd.
- Aan de onderzijde van de poort moeten lege buizen worden geplaatst om de kabels van de netleidingen en de toebehoren (lichtslot, sleuteltaster, enz.) in te bouwen.

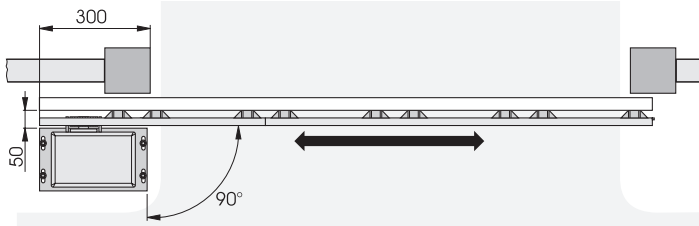
Montage

Veiligheidsinstructies

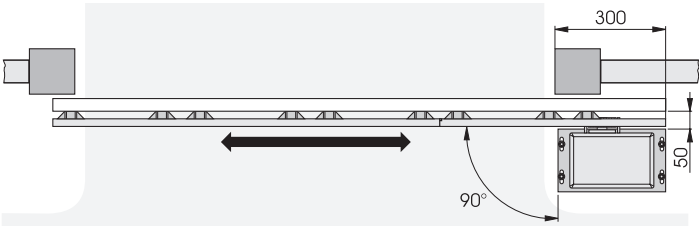
- De besturing mag uitsluitend door een vakkundig electricien aan de stroomvoorzorging worden aangesloten.
- Let erop dat de aandrijving stabiel op de bodem en aan de tandstangen aan de poort is bevestigd, omdat bij het openen en sluiten van de poort sterke kracht uitgeoefend kan worden.
- Wanneer bij het openen en sluiten een taster wordt ingezet, moet deze taster op een hoogte van ten minste 1,6 m worden gemonteerd, zodat kinderen er niet aan kunnen komen.
- De tandstang mag tijdens de werking niet op het tandwiel drukken, omdat anders de aandrijving wordt beschadigd.
- Neem bij de montage de normen in acht, bijv.: EN 12604, EN 12605.

Montageplaats

Aandrijving links

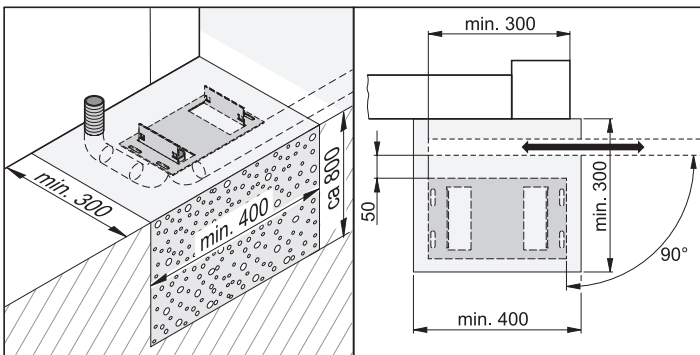


Aandrijving rechts



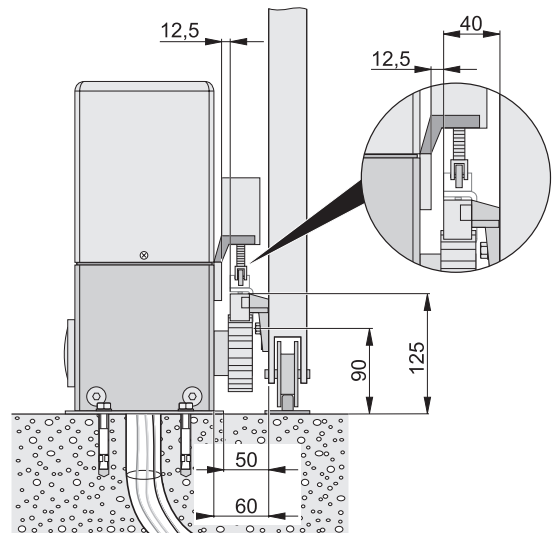
Fundament

- Monteer de aandrijving bij vrijdragende poorten precies midden tussen de rolbokken.
- De fundamendte diepte moet vorstvrij zijn (Duitsland ca. 800 mm).
- Het fundament moet uitgehard en waterpas zijn.
- Fundamentmaten zoals afgebeeld

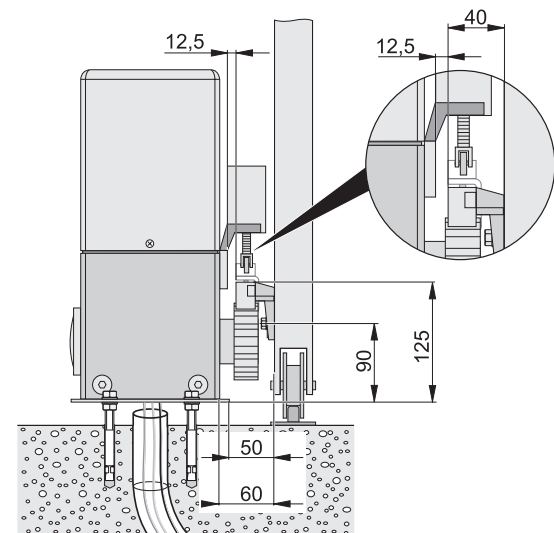


Montage op de bodem

Montage direct



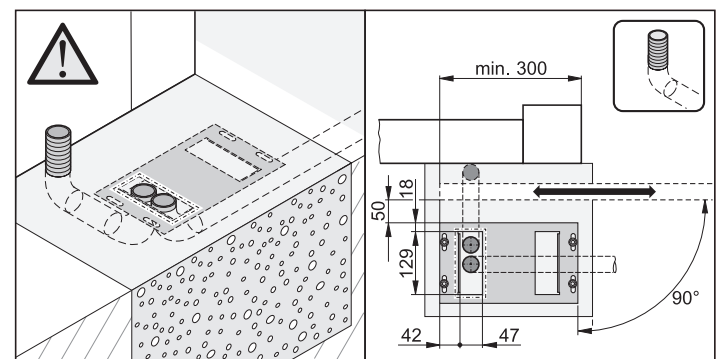
Montage met steunbouten



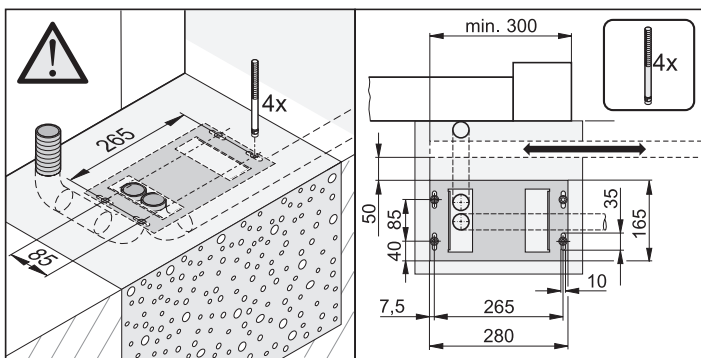
Verloop :

i Verwijder de verpakking volgens de ter plaatse geldige voorschriften.

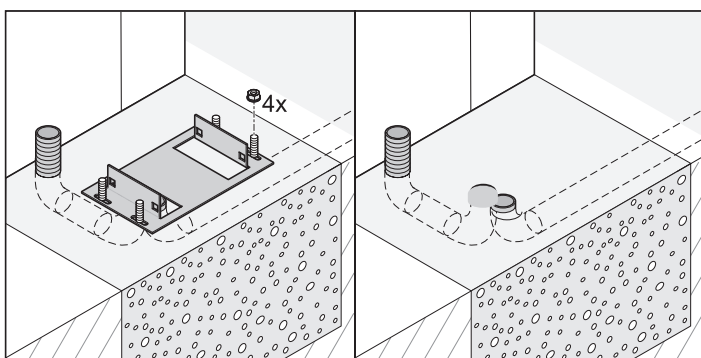
- Aandrijving uit de verpakking nemen.
- Trek de kabels door de lege buizen en kenteken de kabels om ze later te kunnen toewijzen.



Montage



- Positie van de verankeringsplaat uitmeten
- Boringen aantekenen en boren.
- Dookpennen en steunbouten (indien van toepassing) inzetten.

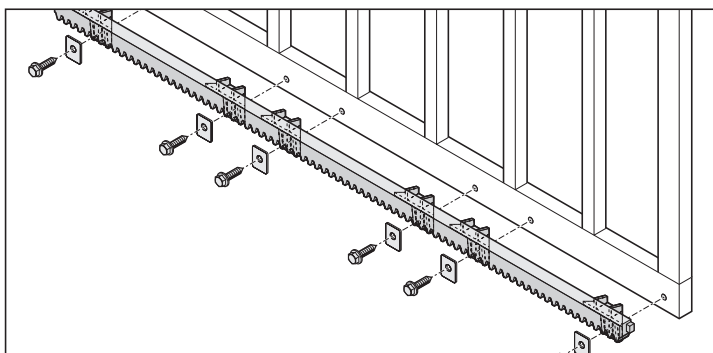


- Verankeringsplaat plaatsen bevestigen Afstandmaten controleren
- Aandrijving op verankeringsplaat plaatsen en de schroeven vastschroeven
- Kabel(s) doortrekken

Tandstang monteren

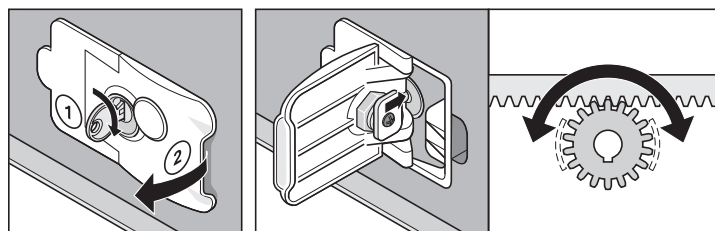
i De complete set bevat 4 stuks. Tandstangen á 1 m. Neem contact op met uw vakhandelaar, indien u meer tandstangen nodig hebt.

- Begin altijd aan de doorrijkant van de poort met de montage van de tandstang. Teken de bevestigingsgaten altijd in de buurt van het tandwiel aan.

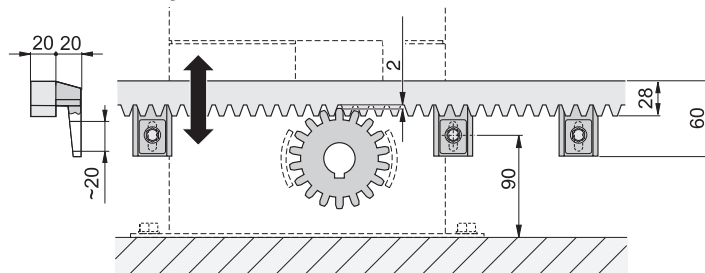


- Tandstang aan de poort met geschikt bevestigingsmateriaal (bijv.: meegeleverde schroeven) bevestigen. Tandstang aan alle 6 bevestigingspunten aan de poort vastschroeven.

- Aandrijving ontgrendelen.



- Sleutel (1) 90° naar rechts draaien en aan de hendel (2) trekken totdat deze vastklikt. De aandrijving loopt vrij, de poort laat zich met de hand bewegen.



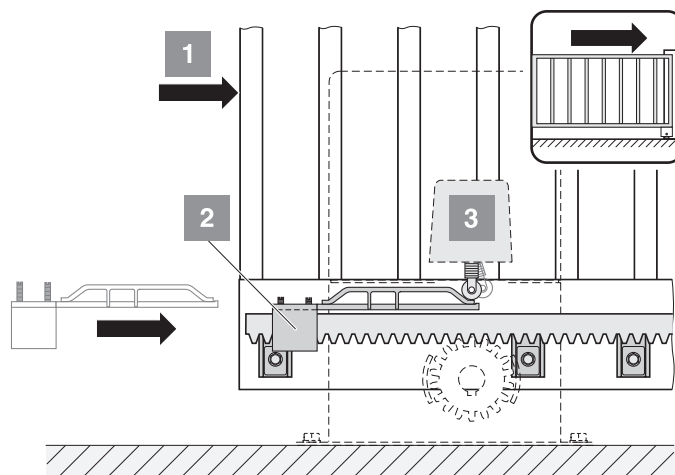
- In geen enkele positie van de poort mag de tandstang op het tandwiel drukken – het drijfwerk wordt beschadigd.
- Richten van de tandstangen: schuif de poort heen en weer. Stel tussen tandwiel en tandstang een speling van ca. 2 mm in, controleer dit over de gehele lengte van de poort. Stel de afstand tussen tandwiel en tandstang in m.b.v. de langgaten van de tandstangen.

Eindstand instellen

! **Opgelet!** Bij de noodontgrendeling kan de poort vanzelf openen of sluiten.

- Aandrijving ontgrendelen.

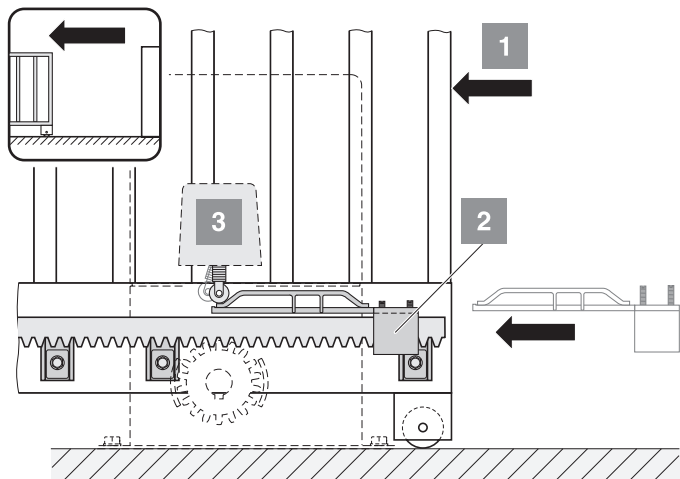
Eindstand poort DICHT



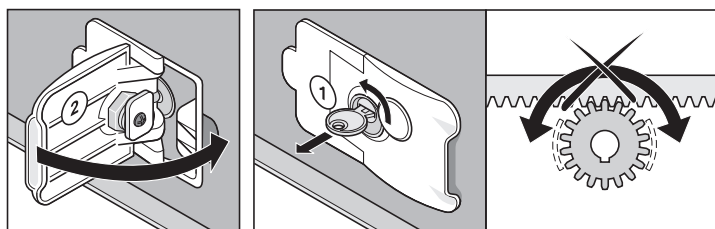
- Schuif de poort tot aan de eindstand poort DICHT (1).
- Schakelschuif (2) tot aan eindschakelaar (3) schuiven totdat deze schakelt (zachtjes klikt).
- Schakelschuif (2) vastschroeven.

Montage

Eindstand poort OPEN



- Schuif de poort tot aan de eindstand poort OPEN (1).
- Schakelschuif (2) tot aan eindschakelaar (3) schuiven totdat deze schakelt (zachtjes klikt).
- Schakelschuif (2) vastschroeven.

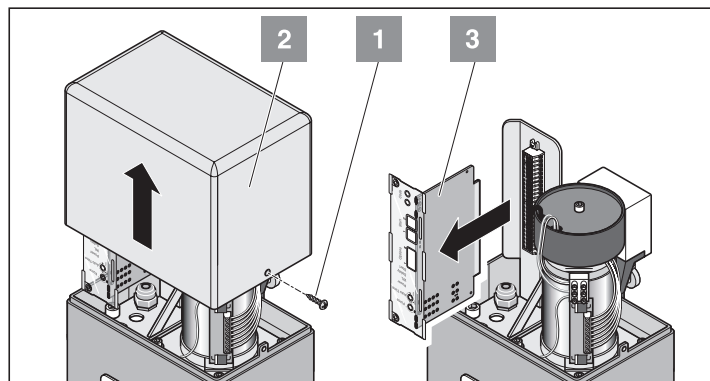


- Aandrijving vergrendelen: hendel (2) inklappen – sleutel (1) 90° naar links draaien en eruit trekken: Aandrijving klikt vast, de poort laat zich alleen nog maar motorisch bewegen.

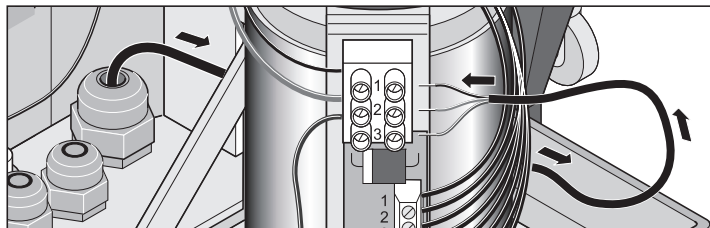
Aansluiting aan het stroomnet

⚠ Bij de aandrijving wordt een netkabel meegeleverd, gebruik alleen deze kabel voor de montage. Klem de netkabel na beëindiging van de montage af en vervang hem door een vaste leiding. De netkabel is niet toegelaten voor duurzaam gebruik of voor gebruik buiten.

- Aansluiting van de aandrijving aan het stroomnet uitsluitend door een vakman.
- **⚠ Netaansluiting volgens EN 12453 uitvoeren (alpolige net-scheid-inrichting). Afsluitbare hoofdschakelaar (alpolig uitschakelen) inbouwen, zodat de stroomtoevoer bij onderhoudswerkzaamheden niet per ongeluk wordt ingeschakeld.**
- Trek altijd eerst de stekker uit het stopcontact, voordat u werkzaamheden aan het systeem gaat uitvoeren.
- Wij bevelen u aan, een schakelaar ter beveiliging van de motor in te bouwen om de aandrijving te beveiligen tegen te hoge stroomstoten.
- Bij werkzaamheden aan de besturing dient deze tegen vocht (regen, sneeuw e.d.) te worden beschermd.

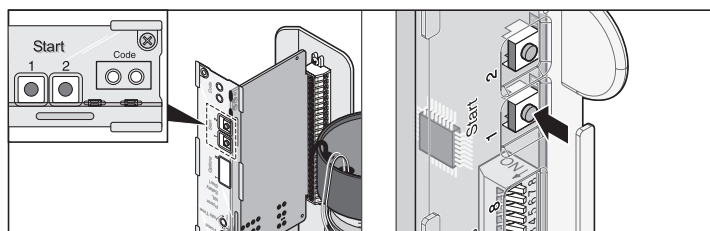


- Schroeven (1) losschroeven Kap (2) verwijderen
- Besturing (3) eruit nemen

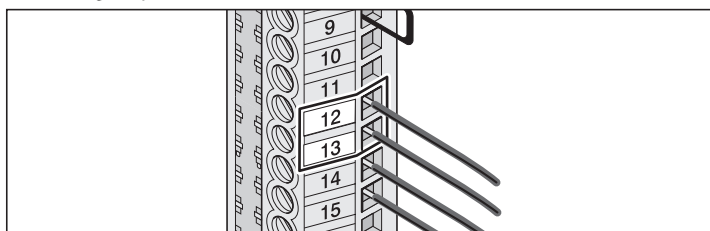


- Voedingsleiding vastklemmen
 1. Voedingsleiding (L) 230 V/AC
 2. Neutrale leiding (N)
 3. Veiligheidsleiding (PE)
- Kabelschroefboutverbindingen vastdraaien, niet gebruikte kabeldoervoeringen sluiten, bijv. met een stuk kabel.
- Besturing (3) insteken, let op juiste polen (beveiliging)!

Looprichting controleren



- Poort sluiten, taster (1) indrukken. De eerste bewegingsrichting na het inschakelen van de hoofdschakelaar moet in de richting poort OPEN verlopen. Wanneer de aandrijving de poort sluit – kabels aan de klemmen 12 + 13 verwisselen.



- Kap (2) erop zetten en schroeven (1) vastdraaien.

Inbedrijfstelling

Veiligheidsinstructies

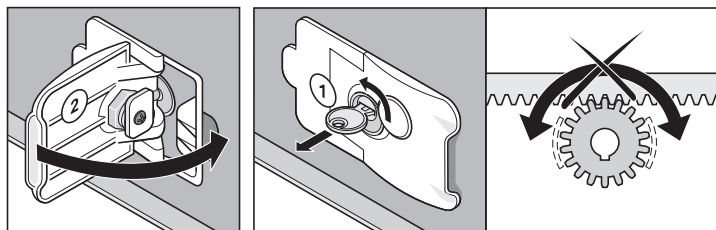
i Na inbouw van de aandrijving moet de voor de inbouw van de aandrijving verantwoordelijke persoon in overeenstemming met de machinerichtlijn 98/37/EG een EG-conformiteitverklaring voor de poortinstallatie opmaken en het CE-symbool evenals een typeaanduidingsplaatje aanbrengen. Dit geldt ook voor de private sector en ook, wanneer de aandrijving achteraf aan een met de hand bediende poort wordt aangebracht. Deze documenten alsook demontage-instructies en de gebruiksaanwijzing van de aandrijving blijven bij de exploitant.

! De krachtinstelling is belangrijk voor de veiligheid en moet zorgvuldig door vaklieden uitgevoerd worden. Wanneer de kracht te hoog wordt ingesteld, kunnen mensen of dieren gewond raken en/of voorwerpen beschadigd worden. Stel de krachtinstelling zo laag mogelijk in om hindernissen zo snel en veilig mogelijk te detecteren.

Aandrijving instellen

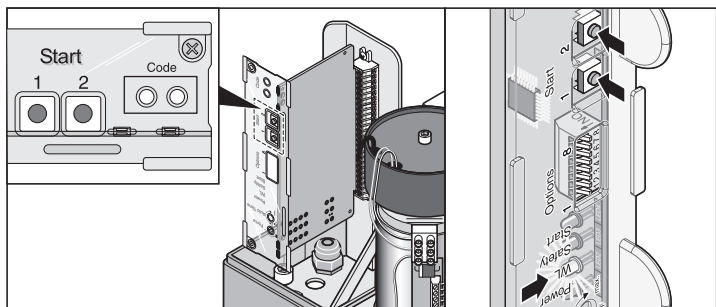
De besturingsinrichting heeft een automatische krachtinstelling. Bij de poortbewegingen "Open" en "Dicht" leest de besturingsinrichting de benodigde kracht automatisch in en slaat deze bij het bereiken van de eindstanden op.

- Aandrijving vergrendelen



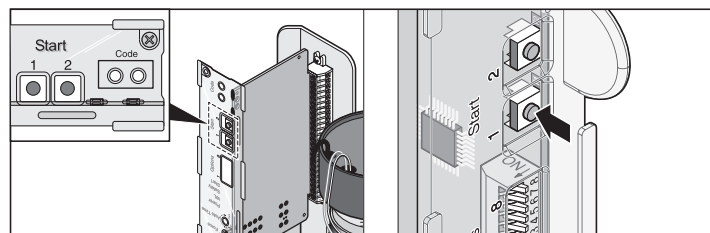
- Hendel (2) inklappen – sleutel (1) 90° naar links draaien en eruit trekken: Aandrijving klikt vast, de poort laat zich alleen nog maar motorisch bewegen.
- Poort met de hand een stukje bewegen totdat het drijfwerk vastklikt (luid klikken)
- Hoofdschakelaar inschakelen.

Herstart besturing doorvoeren



- Tasters (1 + 2) samen zolang indrukken, tot LED (WL) uitgaat
- Tasters (1 + 2) loslaten: LED (WL) knippert – krachtwaarden gewist
- Poort sluiten

Het hierna volgende verloop twee keer doorvoeren:



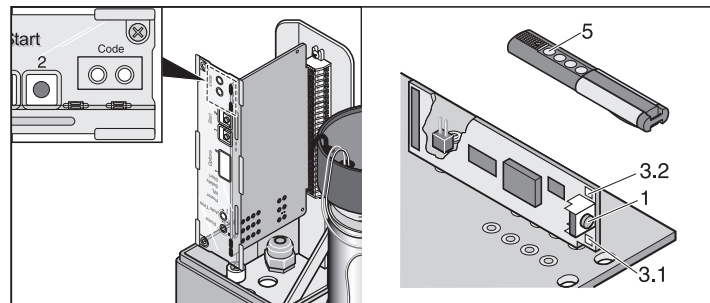
- Taster (1) 1x indrukken Poort gaat open tot schakelschuif (eindstand poort OPEN)
- LED (WL) knippert
- Taster (1) 1x indrukken Poort gaat open tot schakelschuif (eindstand poort DICHT)
- LED (WL) knippert
- LED (WL) is verlicht en gaat uit. Krachtwaarden zijn geprogrammeerd.
- Eindstand poort OPEN en DICHT controleren door de poort te openen en te sluiten. Indien nodig, eindstand opnieuw instellen totdat de poort volledig opent en sluit.

i Softlooptengete bij poort DICHT min. 500 mm

Krachtinstelling controleren

Bij iedere beweging van de poort controleert de besturingsinrichting de in het geheugen opgeslagen krachtwaarden met de effectief benodigde waarden en past de in het geheugen opgeslagen waarden automatisch bij het bereiken van de eindstanden aan. Controle: Zie hoofdstuk "Onderhoud en verzorging"

Handzender instellen



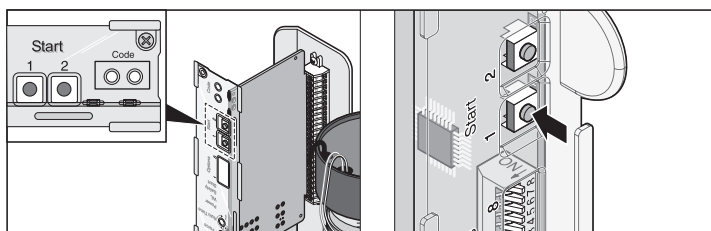
- Druk de insteltoets (1)
 - 1x in voor kanaal 1, LED (3.1) is verlicht,
 - 2x voor kanaal 2, LED (3.2) is verlicht
- Gewenste handzender (5) indrukken. De handzender verzendt de zendcode naar de radio-ontvanger.
- LED gaat uit - Instellen beëindigd.
- Wanneer binnen 10 seconden geen code verzendt wordt, schakelt de radio-ontvanger over op normale werking.
- Bijkomende handzenders instellen. De boven vermelde stappen herhalen. Er staan max. 112 geheugenplaatsen ter beschikking.

Werking / Bediening

Veiligheidsinstructies

- Voorkom dat kinderen, gehandicapten of dieren in de buurt van de poort komen.
- Pak nooit de bewegende poort of andere bewegende delen vast.
- Rij pas door de poortopening wanneer de poort geheel geopend is.
- Aan de mechaniek of aan de sluitkanten van de poort kan er zich gevaar voordoen door plaatsnemen waar er geplet en afgeschoven kan worden.

Poort openen

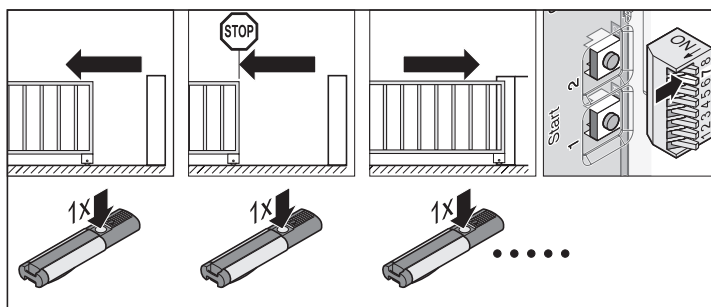


- Taster (1) of handzendertoets 1x indrukken.
- Wordt bij poortbeweging "OPEN" de toets ingedrukt, dan stopt de poort. Afhankelijk van DIP-schakelaar 7.
- Wanneer deze nog een keer wordt ingedrukt, dan sluit de poort.

Poort sluiten

- Taster (1) of handzendertoets 1x indrukken.
- Wordt bij poortbeweging "DICHT" de toets ingedrukt, dan blijft de poort staan. Afhankelijk van DIP-schakelaar 7.
- Wanneer deze nog een keer wordt ingedrukt, gaat de poort open.

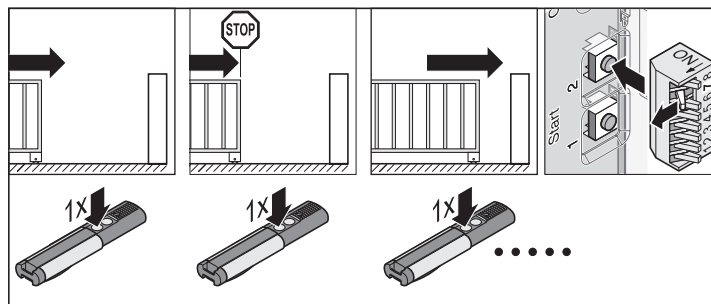
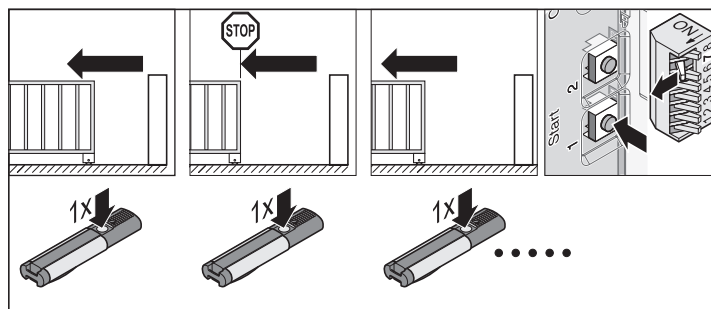
Impulsvolgorde van de poortbeweging



Standaardinstelling bij alle aandrijvingen

- DIP 7 OFF:
- open - stop - dicht - stop - open - enzovoorts

Impulsvolgorde met DIP-schakelaar 7 instellen.

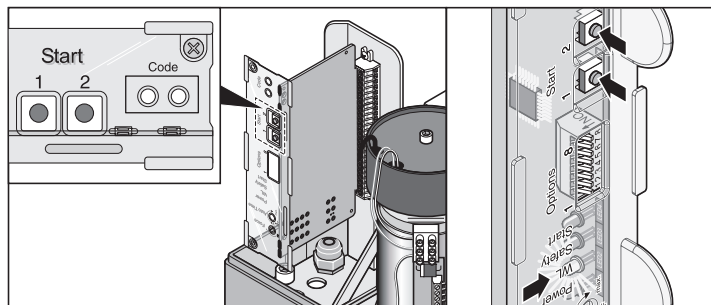


- DIP 7 ON:
- Taster 1: open - stop - open- stop - enzovoorts
- Taster 2: dicht - stop - dicht - stop - enzovoorts

Herstart besturingsinrichting

Alle in het geheugen opgeslagen waarden (bijv. looptijd, kracht voor het openen) worden gewist, aandrijving daarna opnieuw instellen. Herstart besturing doorvoeren

- wanneer de minimale of de maximale kracht veranderd moet worden, zie aanwijzing TorMinal.
- wanneer bij de aandrijving foutieve waarden zijn ingesteld of wanneer de poort werd veranderd.

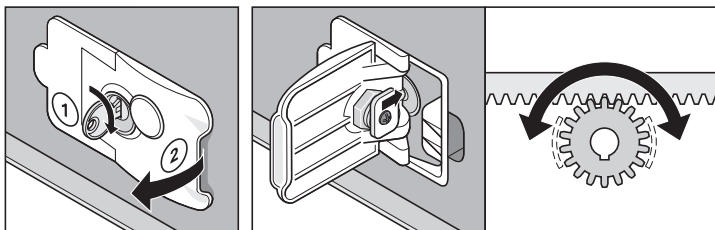


- Toets (1 + 2) zolang indrukken tot LED "WL" uitgaat.
- LED "WL" uit – krachtwaarden gewist, toetsen loslaten.

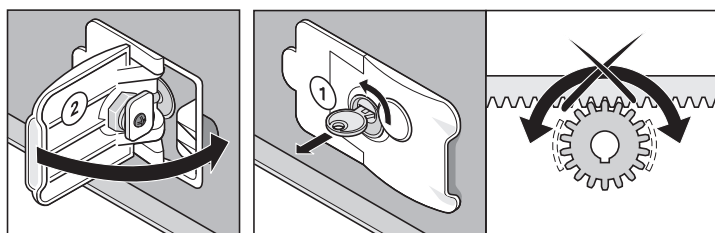
Noodontgrendeling

⚠ Opgelet !
Bij de noodontgrendeling kan de poort vanzelf openen of sluiten.

i Vergrendelen en ontgrendelen kan in elke positie van de poort plaatsvinden.



• Sleutel (1) 90° naar rechts draaien en aan de hendel (2) trekken todat deze vastklikt. De aandrijving loopt vrij, de poort laat zich met de hand bewegen.



• Hendel (2) inklappen – sleutel (1) 90° naar links draaien en eruit trekken: Aandrijving klikt vast, de poort laat zich alleen nog maar motorisch bewegen.

Overbelastingsbeveiliging

Wanneer de aandrijving bij het openen of sluiten van de poort overbelast wordt, dan zal de besturing dit herkennen en de aandrijving stoppen.

Na ongeveer 20 seconden of nadat de besturing is herstart, wordt de overbelastingsbeveiliging door de besturing opnieuw in werking gesteld. De aandrijving kan thans weer worden bediend.

Werking na stroomonderbreking

Bij stroomonderbreking blijven de opgeslagen krachtwaarden bewaard.

De eerste beweging van de aandrijving na een stroomonderbreking is altijd poort OPENEN.

Waarvoor is de taster 2?

Instellingen zie hoofdstuk "Functies en aansluitingen"

Gedefinieerd openen en sluiten (2-kanaalsbediening)

Taster 1 opent de poort en taster 2 sluit de poort.

Gedeeltelijke opening

Taster 1 opent en sluit de poort altijd helemaal.

Taster 2 opent de poort slechts gedeeltelijk en sluit de poort.

Dodemanmodus (inschakelen alleen met TorMinal)

Taster 1 opent de poort, zolang de taster ingedrukt is.

Taster 2 sluit de poort, zolang de taster ingedrukt is.

Tussenstop

Na een tussenstop veroorzaakt doordat een taster of handzender wordt bediend, stopt de aandrijving onmiddellijk. Bij een volgend commando verplaatst de aandrijving de poort in tegenovergestelde richting, zie "Impulsvolgorde van de poortbeweging"

Stop door een hindernis

1. Krachtafschakeling

- bij het sluiten van de poort-> aandrijving keert om
- bij het openen van de poort-> aandrijving keert om

Bij het volgende commando verplaatst de aandrijving de poort in tegenovergestelde richting, zie "Impulsvolgorde van de poortbeweging"

2. Veiligheidsingang 1 geactiveerd

bijv.: veiligheidscontactstrip in werking gezet

Bij de activering van de veiligheidsingang reageert de aandrijving, al naargelang de instelling van de DIP-schakelaars. Zie hoofdstuk "Hindernisdetectie"

Door de fabrikant doorgevoerde instellingen

- bij het sluiten van de poort-> aandrijving keert om
- bij het openen van de poort-> aandrijving keert om

"Bij het volgende commando verplaatst de aandrijving de poort in tegenovergestelde richting, zie "Impulsvolgorde van de poortbeweging"

3. Veiligheidsingang 2 geactiveerd

bijv.: lichtslot onderbroken

Bij de activering van de veiligheidsingang reageert de aandrijving, al naargelang de instelling van de DIP-schakelaars. Zie hoofdstuk "Hindernisdetectie"

Door de fabrikant doorgevoerde instellingen

- bij het sluiten van de poort-> aandrijving keert om
- bij het openen van de poort -> geen reactie

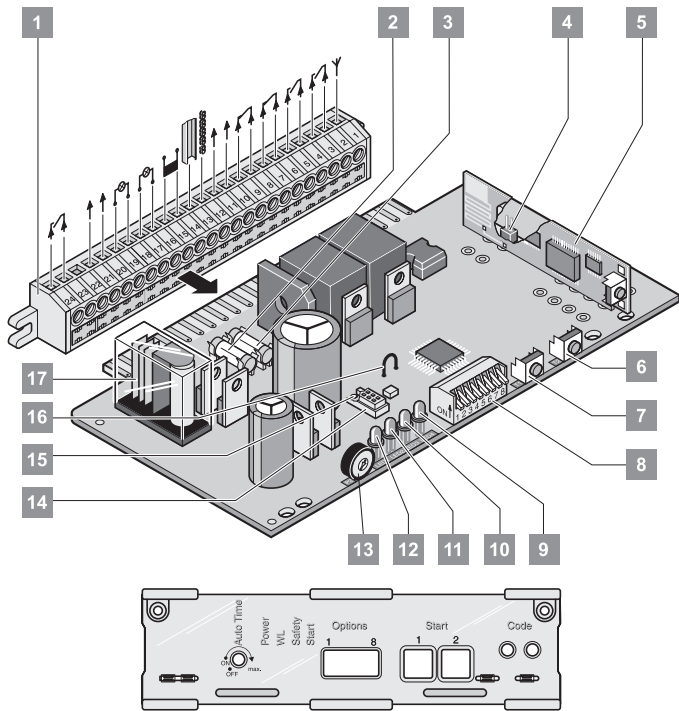
"Bij het volgende commando verplaatst de aandrijving de poort in tegenovergestelde richting, zie "Impulsvolgorde van de poortbeweging"

Funcies en aansluitingen

Algemene aanwijzingen

- DIP-schakelaar bij levering in de stand OFF.
- De aansluitingen van de besturingsinrichting niet voorzien van spanning van buiten, hierdoor wordt de besturing onmiddellijk totaal beschadigd.

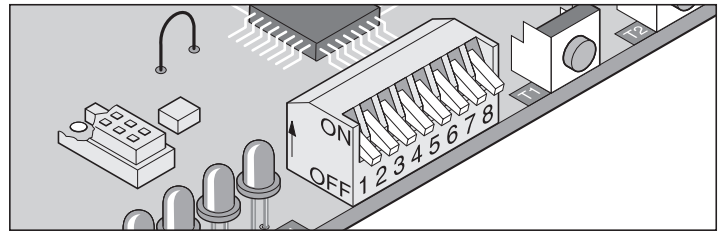
Overzicht besturingsinrichting



1. Direct steckerpaneel 24-polig
2. Zekering voor aansluiting waarschuwingslicht, klem 16 + 17
3. Zekering voor aansluiting waarschuwingslicht, klem 18 + 19
4. Aansluiting externe antenne
5. Radio-ontvanger
6. Taster 2 (T2)
7. Taster 1 (T1)
8. DIP-schakelaar 1 - 8
9. Start (LED 4)
Is verlicht wanneer een commando gezonden of een taster ingedrukt wordt.
10. Safety (LED 3)
Is verlicht wanneer een veiligheidsingang wordt geactiveerd.
11. WL (LED 2)
Knippert wanneer de aandrijving de poort opent of sluit.
12. Power (LED 1)
Is verlicht wanneer de netspanning in werking is.
13. Potentiometer (P2) voor de tijdstelling „Automatisch sluiten“
14. Aansluiting TorMinal
15. Beveiliging aansluiting TorMinal
16. Draadbrug, doorknippen schakelt de softloop uit.
17. Relaiscontact, klem 23 + 24

DIP-schakelaars 1 - 8

i Opmerking !
Vóór het omstellen van de DIP-schakelaars eerst zorgen dat de besturing niet onder spanning staat DIP-schakelaars worden opnieuw ingelezen, nadat de besturing weer aan het stroomnet is aangesloten.



Schakelaar	Positie	Functie/reactie
Veiligheidsaansluiting 1, klem 6 + 7 Gedrag aandrijving bij "poort openen"		
1	OFF	geen reactie van de aandrijving
	ON	aandrijving keert om
Veiligheidsaansluiting 1, klem 6 + 7 Selectie van de functie "openercontact" of 8,2 KOhm 2		
	OFF	Openercontact (bijv. lichtslot)
	ON	8,2 KOhm
Veiligheidsaansluiting 1 klem 6 + 7, veiligheidsaansluiting 2 klem 8 + 9 Gedrag aansluiting bij "poort sluiten" 3		
	OFF	Aandrijving stopt en opent de poort een stukje, keert om
	ON	aandrijving stopt en opent de poort volledig
Automatisch sluiten: 5 seconden nadat het lichtslot is geactiveerd (veiligheidsaansluiting 1 of 2) sluit de poort. 4		
	OFF	gedeactiveerd
	ON	geactiveerd
Waarschuwingstijd voor waarschuwingslichtaansluiting klem 16 + 17		
5	OFF	Waarschuwingstijd 0 sec.
	ON	Waarschuwingstijd 3 sec. – waarschuwingslicht knippert
Fraba-systeem		
6	OFF	gedeactiveerd
	ON	geactiveerd
Gedefinieerd openen en sluiten		
7	OFF	Impulsvolgorde bij werking met 1 kanaal taster/radiokanaal 1 + 2 : open - stop - dicht - stop - open - stop - dicht...
	ON	Impulsvolgorde bij werking met 2 kanalen taster/radiokanaal 1 : open – stop – open... taster/radiokanaal 2 : dicht – stop – dicht...
Gedeeltelijk openen		
8	OFF	Gedeeltelijk openen gedeactiveerd
	ON	Gedeeltelijk openen geactiveerd - Taster/radiokanaal 1 = open – stop – dicht... - Taster/radiokanaal 2 = Gedeeltelijk openen DIP-schakelaar 7 OFF

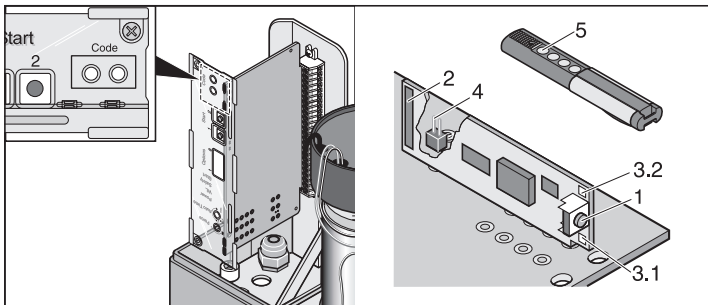
Funcities en aansluitingen

Radio-ontvanger

Veiligheidsinstructies

- Voor een veilig gebruik moeten de ter plaatse geldige veiligheidsvoorschriften voor deze installatie worden opgevolgd! Meer informatie hierover kunt u opvragen bij de energiebedrijven, de KEMA en de Arbodiensten.
- De gebruiker van deze installatie is niet beschermd tegen storingen van radiozendingen of andere apparatuur (bijv. zendinstallaties die volgens de ter plaatse geldige voorschriften in hetzelfde frequentiebereik werken).
- Vervang eventueel de batterij van de handzender wanneer een probleem met de ontvangst is ontstaan.

Verklaring van de displays en van de toetsen



- (1) Insteltoets
Verplaatst de radio-ontvanger in verschillende modi: instel-, wis- en normale werking
- (2) interne antenne
- i** Radiokanaal 2 (3.1) is alleen nodig voor de functies "Gedefinieerd openen en sluiten of gedeeltelijk openen".
- (3) LED's
Geven aan, welk kanaal gekozen is. 3.1 LED radiokanaal 1 3.2 LED radiokanaal 2
- (4) Aansluiting voor externe antenne (4)
Indien de reikwijdte met de interne antenne niet volstaat, kan van een externe antenne gebruik gemaakt worden.
Zie hoofdstuk "Toebehoren"
- (5) Handzendertoets

Handzender instellen

- Druk de insteltoets (1)
 - 1x voor kanaal 1, LED (3.1) is verlicht,
 - 2x voor kanaal 2, LED (3.2) is verlicht
- Gewenste handzendertoets (5) indrukken. De handzender verzendt de zendcode naar de radio-ontvanger.
- LED gaat uit - Instellen beëindigd.
- Wanneer binnen 10 seconden geen code verzendt wordt, schakelt de radio-ontvanger over op normale werking.
- Bijkomende handzenders instellen. De boven vermelde stappen herhalen. Er staan max. 112 geheugenplaatsen ter beschikking.

Handzendertoets uit radio-ontvanger wissen

! Wanneer één van de gebruikers van een gemeenschappelijke poortinstallatie verhuist en deze zijn handzender mee wil nemen, moeten alle zendcodes van de betreffende handzender uit het geheugen van de radiosignaalontvanger worden gewist.

Wis uit veiligheidsoverwegingen alle toetsen en alle toetsencombinaties van de betreffende handzender!

- Druk de insteltoets (1) in en houd deze ingedrukt totdat een (willekeurige) LED gaat knipperen.
- Laat de insteltoets (1) vervolgens los – De modus 'wissen' van de radiosignaalontvanger is nu geactiveerd.
- Druk de toets op de handzender in waarvan u de code in het geheugen van de radiosignaalontvanger wilt wissen – LED gaat uit. De wisprocedure is daarmee voltooid.

Herhaal deze procedure voor alle toetsen en toetsencombinaties.

Een kanaal wissen uit het geheugen van de radiosignaalontvanger

- Druk de insteltoets (1) en houd hem ingedrukt
 - 1x voor kanaal 1, LED (3.1) is verlicht,
 - 2x voor kanaal 2, LED (3.2) is verlicht.
- LED is verlicht, afhankelijk van het geselecteerde kanaal. Na 5 - seconden knippert de LED – na nog eens 10 seconden is de LED verlicht.
- Insteltoets (1) loslaten – Wisprocedure beëindigen.

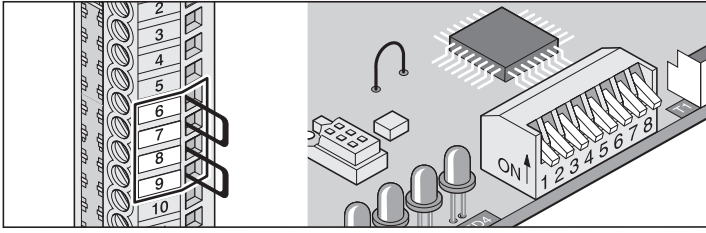
Geheugen van de radio-ontvanger wissen

! Wanneer iemand een handzender kwijt raakt, moeten uit veiligheidsoverwegingen alle kanalen op de le radiosignaalontvanger gewist worden! Vervolgens moeten alle handzenders opnieuw op de radiosignaalontvanger worden ingesteld.

- Insteltoets (1) indrukken en ingedrukt houden
- Na 5 seconden knippert de LED – na nog eens 10 seconden is de LED verlicht.
- Na in totaal 25 seconden zijn alle LED's verlicht.
- Insteltoets (1) loslaten – Wisprocedure beëindigen.

Funcies en aansluitingen

Hindernisdetectie (DIP 1, 2 + 3)



Hindernis bij "Poort openen"

Krachtafschakeling

Aandrijving keert om

Wanneer een veiligheidsingang (bijv. iemand loopt door het lichtslot) onderbroken wordt, detecteert de aandrijving dit en reageert al naargelang de instelling van de DIP-schakelaar 1.

Veiligheidsingang 1, klem 6 + 7

DIP-schakelaar 1:

OFF geen reactie van de aandrijving
ON aandrijving keert om

DIP-schakelaar 2: functie veiligheidsaansluiting 1, klem 6 + 7

OFF Openercontact bijv.: voor lichtslot
ON 8,2 kOhm (veiligheidscontactstrip)

Veiligheidsingang 2, klem 8 + 9

geen reactie van de aandrijving

Hindernis bij het sluiten van de poort

i Bij geactiveerde automatische inlaat wordt de poort altijd helemaal geopend.

Krachtafschakeling

Aandrijving keert om

Wanneer een veiligheidsingang (bijv. iemand loopt door het lichtslot) onderbroken wordt, detecteert de aandrijving dit en reageert al naargelang de instelling van de DIP-schakelaar 3.

Veiligheidsingang 1, klem 6 + 7

DIP-schakelaar 3:

OFF Aandrijving stopt en opent de poort een stukje, omkeer
ON aandrijving stopt en opent de poort volledig

Veiligheidsingang 2, klem 8 + 9

DIP-schakelaar 3:

OFF Aandrijving stopt en opent de poort een stukje, omkeer
ON aandrijving stopt en opent de poort volledig

Automatisch sluiten

i Bij de werking met automatische inlaat de norm EN 12453 in acht nemen (bijv. lichtslot -1 monteren) Er kan een extra lichtslot aan de veiligheidsaansluiting 2 worden aangesloten; dit lichtslot reageert alleen bij het sluiten van de poort.

Poort sluit na een aan de potentiometer ingestelde tijdsperiode "Open houden" automatisch. De poort kan uitsluitend met een commando door middel van een taster of via een handzender geopend worden, maar kan niet gesloten worden. Bij het openen kan de poort niet door middel van een commando gestopt worden.

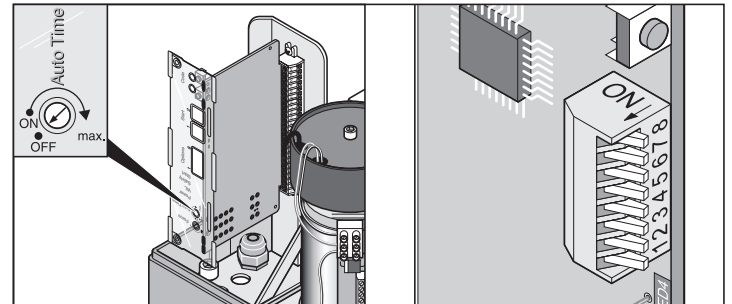
Indien er bij het automatisch sluiten van de poort opnieuw een commando gegeven wordt, gaat de poort volledig open. Een commando gedurende de tijdsperiode "Open houden" start de poort terug langs voren.

i De functie "Gedeeltelijke opening" is bij de automatische inlaat gedeactiveerd.

De waarschuwingslichtaansluitingen 1 + 2 vertonen bij de automatische inlaat hetzelfde gedrag: ze knipperen.

Voorbeeld :

- Waarschuwingslicht -1 aan klem 16 + 17 aangesloten. Montageplaats buitenzijde van de poort.
- Waarschuwingslicht -2 aan klem 18 + 19 aangesloten. Montageplaats binnenzijde van de poort.



Tijdsperiode "Open houden" in- en uitschakelen met potentiometer:

- Tijd instelbaar 1 - 120 seconden
- Uitschakelen -> linkeraanslag

Gedrag aandrijving wanneer de veiligheidsingangen 1 + 2 worden geactiveerd.

Bij "Poort openen":

gedrag van de aandrijving al naargelang de instelling van de DIP-schakelaar 1.

Bij "Poort sluiten":

opent de aandrijving de poort altijd helemaal, onafhankelijk van de instelling van de DIP-schakelaar 3.

Variant 1: Aautomatisch sluiten

Automatisch sluiten wordt geactiveerd op het moment dat de poort de eindstand poort OPEN bereikt, vanaf dit moment wordt de timer gestart en de met de potentiometer ingestelde tijd blijft lopen. Wanneer de besturing binnen dit interval een nieuwe opdracht ontvangt, wordt de timer opnieuw gestart..

Instellingen:

- Potentiometer op gewenste tijd instellen (1 - 120 seconden)
- DIP-schakelaar 4, 7 + 8 OFF
- andere DIP-schakelaars naar wens

Funcies en aansluitingen

Variante 2: Automatisch sluiten + lichtslot (DIP 4)

i Automatische inlaat met de hand onderbreken, schakelaar in de toevoerleiding van het lichtslot inbouwen

Net als variant 1, de aandrijving sluit de poort nu echter 5 seconden nadat de straal van het lichtslot werd onderbroken – Aansluiting aan een veiligheidsaansluiting 2, klem 8 + 9.

Instellingen:

- Potentiometer op gewenste tijd instellen (1 - 120 seconden)
- DIP-schakelaar 1, 7 + 8 OFF
- DIP-schakelaar 4 ON:
- andere DIP-schakelaars naar wens

Variante 3: Automatisch sluiten + veiligheidscontactstrip + lichtslot

i Automatische inlaat met de hand onderbreken, schakelaar in de toevoerleiding van het lichtslot inbouwen

Net als variant 2, de aandrijving sluit de poort nu echter 5 seconden nadat de straal van het lichtslot werd onderbroken. Lichtslot in een rij met de veiligheidscontactstrip op de veiligheidsaansluiting 2 (klem 8 + 9) aansluiten.

Instellingen:

- Potentiometer op gewenste tijd instellen (1 - 120 seconden)
- DIP-schakelaar 1, 7 + 8 OFF
- DIP-schakelaar 4 ON
- andere DIP-schakelaars naar wens

Waarschuwingstijd (DIP 5)

Een op de waarschuwingslichtaansluiting (klem 16 + 17) of 2 (klem 18 + 19) aangesloten waarschuwingslicht knippert na het indrukken van de taster of van de handzender 3 seconden, vooraleer de aandrijving start.

Wanneer u binnen deze tijd nogmaals op de taster of op de handzender drukt, wordt de waarschuwingstijd gestopt.

DIP-schakelaar 5

OFF gedeactiveerd
ON geactiveerd, waarschuwingslicht 1 + 2 knipperen 3 seconden

Fraba-systeem (DIP 6)

Hier kan de functie van de veiligheidsaansluiting 1 (klem 6 + 7), omgeschakeld worden op de evaluatie van de signalen van een Fraba-systeem.

DIP-schakelaar 6

OFF gedeactiveerd
ON geactiveerd

Gedefinieerd openen en sluiten (DIP 7)

Taster/radiokanaal 1 openen en taster/radiokanaal 2 sluiten de poort. Van de 2-kanaalsbediening kan ook alleen met 2 tasters of alleen met handzenders gebruik worden gemaakt.

Voorwaarde: DIP-schakelaar 8 OFF, 2 tasters aangesloten of 2 handzender-toetsen ingesteld.

DIP-schakelaar 7

OFF gedeactiveerd
ON geactiveerd

Gedeeltelijk openen (DIP 8)

Met deze functie opent u de poort gedeeltelijk, afhankelijk van de instelling.

Toepassingsvoorbeeld:

Poort gedeeltelijk openen om personen door te laten. De gedeeltelijke opening kan met twee tasters, maar ook per radiosignalen (handzenders, Funkcody, enz.) worden gebruikt.

DIP-schakelaar 8:

OFF gedeactiveerd
ON geactiveerd, DIP-schakelaar 7 buiten werking

Gedeeltelijke opening met 2 tasters

Extra taster monteren en als taster 2 op klem 4 + 5 aansluiten.

Taster 1 opent de poort altijd helemaal.

Wanneer de poort met taster 2 gedeeltelijk geopend is, kan deze helemaal worden geopend door nogmaals taster 1 in te drukken.

Met taster 2 wordt de poort gedeeltelijk geopend, maar alleen wanneer de poort gesloten is.

Indien de poort met taster 1 helemaal of met taster 2 gedeeltelijk geopend is, wordt de poort gesloten door nogmaals taster 2 in te drukken.>

Verloop:

1. Poort sluiten
2. DIP-schakelaar 8 ON: activeert de optie 'Gedeeltelijke opening'
 - Laat de DIP-schakelaar 8 altijd op positie ON staan, wanneer de schakelaar in positie OFF wordt geplaatst, worden de instellingen voor 'Gedeeltelijk openen' direct gewist.
3. Taster 2 indrukken (poort vanuit eindstand "DICHT" openen)
 - Poort gaat open tot taster 2 voor de tweede keer ingedrukt wordt of de poort de eindstand "poort OPEN" heeft bereikt
4. Taster 2 indrukken wanneer de gewenste positie is bereikt
5. Poort met taster 2 sluiten

Gedeeltelijke opening is in het geheugen opgeslagen en door taster 2 in te drukken wordt de poort tot aan de in het geheugen opgeslagen instelling geopend.

De deelopningsinstelling wissen: Zet de DIP-schakelaar in de positie OFF.

Gedeeltelijk openen met handzender (2-kanaalsbediening)

2 Toetsen van de handzender instellen:

bijv. toets 1 op radiokanaal 1 en toets 2 op radiokanaal 2.

Radiokanaal 1 heeft altijd dezelfde functie als taster 1, klem 2 + 3.

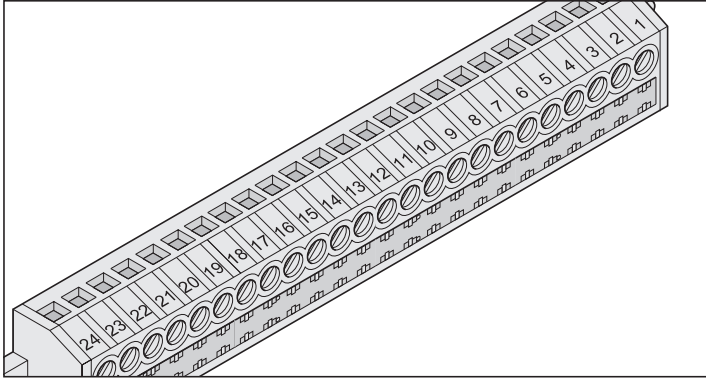
Radiokanaal 2 heeft altijd dezelfde functie als taster 2, klem 4 + 5.

Verloop zoals hierboven beschreven.

Funcities en aansluitingen

Direct stekkerpaneel 24-polig

- Toegestane diameter van de kabels: max. 1,5 mm².

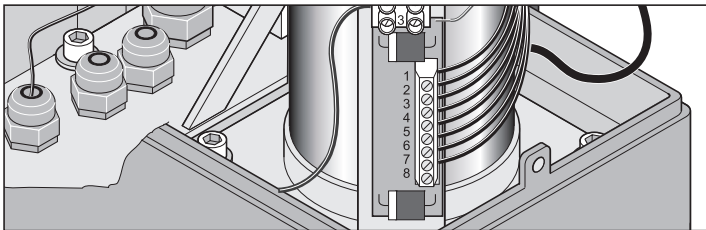


Klem	Belegging/Kabelkleur	Aansluiting/ Benaming
1	vrij	Aansluiting Antenne 40MHz
2 + 3	vrij	Taster 1
4 + 5	vrij	Taster 2
6 + 7	Brug	Veiligheidsingang 1 (brug) *
8 + 9	Brug	Veiligheidsingang 2 (brug) *
10 + 11	vrij	geregelde 24 V/DC, max. 0,1 A
12	blauw/zwart	Motorplatine (klem 1) *
13	blauw	Motorplatine (klem 5) *
14 + 15	wit	Transformator 24 V/AC, secundair *
16 + 17	vrij	Waarschuwingslicht 1, ongeregelde 24 V/DC
18 + 19	vrij	Waarschuwingslicht 2, ongeregelde 24 V/DC
20 + 21	vrij	geregelde 12 V/DC
22	-	Bescherming van de polen
23 + 24	vrij	Potentiaalvrije relaisuitgang 230 V/AC, max. 5 A

* Fabriekstoewijzing

Motorplatine

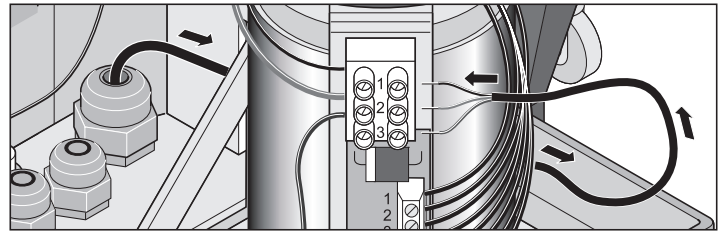
- Toegestane diameter van de kabels: max. 1,5 mm².



Klem	Kabelkleur	Benaming
1	blauw/zwart	Besturing (klem 12)
2	bruin	Eindschakelaar
3	wit	Eindschakelaar
4	rood	Motor
5	blauw	Besturing (klem 13)
6	geel	Eindschakelaar
7	groen	Eindschakelaar
8	zwart	Motor

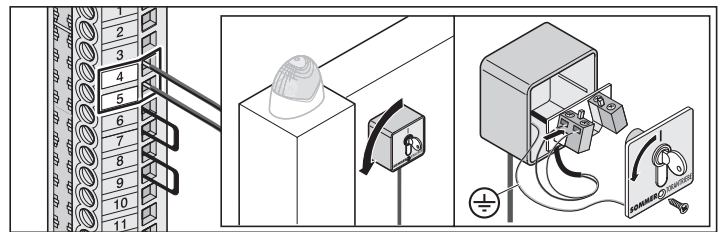
Netaansluiting

- Toegestane diameter van de kabels: max. 2,5 mm².



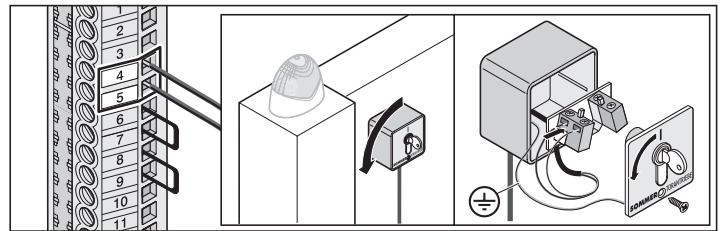
Klem	Kabelkleur	Benaming
1	bruin	Voedingsleiding (L) 230 V/AC
2	bruin	Neutrale leiding (N)
3	geel/groen	Veiligheidsleiding (PE)

Taster aansluiten



Taster 1

Klem 2 + 3



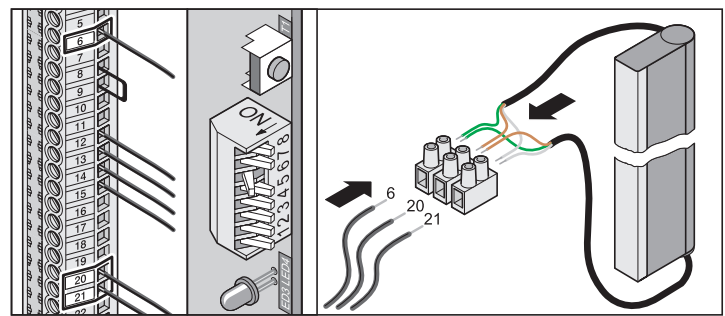
Taster 2

Klem 4 + 5

Taster 2 wordt benodigd voor de functies "Gedefinieerd openen en sluiten, gedeeltelijk openen of dodemanmodus".

Fraba-systeem aansluiten

Aansluiting zonder speciaal analysetoestel, de evaluatie wordt doorgevoerd door de besturingsinrichting.

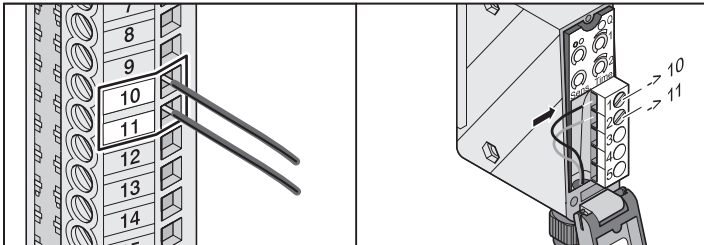
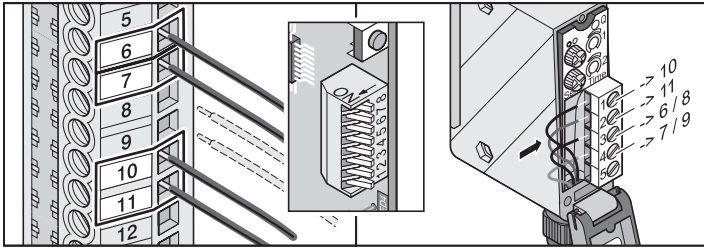


Klem 6:	Kabel groen van Fraba-systeem
Klem 20:	Kabel bruin van Fraba-systeem
Klem 21:	Kabel wit van Fraba-systeem

DIP-schakelaar 6 ON

Funcities en aansluitingen

Lichtslot aansluiten



Veiligheidsingang 1

Klem 6 + 7: geteste aansluiting voor potentiaalvrije contacten, uitsluitend indien DIP-schakelaar 2 OFF

Veiligheidsingang 2

Klem 8 + 9: geteste aansluiting voor potentiaalvrije contacten, reageert uitsluitend bij poort sluiten

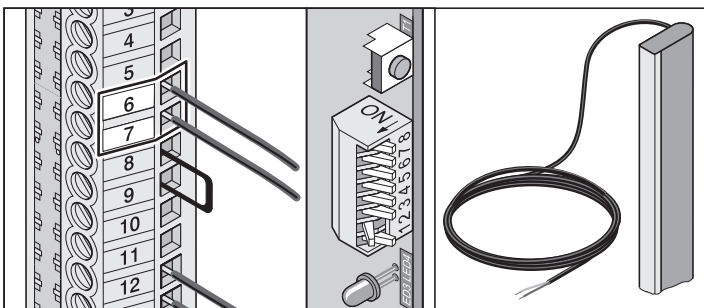
Spanningsvoorziening

Klem 10: regelde 24 V/DC, max. 0,1 A

Klem 11: Massa

Veiligheidscontactstrip aansluiten

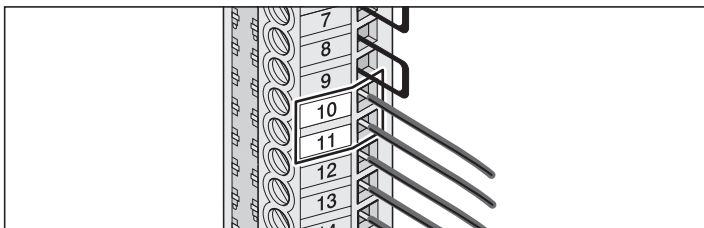
Evaluatie 8,2 kOhm Aansluiting zonder speciaal analysetoestel, de evaluatie wordt doorgevoerd door de besturingsinrichting.



Klem 6 + 7: geteste aansluiting voor een 8,2 kOhm weerstand

DIP-schakelaar 2 ON

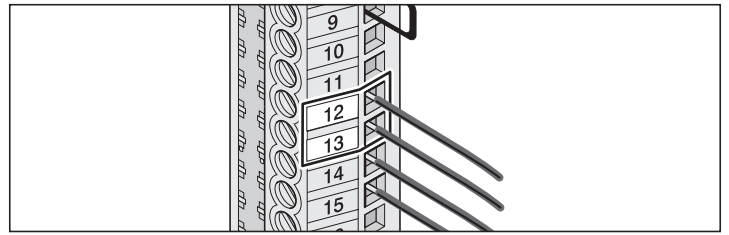
24 Volt aansluiting



Klem 10: regelde 24 V/DC, max. 0,1 A

Klem 11: Massa

Motor

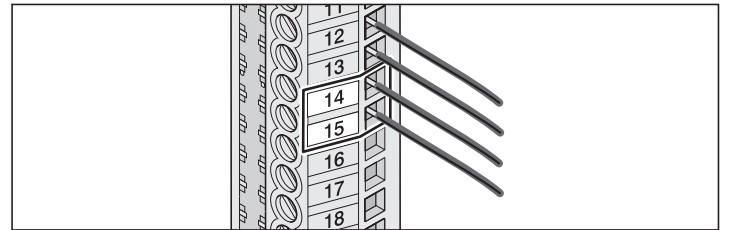


Klem 12: blauw/zwart

Klem 13: blauw

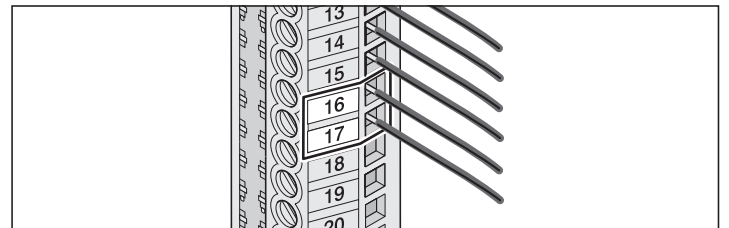
Aansluitingen bij aandrijving rechts verwisselen.

Trafo



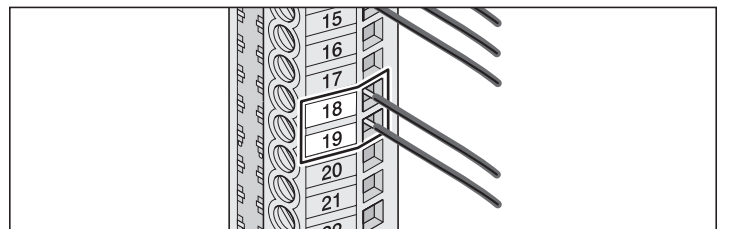
Klem 14 + 15: Transformaterkabel (wit), secundair 24 V/AC

Waarschuwingslicht aansluiten



Waarschuwingslicht-1

Klem 16 + 17: ongeregeld 24 V/DC (max. 34 V) 25 Watt, max. 1 A
Beveiligd met 1 A inert

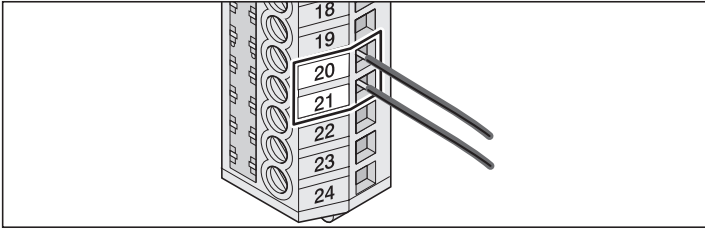


Waarschuwingslicht-2

Klem 18 + 19: ongeregeld 24 V/DC (max. 34 V) 25 Watt, max. 1 A
Beveiligd met 1 A inert

Funcities en aansluitingen

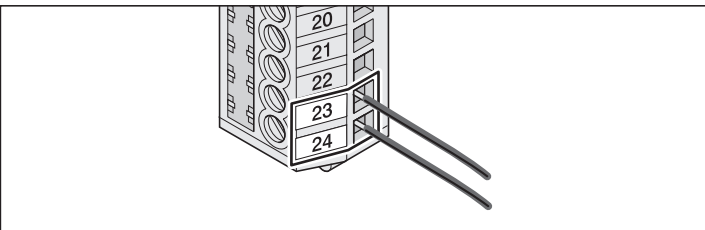
12 Volt aansluiting



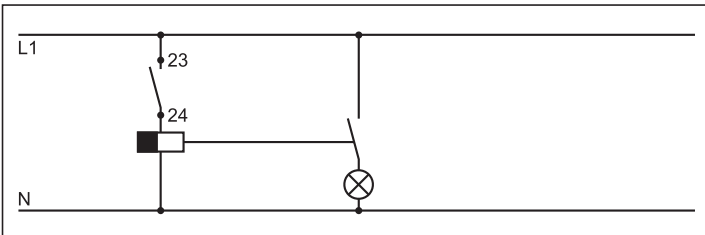
Klem 20: 12 V/DC, max. 0,1 A
Klem 21: Massa

Potentiaalvrije relaisuitgang

Bij iedere start van de aandrijving is er een impuls aan de relaisuitgang. Daarmee kan er bijvoorbeeld een verlichting door middel van een trappenhuisautomaat ingeschakeld worden.



Klem 23 + 24: 230 V/AC, max. 5 A
Instellingen wijzigen, uitsluitend door middel van TorMinal.



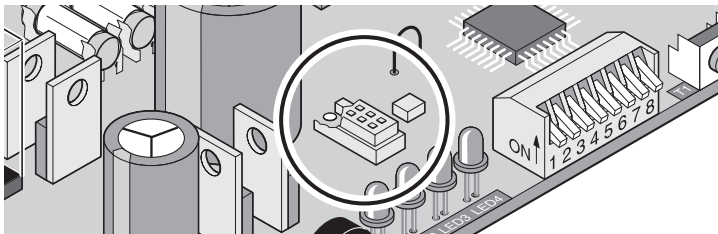
Voorbeeld : Verlichting door middel van een trappenhuisautomaat

Externe antenne aansluiten

Zie hoofdstuk "Toebehoren"

Interface TorMinal

Zie gebruiksaanwijzing TorMinal.



Speciale functies

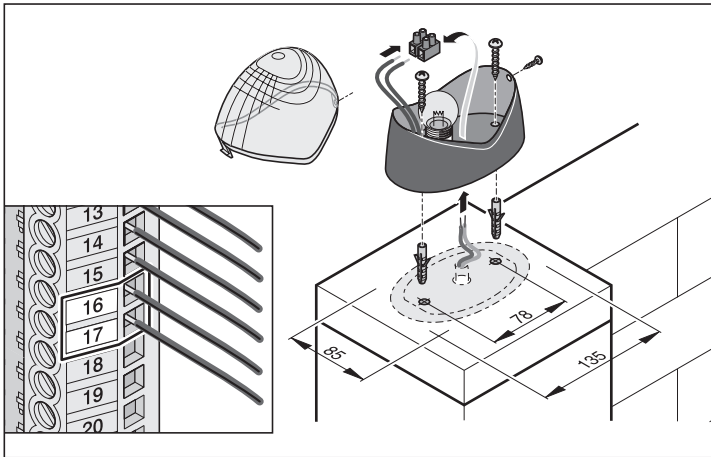
Dodemanmodus

Onderhoudscontrole

Deze en andere functies of instellingen kunnen alleen met de TorMinal doorgevoerd worden.

Toebehoren

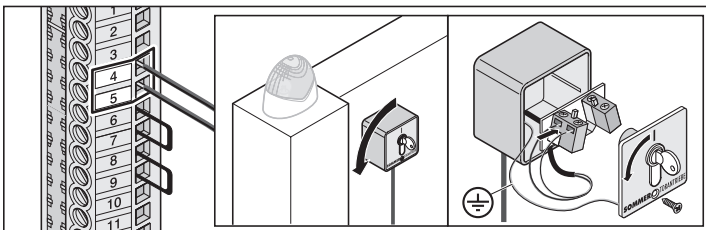
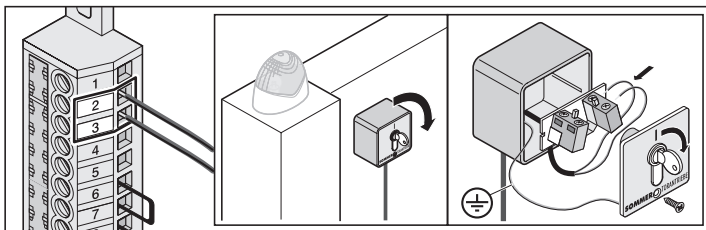
1. Waarschuwingslicht



2. Sleuteltaster

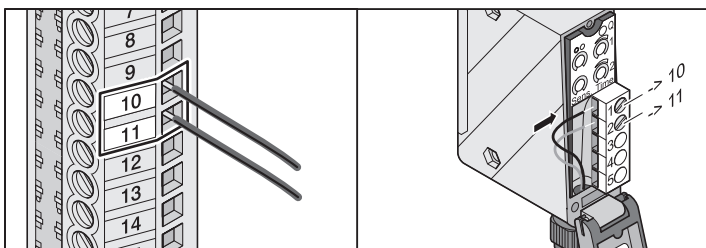
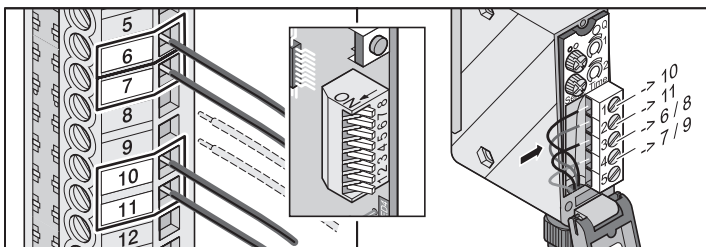
⚠ De gebruiker mag zich bij het bedienen van de sleuteltaster niet in het bewegingsbereik van de poort bevinden en moet de beweging van de poort ongehinderd kunnen volgen.

- Tasterkabel nooit langs een stroomleiding leggen, dit kan storingen in de besturingsinrichting veroorzaken.
- Tasterkabel vast installeren



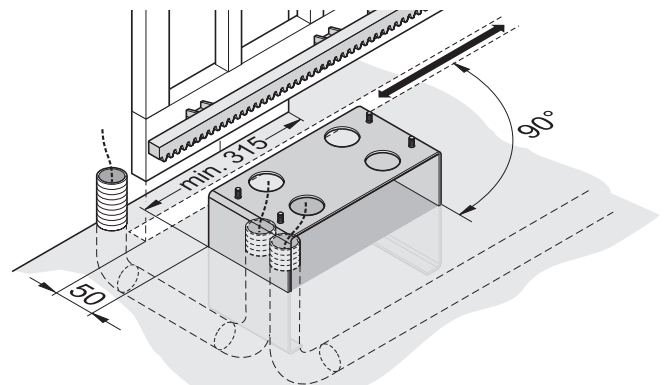
- Sleuteltaster op een geschikte, goed toegankelijke plaats monteren.

3. Lichtslot

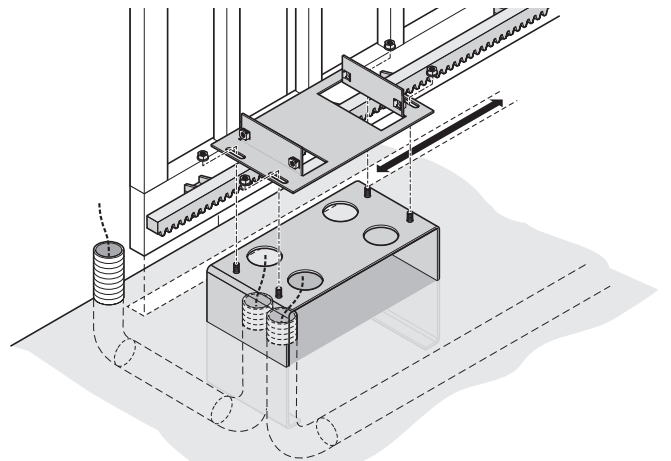


4. Console

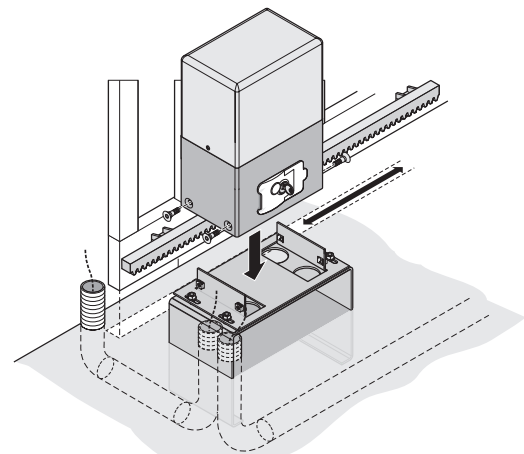
i Maten en hoeken in acht nemen, zie hoofdstuk "Montageplaats".



- Bij het graven rekening houden met de maten van de console en de kabelkanalen voor de voedingsleiding en de toebehoren (bijv. lichtslot), zie hoofdstuk "Fundament".
- Maten van de console controleren en nagaan of hij waterpas ligt. Kabelkanalen en console met beton vastgieten.



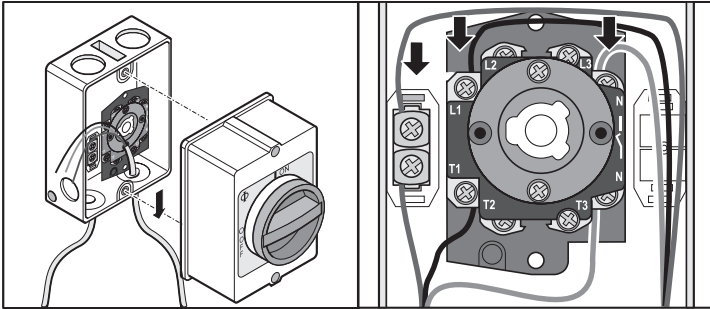
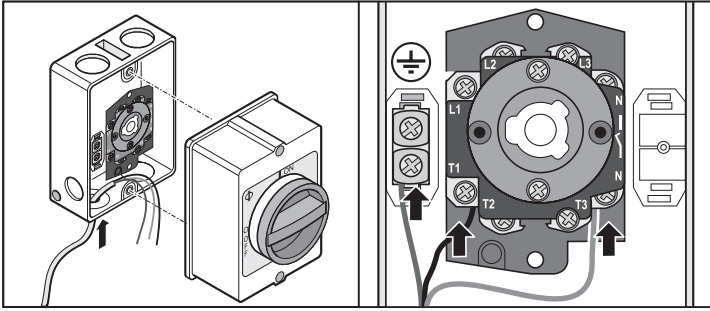
- Verankeringsplaat op de console bevestigen.



- Aandrijving op verankeringsplaat plaatsen en de schroeven vastschroeven
- Kabel(s) doortrekken

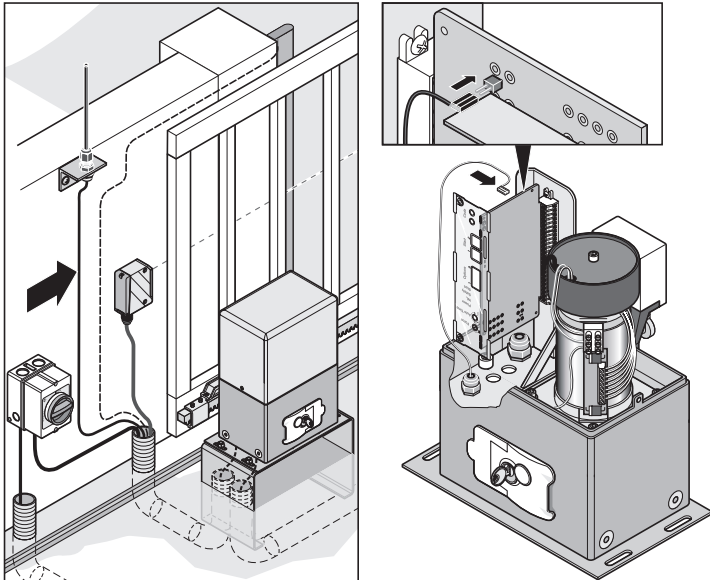
Toebehoren

5. Hoofdschakelaar



6. Externe antenne

- Indien de reikwijdte van de interne antenne van de radiosignaalontvanger onvoldoende is voor een goede ontvangst, kan een externe antenne aangesloten worden.
- De antennekabel mag de radiosignaalontvanger niet mechanisch belasten, monteer een trekcontasting.
- Bespreek met de exploitant op welke plaats de antenne gemonteerd wordt.

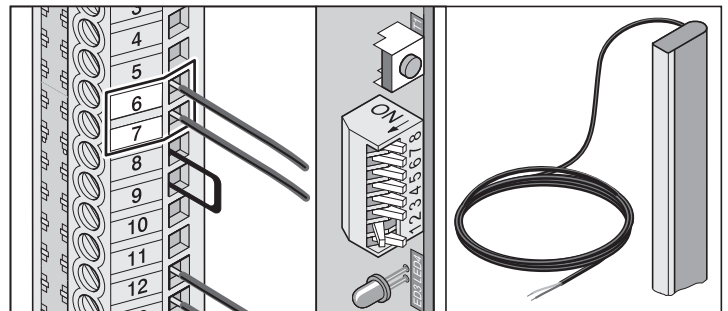


- Externe antenne aan de aansluiting aansluiten.

7. Veiligheidscontactstrip

i Er kan ofwel de 8,2 kOhm ofwel het Fraba-systeem aangesloten worden, niet allebei tegelijk.

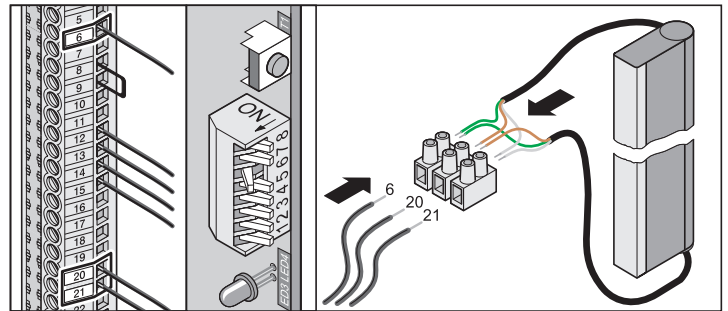
8,2 kOhm



Klem 6 + 7: geteste aansluiting voor een 8,2 kOhm weerstand

DIP-schakelaar 2 ON

Fraba-systeem



Klem 6: Kabel groen van Fraba-systeem


Klem 20: Kabel bruin van Fraba-systeem

Klem 21: Kabel wit van Fraba-systeem

DIP-schakelaar 6 ON

Onderhoud en verzorging

Belangrijke aanwijzingen

 De aandrijving mag nooit met een waterslang of met een hogedrukreiniger schoon gespoten worden.

- Trek altijd eerst de stekker uit het stopcontact, voordat u werkzaamheden aan het systeem of aan de poort gaat uitvoeren.
- Geen logen of zuren om te reinigen gebruiken.
- Aandrijving zo nodig met een droge doek schoonwrijven.
- Pak nooit de bewegende poort of andere bewegende delen vast.
- Aan de mechaniek of aan de sluitkanten van de poort kan er gevaar zijn op plaatsen, waar er geplet of afgeschoven kan worden.
- Controleer of alle bevestigingsschroeven goed vastgedraaid zijn. Trek de schroeven zonnodig na.
- De poort in overeenstemming met de handleiding van de fabrikant controleren.

Regelmatige controle

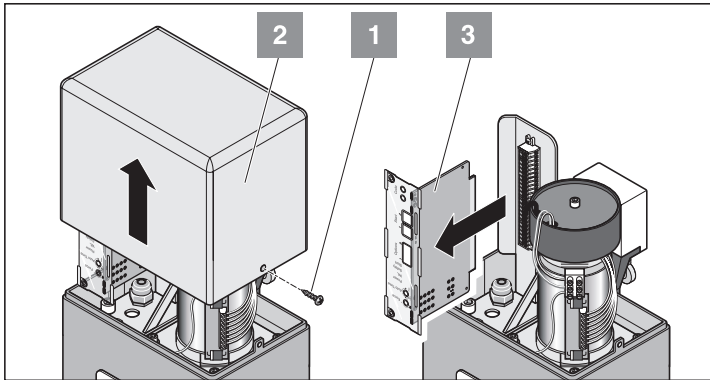
De correcte werking van de beveiligingsvoorziening regelmatig, maar minimaal 1x per jaar controleren (ZH 1/494 April 1989).

De correcte werking van drukgevoelige beveiligingsvoorzieningen (bijv. veiligheidscontactstrips) alle 4 weken controleren, zie pr EN 60335-2-95.

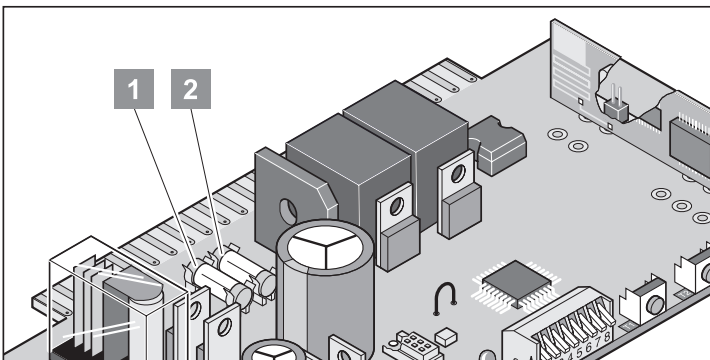
Controle	Actie	ja/nee	Mogelijke oorzaak	Remedie
Krachtafschakeling Poortvleugel bij het sluiten met een 50 mm breed voorwerp dicht stoppen	Aandrijving keert om wanneer deze tegen een voorwerp botst	ja	• Krachtafschakeling functioneert zonder beperkingen	• Alle instellingen zo laten..
		neen	• Krachttolerantie te hoog, met TorMinal instellen • Poort verkeerd ingesteld	• Krachttolerantie reduceren totdat de controle met succes is afgesloten. De poort van te voren onder toezicht 2x openen en sluiten. Zie handleiding TorMinal. • Poort instellen, de hulp van een vakman invoeren !
Noodontgrendeling Werkwijze zoals in hoofdstuk "Noodontgrendeling" beschreven.	Poort moet gemakkelijk met de hand geopend en gesloten kunnen worden. (Poort is gecompenseerd)	ja	• Alles in orde !	
		neen	• Noodontgrendeling defect • Poort gekneld	• Noodontgrendeling repareren • Poort controleren, zie onderhoudshandleiding voor de poort..
Veiligheidscontactstrip, indien aanwezig Sluit resp. open de poort en activeer daarbij de veiligheidscontactstrip.	Gedrag van de poort, zoals is ingesteld met DIP-schakelaars 1, 2 oder 3 LED Safety is verlicht	ja	• Alles in orde !	
		neen	• Kabelbreuk, klem los • Instelling DIP-schakelaar veranderd • Strip defect	• Controleer de bedrading, zet de klemmen vast. • DIP-schakelaar instellen • Schakel de installatie uit en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen. Schakel de klantenservice in !
Lichtslot, indien aanwezig Sluit resp. open de poort en onderbreek daarbij de straal van het lichtslot.	Gedrag van de poort, zoals is ingesteld met DIP-schakelaars 1, 2 oder 3 LED Safety is verlicht	ja	• Alles in orde !	
		neen	• Kabelbreuk, klem los • Instelling DIP-schakelaar veranderd • Lichtslot vervuild • Lichtslot versteld (houder verbogen) • Lichtslot defect	• Controleer de bedrading, zet de klemmen vast. • Stel de DIP-schakelaars in • Reinig het lichtslot • Stel het lichtslot in • Schakel de installatie uit en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen. Schakel de klantenservice in !

Zekering vervangen

- Stroomtoevoer onderbreken



- Schroeven (1) losschroeven Kap (2) verwijderen
- Besturing (3) eruit nemen
- defecte zekering vervangen, alle zekeringen 1A inert



1. Zekering voor aansluiting waarschuwingslicht-1, klem 16 + 17
2. Zekering voor aansluiting waarschuwingslicht-2, klem 18 + 19

Demontage

 **Veiligheidsinstructies naleven !**

De werkvolgorde is dezelfde als de in hoofdstuk "Montage" beschreven volgorde, maar dan omgekeerd. De beschreven instelwerkzaamheden vallen weg.

Afvalverwerking

Overeenkomstige nationale voorschriften in acht nemen!

Waarborg en klantenserviceafdeling

De waarborg voldoet aan de wettelijke bepalingen. De contactpersoon voor een eventuele waarborg is de vakhandelaar. De garantieclaim is uitsluitend van toepassing voor het land, waarin de aandrijving gekocht werd.

Voor batterijen, zekeringen en gloeilampen kan geen waarborg verleend worden.

Indien u onze klantenservice, reserveonderdelen of toebehoren nodig heeft, kunt u contact opnemen met uw dealer.

We hebben geprobeerd om deze montage- en gebruiksaanwijzing (MGA) zo overzichtelijk mogelijk te maken. Wanneer u suggesties heeft voor een betere indeling of wanneer u informatie in deze gebruiksaanwijzing mist, verzoeken we u om uw gewaardeerde mening/voorstel te sturen naar:

Fax.: 0049 / 7021 / 8001-53

email: doku@sommer-torantriebe.de

EG-conformiteitsverklaring

De firma

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH
Hans-Böckler-Straße 21-27
D-73230 Kirchheim/Teck

verklaart dat het hieronder beschreven product bij correcte toepassing voldoet aan de fundamentele voorwaarden genoemd in artikel 3 van de R&TTE-richtlijn 1999/5/EG en dat de volgende normen zijn toegepast:

Product: RF Remote Control for Doors & Gates
Type: RM04-868-2, RM03-868-4, RX01-868-2/4,
RFSDT-868-1, RFSW-868-1, RM02-868-2,
RM06-868-2, RM04-868-1, RM02-868-2-TIGA,
RM08-868-2, RM01-868,
RM02-434-2, RM03-434-4, RM04-434-2

Toegepaste richtlijnen en normen zijn:

- ETSI EN 300220-1:09-2000, -3:09-2000
- ETSI EN 301489-1:07-2004, -3:08-2002
- DIN EN 60950-1:03-2003

Kirchheim/Teck, 04.08.2004

Frank Sommer

Directie



Hulp bij storingen

Bijkomende tips voor het opsporen van storingen



Vele storingen kunnen door een besturingsreset (krachtwaarden wissen) worden verholpen, daarna aandrijving opnieuw programmeren!

Indien het met behulp van de tabel niet mogelijk is om de storing te vinden en te verhelpen, gelieve dan de hierna volgende maatregelen door te voeren:

- Aangesloten toebehoren (bijvoorbeeld lichtsloot) afklemmen.
- Alle DIP-schakelaars in de door de fabrikant doorgevoerde instelling brengen.
- Alle potentiometers in de door de fabrikant doorgevoerde instelling brengen
- Herstart besturingsinrichting doorvoeren (krachtwaarden wissen).
- Indien er instellingen met de TorMinal gewijzigd werden, een herstart van de besturingsinrichting met de TorMinal doorvoeren.
- Alle aansluitingen aan de directe stekkerlijsten en klemlijst controleren en zonodig na trekken.

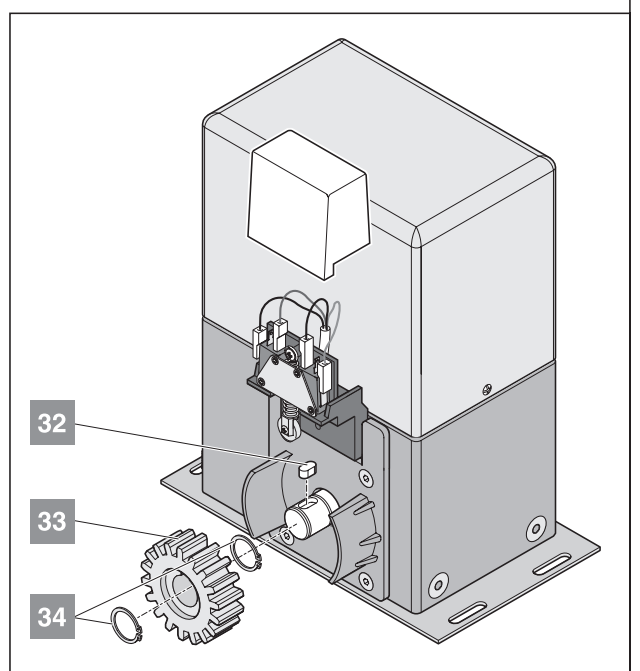
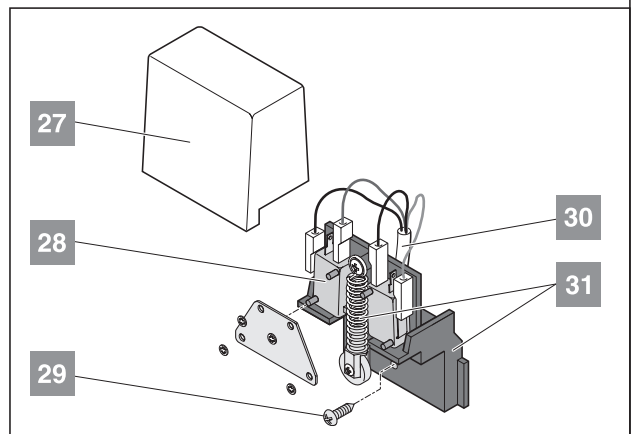
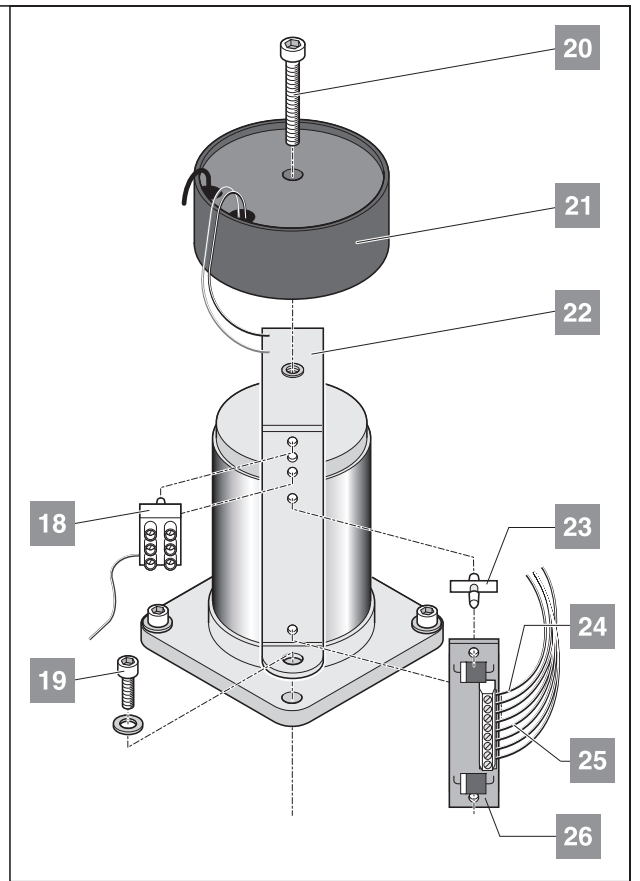
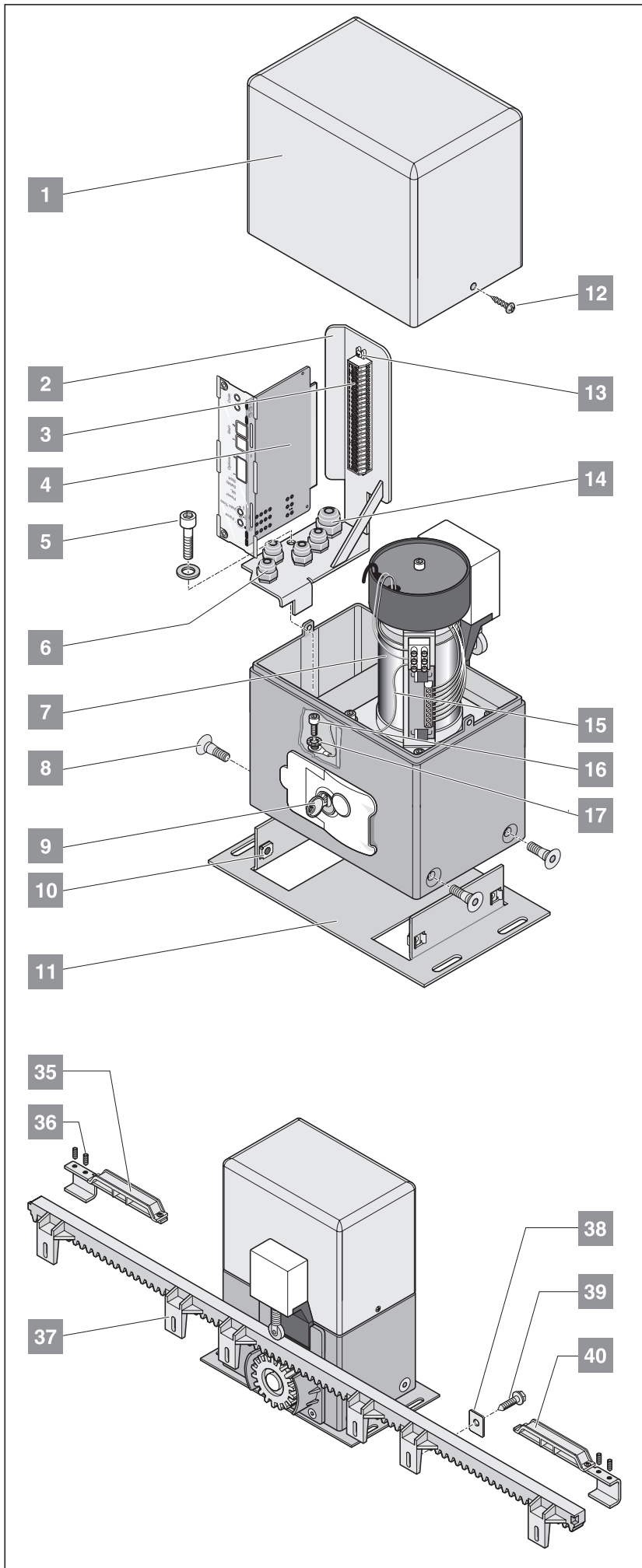
Storingen aan de aandrijving kunt aan de hand van de volgende tabel verhelpen Wanneer u er niet uit komt kunt u uw dealer om advies vragen of meer informatie vinden op onze website op internet: "<http://www.sommer-torantriebe.de>" onder: "Forum".

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen
Poort opent en sluit niet	er is geen netspanning, LED Power is niet verlicht	Zekering van de voedingsleiding controleren Hoofdschakelaar inschakelen
	geen besturing ingebouwd	Besturingsinrichting inbouwen
	Zekering voor de stroomkring is door- geslagen, LED Power is niet verlicht	Zekering vervangen Controleren met behulp van een andere gebruiker (bijv. boormachi- ne)
	Besturingsinrichting is niet correct in- gebouwd	Besturingsinrichting correct in het stekkerpaneel steken
	Automatisch sluiten geactiveerd	Poort sluit automatisch nadat de ingestelde tijd is verstreken Automatische inlaat uitschakelen, Potentiometer helemaal naar links draaien
	Lichtsloot onderbroken, LED Safety is verlicht	Onderbreking verhelpen
	Veiligheidscontactstrip (8,2 kOhm) de- fect of DIP-schakelaar 2 OFF, LED Safety is verlicht	Veiligheidscontactstrip vervangen of DIP-schakelaar 2 op ON zetten
Poort opent en sluit niet wanneer de handzen- der of Funkcody wordt geactiveerd	Fraba-systeem ingeschakeld maar lichtsloot of veiligheidscontactstrip (8,2 kOhm) aangesloten, LED Safety is ver- licht	Fraba-systeem uitschakelen, DIP-schakelaar 6 op OFF
	Batterij is leeg, LED in de handzender is niet verlicht	Batterij door een nieuwe vervangen
	Handzender/Funkcody is niet op radio- ontvanger ingesteld.	Handzender/Funkcody instellen
	Foutieve radiofrequentie	Frequentie controleren
Poort opent en sluit niet wanneer een taster (bijv. de sleuteltaster) wordt ingedrukt	Commando is voortdurend wachtende, omdat de toets gekneld is LED Start en LED in de radio-ontvanger is ver- licht	Toets los maken of handzender/Funkcody vervangen
	Taster niet aangesloten of defect LED Start is niet verlicht wanneer de taster ingedrukt wordt.	Taster aansluiten of vervangen
Poort stopt bij het sluiten en beweegt zich ca. 10 cm in de tegenovergestelde richting en stopt	Voortdurend signaal – Water in de be- huizing van de taster, LED Start is ver- licht	Taster vervangen en tegen vocht beschermen
	Activering van de krachtafschakeling door een hindernis	Hindernis verwijderen, poort helemaal openen
	foutieve krachtwaarden ingesteld of kracht tolerantie te gering	Krachtwaarden wissen en opnieuw instellen Verhoog de krachttoler- antie pas, wanneer dit niet helpt.
	Schakelschuif fout ingesteld, poort stoot tegen blok	Schakelschuif instellen, zie hoofdstuk "Eindstanden Poort DICHT + OPEN instellen"
Poort fout ingesteld of defect	Poort door een vakman laten instellen of repareren	

Hulp bij storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen
Poort stopt bij het openen en beweegt zich ca. 10 cm in de tegenovergestelde richting en stopt	<p>Activering van de krachtafschakeling door een hindernis</p> <p>foutieve krachtwaarden ingesteld of krachttolerantie te gering</p> <p>Schakelschuif fout ingesteld</p>	<p>Hindernis verwijderen Poort helemaal met taster in richting poort "OPEN" laten bewegen.</p> <p>Krachtwaarden wissen en opnieuw instellen Verhoog de krachttolerantie pas, wanneer dit niet helpt. Uitsluitend met TorMinal mogelijk, zie handleiding TorMinal.</p> <p>Schakelschuif instellen, zie hoofdstuk "Eindstanden poort DICHT + OPEN instellen"</p>
Poort stopt bij het openen	aangesloten lichtslot onderbroken en DIP-schakelaar 1 op ON	Onderbreking verhelpen of DIP-schakelaar 1 op OFF
Aandrijving sluit de poort niet	<p>Stroomvoorzorging lichtslot onderbroken</p> <p>Aandrijving was van het net gescheiden</p>	<p>Aansluiting controleren Zekering vervangen</p> <p>Nadat de stroomvoorzorging weer is aangesloten opent de aandrijving bij het eerste commando de poort altijd helemaal.</p>
Aandrijving opent de poort, maar reageert daarna niet meer op commando's via taster of handzender	<p>Veiligheidsingang ingeschakeld (bijv. lichtslot defect)</p> <p>LED Safety is verlicht</p>	<p>- Hindernis uit het lichtslot verwijderen</p> <p>- Lichtslot repareren</p> <p>- Besturingsinrichting niet correct ingebouwd</p>
aangesloten waarschuwingslicht brandt niet	<p>Zekering defect</p> <p>Gloeilamp defect</p>	<p>Zekering vervangen, zie hoofdstuk "Onderhoud en verzorging"</p> <p>Gloeilamp vervangen</p>
Snelheid verandert bij het openen of sluiten	Aandrijving start en wordt langzamer vóór het bereiken van de eindstand	Heel normaal, de aandrijving start met maximale snelheid De aandrijving reduceert zijn snelheid voordat hij de andere eindstand bereikt (softloop).
Poort kan alleen worden bediend, zolang u de taster bijv. de sleuteltaster ingedrukt houdt - daarbij knippert de binnenverlichting (dodemanmodus)	Dodemanmodus ingeschakeld	Dodemanmodus deactiveren, zie handleiding TorMinal
LED "Start" is voortdurend verlicht	<p>Permanent signaal aan de toetsaansluiting 1 of 2.</p> <p>Permanent signaal van radiografische ontvanger, LED 3.1 of 3.2 aan de radiografische ontvanger is verlicht. Er wordt een radiografisch signaal ontvangen, evtl. toets van een handzender defect of signaal van buitenaf.</p>	<p>Aangesloten toets (sleuteltoets, indien aangesloten) controleren.</p> <p>- Batterie uit handzender verwijderen</p> <p>- Wachten totdat het signaal van buitenaf wegvalt.</p>
Uitsluitend radiografische ontvanger !!		
Alle LED's knipperen	Alle opslagplaatsen bezet, max. 112.	<p>- Niet meer benodigde handzenders wissen.</p> <p>- Extra radiografische ontvanger installeren.</p>
LED 3.1 of 3.2 is permanent verlicht	Er wordt een radiografisch signaal ontvangen, evtl. toets van een handzender defect of signaal van buitenaf.	<p>- Batterij uit de handzender verwijderen</p> <p>- Wachten totdat het signaal van buitenaf wegvalt.</p>
LED 3.1 of 3.2 is verlicht	Radiografische ontvanger in de programmeermodus, wacht op een radiografische code van een handzender.	Gewenste handzendertoets indrukken

Lijst van reservedelen



Lijst van reservedelen

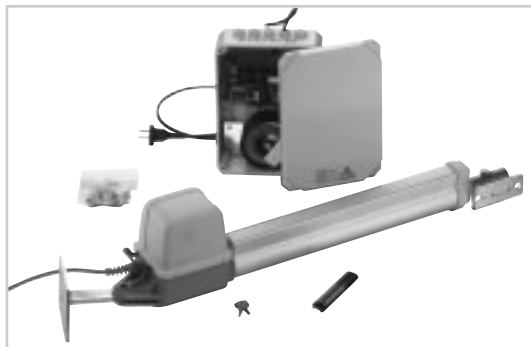
Pos nr.	Benaming	Artikel-nr.	Hoeveelheid	Verklaring
1	Kap	3411-001	1	
2	Houder besturingsinrichting	12302	1	
3	Direct stekkerpaneel 24-polig	41007V001	1	
4	Besturingsinrichting	3420V000	1	incl. Houder met opschrift
5	Schroef M6 x 30	31123	1	
6	Schroefboutverbinding M16	30015	4	
	Contramoer M16	30017	4	
7	Motor-drijfwerk-eenheid	3411-007	1	
8	Schroef M8 x 20	3411-008	4	
9	Sleutel	5820-032V005	2	
10	Schroefdraad-inzet M8	3411-010	4	
11	Verankeringsplaat	-	1	
12	Schroef 3,9 x 13	3411-012	2	
13	Schroef M3 x 8	13518	2	
14	Schroefboutverbinding M20	30016	1	
	Contramoer M20	30018	1	
15	Snoerdraad geel-groen	12305	1	
16	Schroef 4,2 x 13	10009	1	
17	Getande borgring 6,2	31122	1	
18	Klem 3-polig	12304	1	
19	Schroef M6 x 30	31123	4	hoort bij de geleverde delen van pos. 7
20	Schroef M5 x 55 DIN912	41067	1	
21	Transformator	12309V000	1	
22	Houder voor transformator	12301	1	
23	Afstandhouder	12303	2	
24	Snoerdraad blauw-zwart	12307	1	
25	snoerdraad blauw	12306	1	
26	Motorplatine	12227V000	1	
27	Kap eindschakelaar	3411-027	1	
28	Eindschakelaar	3411-028	2	
29	Schroef	3411-029	1	
30	Kabelset eindschakelaar	3411-030	1	
31	Houder eindschakelaar	3411-031	1	incl. schroef, rol, bevestigingsplaat voor eindschakelaar
32	Pasveer 8x7x15	5820-020	1	
33	Tandwiel Moduul 4	5820-018	1	
34	Seegerring	5820-019	2	
35	Schakelschuijf rechts	3411-035	1	
36	Stifttap M6 x 20	3411-036	4	
37	Tandstang 1m	5829	4	incl. bevestigingsmateriaal pos. 38 + 39
38	Schijf	-	-	hoort bij de geleverde delen van pos. 37
39	Schroef	-	-	hoort bij de geleverde delen van pos. 37
40	Schakelschuijf links	3411-040	1	
-	Eindschakelaar-eenheid	3411-060	1	zonder pos. 27, 28, 29, 31
-	Bevestigingsconsole	5820-070V000	1	incl. pos. 8, 10, 11

Verklarende woordenlijst

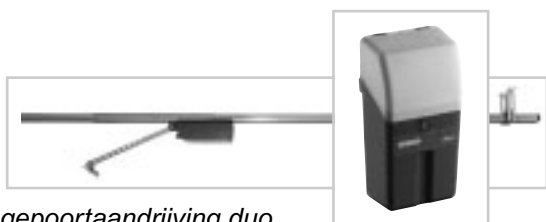
Bewegingsbereik	De plaats waar een poortvleugel een persoon, een dier of een voorwerp kan aanraken
Hoofdsluitkant	Kant van de poortvleugel, waarvan de positie de openingsbreedte tussen staander (tegenoverliggende sluitkant) en poortvleugel bestemt
Bijkomende sluitkant	Alle andere sluitkanten van de poortvleugel, die niet hoofd- of tegenoverliggende sluitkanten zijn.
Krachttolerantie	Extra kracht om de ingestelde kracht te versterken, die de aandrijving kan inzetten om de poort te openen of te sluiten.
Softloop	Minimale snelheid van de aandrijving
Tussenstop	Wanneer tijdens een poortbeweging (operen of sluiten) een commando gegeven wordt, stopt de aandrijving. Bij het volgende commando beweegt de aandrijving de poort in de tegenovergestelde richting
TorMinal	Programmeertoestel om de aandrijving op iedere poort te kunnen instellen en om speciale functies te kunnen activeren.

Poortaanrijvingen

Draaiportaanrijving twist 200 ...



Garageportaanrijvingen marathon / sprint ...



... Garageportaanrijving duo ...

Radiosignaaltechniek



... Funkcody ...



... Draadloze, inwendige taster ...

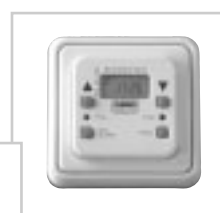
... Radiosignaalontvanger met tasteruitgang ...



Aandrijvingen voor rolluiken en markiezen



... Buismotoren (mechanische of elektronische eindschakelaars) ...



... Besturingsinrichting ...



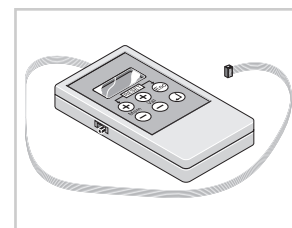
... Muurankern uitschuifbaar ...

Toebehoren

... Lichtsloten ...



... Hoofdschakelaar ...



... TorMinal ...

... Waarschuwingslicht 24 V ...



... en nog veel meer.