

# Motorbesturing MO710A(F)(N)

## Versie 4V...

Universele besturingsunit voor aandrijvingen met ingebouwde of externe eindschakelaars.

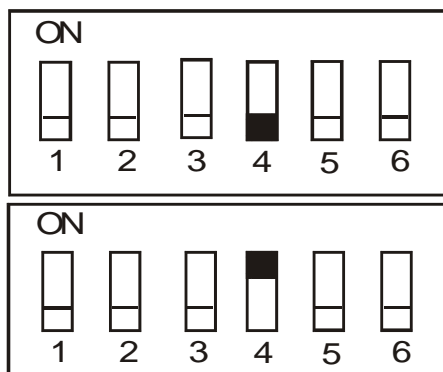
### *Aansluitschema's en gebruiksaanwijzing*



**LET OP !!!!!!!**

**BEGIN met het instellen van het juiste type eindschakelaar**

Zie hiervoor ook bladzijde 4 dipschakelaarinstellingen



#### **Directe eindschakelaars**

Deze, ook wel externe eindschakelaars genoemd, komen voor bij 3 fase buismotoren en, onder meer, bij (externe) aandrijvingen zonder eigen relaiskast.

#### **Indirecte eindschakelaars.**

Deze eindschakelaars worden gebruikt in **standaard buismotoren** en in blokmotoren waarbij de eindschakelaars de eigen motor-omkeerrelais schakelen.

#### **Deze besturing voldoet onder meer aan de volgende normen.**

EN12445

EN12453

PrEN12978

DIN EN 418 Beveiliging van machines, noodstop richtlijnen.

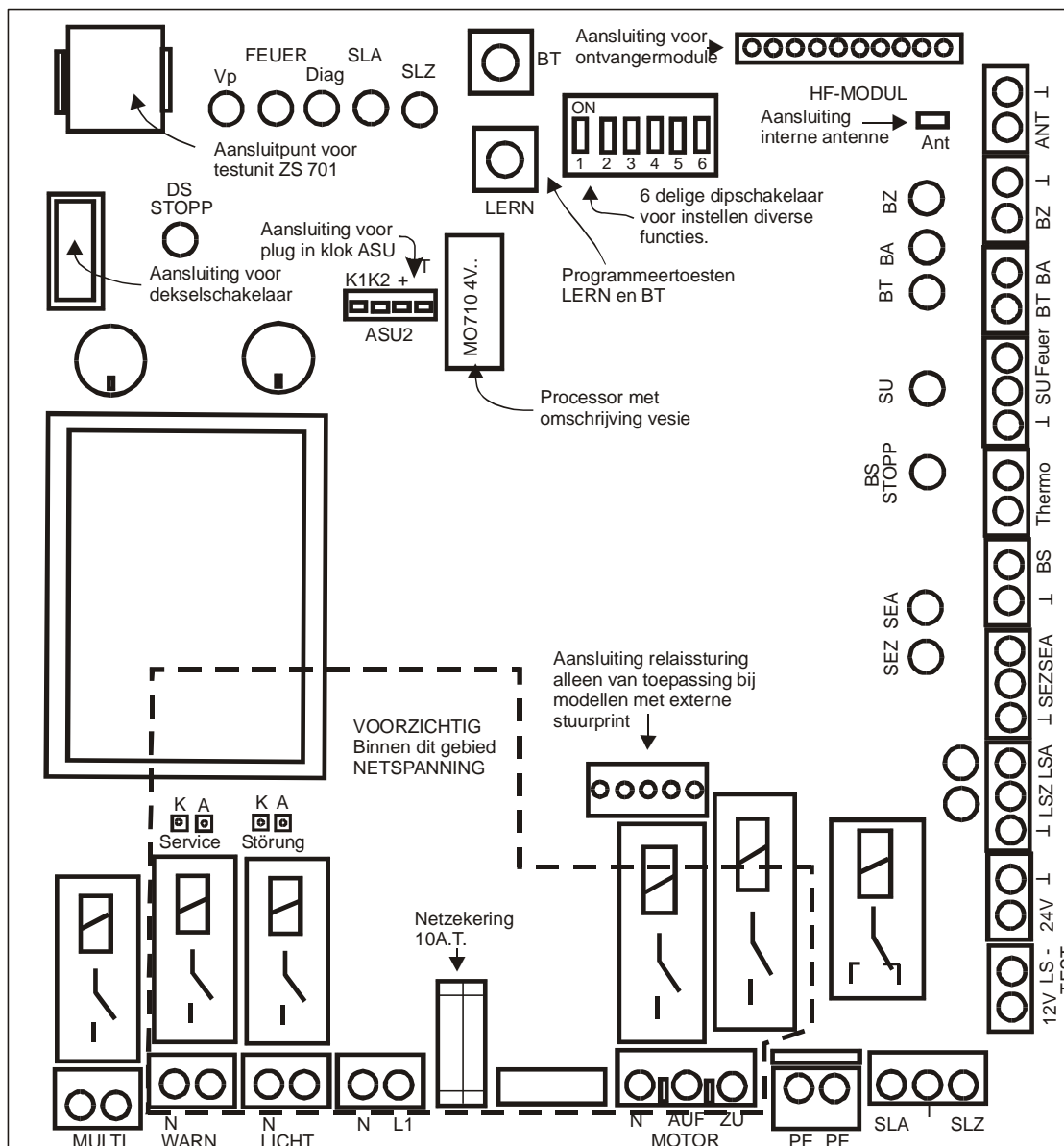
DIN EN 60335-1 /VDE 0700-1 Voorschriften elektrische toestellen voor huisgebruik.

VdS richtlijnen voor het voorkomen van brand en de brandbeveiligingstechniek.

ZH 1/494 Voorschriften ter voorkoming van ongevallen.

- **Aansluiten uitsluitend door een erkende installateur.**
- **Voor het begin van werkzaamheden aan elektrische installaties de netspanning uitschakelen.**

## Print lay-out.

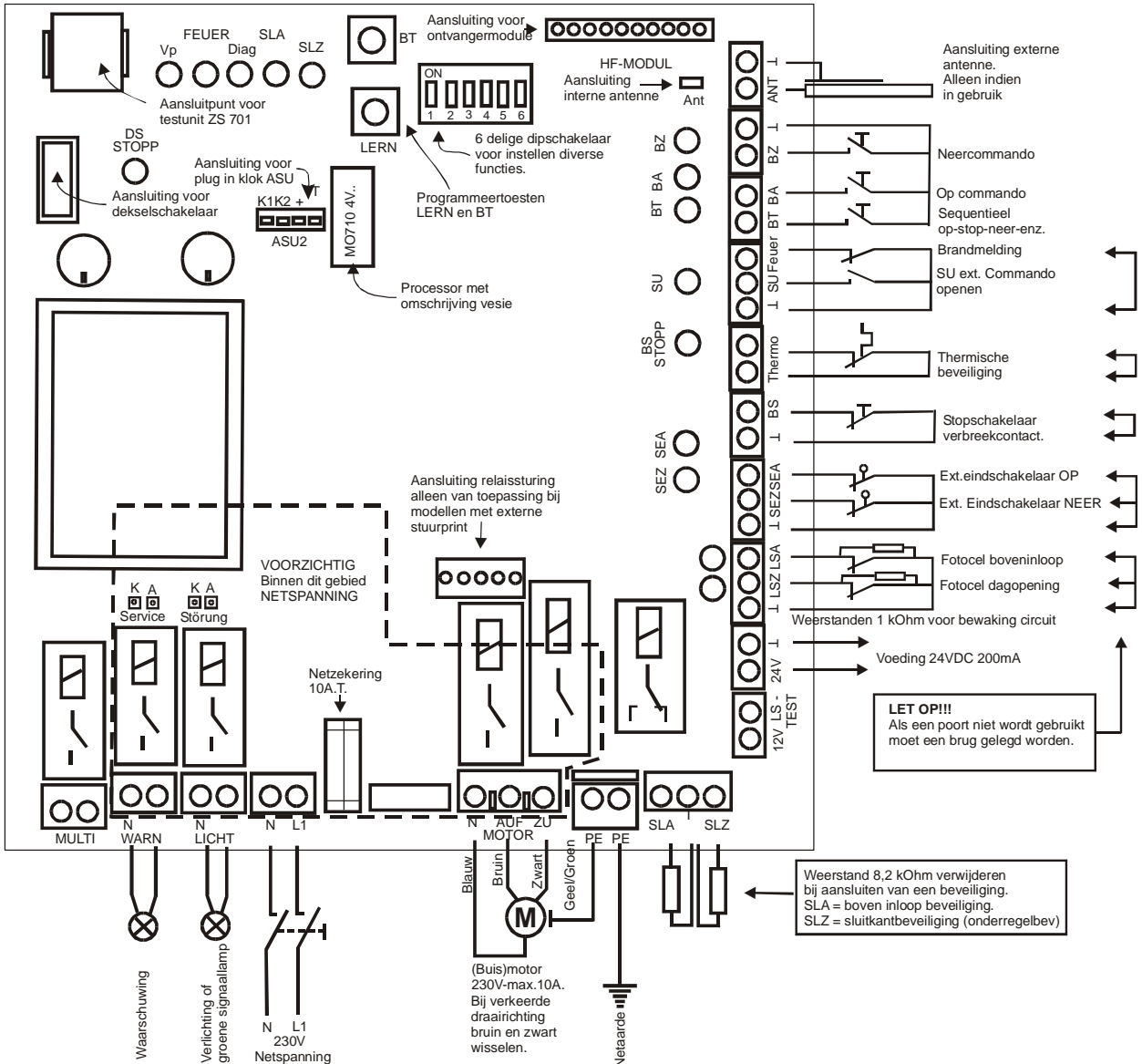


In deze schets zijn de diverse aansluitingen en bedieningsonderdelen zichtbaar.

### Omschrijving led' s op de besturingsprint.

| Led   | Kleur | Functie   | De led brand bij:                     | Norm |
|-------|-------|---|---------------------------------------|------|
| Vp    | Geel  | Aanduiding netspanning  | Netspanning aanwezig                  | Aan. |
| Diag  | Rood  | Ontvangst commando afstandsbediening / Diagnosehulp bij storingen / Toont diverse functie's bij programmeren. | Ontvangst commando van een handzender | Uit  |
| SLA   | Rood  | Toont situatie boveninloopbeveiliging   | Beveiliging defect of actief          | Uit  |
| SLZ   | Rood  | Toont situatie sluitkantbeveiliging   | Beveiliging defect of actief          | Uit  |
| BT    | Groen | Toont functie sequentiële ingang (pulsschakelaar)   | BT (puls) contact sluit               | Uit  |
| BA    | Groen | Toont functie bediening van opcommando  | BA (op) contact sluit                 | Uit  |
| BZ    | Groen | Toont functie bediening van neercommando  | BZ (neer) contact sluit               | Uit  |
| BS    | Groen | Toont functie bediening stopcommando  | BS (stop) contact gesloten            | Aan  |
| BS-DS | Groen | Toont functie dekselschakelaar stop (alleen als aanw.)  | Stop dekselschak ingedrukt            | Uit  |
| LSA   | Groen | Fotocel boveninloop contact verbroken   | Beveiliging defect of actief          | Uit  |
| LSZ   | Groen | Fotocel dagopening contact verbroken  | Beveiliging defect of actief          | Uit  |
| Feuer | Rood  | Maak of verbreekcontact brandmelding open of gesloten   | Brandmelding actief                   | Uit  |
| SU    | Groen | Bij gesloten ingang SU volgt een opcommando   | Gesloten ingangcontact                | Uit  |
| SEA   | Groen | Ingang externe eindschakelaar <b>op</b>   | Gesloten eindschakelaar               | Aan  |
| SEZ   | Groen | Ingang externe eindschakelaar <b>neer</b>   | Gesloten eindschakelaar               | Aan  |

# Aansluiten.



Sluit de aandrijving en de signaalgevers aan, aan de besturing volgens het daarvoor geldende schema.

| Omschrijving diverse aansluitklemmen: |                  |   |                                 |
|---------------------------------------|------------------|---|---------------------------------|
| Ingang                                | Soort ingang     | Functie bedieningsorgaan                    | Korte omschrijving              |
| BT en ⊥                               | Maakcontact      | Sequentieel op-stop-neer-stop-op-enz.       | Pulsdrukknop / sl. schakelaar   |
| BA en ⊥                               | Maakcontact      | Commando openen                             | Pulsdrukknop / sl. schakelaar   |
| BZ en ⊥                               | Maakcontact      | Commando sluiten                            | Pulsdrukknop / sl. schakelaar   |
| Massa (⊥)                             |                  |   | Common voor BT, BA en BZ        |
| FEUER en ⊥                            | Maak of verbreek | Brandmelding soort contact te leren         | Maak/verbreekcont. Brandmeld.   |
| SU en ⊥                               | Maakcontact      | Als contact gesloten is blijft deur open    | Maakcontact openhouden          |
| Massa (⊥)                             |                  |   | Common LSZ, LSA, Feuer, SU      |
| TH klem 1                             | Verbreekcontact  | Aansluiting thermische motorbeveiliging     | 2 polige ingang (2 klemmen)     |
| TH klem 2                             |                  |   |                                 |
| BS klem 1                             | Verbreekcontact  | Stopschakelaar                              | Drukknop stop 2 polige ingang   |
| BS klem 2                             |                  |   |                                 |
| SEA en ⊥                              | Verbreekcontact  | Externe eindschakelaar <b>op</b> richting   | Verbreekt bij bereiken eindpunt |
| SEZ en ⊥                              | Verbreekcontact  | Externe eindschakelaar <b>neer</b> richting | Verbreekt bij bereiken eindpunt |
| Massa (⊥)                             |                  |   | Common voor SEA en SEZ          |
| LSA                                   | Verbreekcontact  | Fotocelingang op-richting                   | Verbreekcontact fotocel         |
| LSZ                                   | Verbreekcontact  | Fotocelingang neer-richting                 | Verbreekcontact fotocel         |
| Massa (⊥)                             |                  |   | Common voor LSA en LSZ          |
| SLA en ⊥                              | Weerstand 8K2    | Aansl. div. soorten beveiliging mogelijk.   | Beveiliging oprichting          |

|  |                 |  |                                  |
|--|-----------------|--|----------------------------------|
| SLZ en ⊥                                     | Weerstand 8K2   | Aansl. div. soorten beveiliging mogelijk.  | Beveiliging neerrichting         |
| <b>Omschrijving connectoren op de print:</b> |                 |  |                                  |
| HF Module                                    | Connector       | Connector voor ontvangerprint EKXR710      |                                  |
| Service                                      | Connector       | Westernconnector voor serviceunit          |                                  |
| ASU2   | Connector       | Connector voor interne schakelklok ASU     |                                  |
| 3Kn-DS                                       | Connector       | Connector voor dekselschakelaar            |                                  |
| RELAIS                                       | Connector       | Voor verbinding naar ARP400 print          | Word bij 3 fase motor gebruikt   |
| <b>Omschrijving aansluitingen 230V :</b>     |                 |  |                                  |
| NETZ   | Netvoeding      | Aansluiting netvoeding L1 en N             |                                  |
| PE (2x)                                      | Netaarde        | Aansluitpunt aarde netvoeding en motor     |                                  |
| MOTOR  | Motor / uitgang | Aansluitingen op – neer en nul motor       |                                  |
| WARN   | 230V max. 60W   | Voor aansluiting waarschuwingslicht        | Rode signaallamp                 |
| LICHT  | 230V max. 60W   | Voor aansluiting licht of gr. Lamp (dip 5) | Groene signaallamp / Verlichting |
| MULTI  | Potentiaalvrij  | Multifunctioneel uitgangcontact.           |                                  |
| <b>Omschrijving aansluitingen diverse:</b>   |                 |  |                                  |
| Uext.  | 3 klemmen       | 12VDC max.100mA/24 VDC max.200mA           |                                  |
| SERVICE                                      | 2 klemmen       | Aansluiting voor optionele led             | Serviceaanduiding                |
| STÖRUNG                                      | 2 klemmen       | Aansluiting voor optionele led             | Storingsaanduiding               |

## De MO710 aan uw eigen wensen aanpassen en in gebruik nemen.

### Instellen van de dipschakelaar.

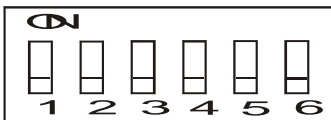


**LET OP!!!!!!** ← ← ← ← ← ← ←

Nadat een dipschakelaar in een andere stand is gezet **MOET** kort de LERN-toets worden ingedrukt om de functie te bevestigen. (TÜV voorschrift)

De 4 rode led's zullen ter bevestiging even kort achter elkaar oplichten.

Als een dipschakelaar wordt versteld zonder dat dit bevestigd wordt met de lerntoets dan blijft de led DIAG knipperen 2x aan, 1x uit, 2x aan, enz. Natuurlijk moet hiervoor de netspanning zijn ingeschakeld.



Met de 6 delige dipschakelaar worden een aantal functies van de MO710 naar eigen wens ingesteld.

| Dip | Functie                                  | Stand OFF (fabrieksinstelling)  | Stand ON                        |
|-----|--|---------------------------------|---------------------------------|
| 1   | Werking besturing bij het <b>openen</b>  | Overname van het commando       | Dodemansbedrijf                 |
| 2   | Werking besturing bij het <b>sluiten</b> | Overname van het commando       | Dodemansbedrijf                 |
| 3   | Automatisch sluiten na ingestelde tijd   | <b>GEEN</b> automatisch sluiten | Automatisch sluiten actief      |
| 4   | Eindschakelaars                          | Direct aangesloten.             | In de motor opgenomen           |
| 5   | Keuze aansluiting LIGHT                  | Objectverlichting               | Groen sign. licht bij open deur |
| 6   | Reserve (geen functie)                   |                                 |                                 |



### Eindschakelaars:

**Blokmotoren en 3 fase buismotoren** onder meer hebben eindschakelaars die **separaat** worden aangesloten. In dat geval moet de dipschakelaar 4 in de stand **OFF** staan.

Bij **buis motoren** (standaard modellen) en **blokmotoren** waarbij de eindschakelaars direct de spanning naar de motorwikkelingen schakelen **moet** dipschakelaar 4 in de stand **ON** staan.

**Denk er aan!! Na het verstellen van een dipschakelaar MOET kort de LERNtoets worden ingedrukt ter bevestiging.**

### Configuratie van de besturing:

De volgende functies kunnen direct ingesteld c.q geleerd worden:

1. Motorlooptijd tussen de eindstanden open en dicht (VERPLICHT). (bladzijde 5)
2. Ontvangercommando's (blz. 5 en 6) sequentiëel (2a), op, stop en neer (2b), en wissen(2c).
3. Openhoudtijd (bij functie automatisch sluiten) (blz. 6)
4. Ontruimingstijd voordat de deur sluit nadat een neercommando is gegeven (blz. 7)
5. Brandtijd objectverlichting (blz. 7).
6. Contactsoort brandmelder (verbreek of maakcontact)(blz. 7)
7. Soort toegepaste beveiliging voor sluitkant en boveninloop (8k2 meting of Frabasysteem)

8. Test en aantal van de aangesloten fotocellen.

N.B. De overige instellingen zijn te wijzigen met de serviceunit ZS701. Beschrijving vanaf blad 10.

### 1. Motorlooptijd tussen de eindstanden open en dicht (VERPLICHT).

Aan de motorlooptijd zijn een aantal beveiligingsfuncties gekoppeld. Daarom moet dit programma worden uitgevoerd. De overige programma's hoeven alleen te worden doorlopen indien ze van toepassing zijn. Zorg dat de deur in **neer-stand** staat. Indien dit niet mogelijk is zal het programma starten met de deur te sluiten. Wees hierop bedacht. **Zorg dat de deur ongehinderd kan open en en sluiten.**

In geval van nood kan het programma gestopt worden door de toets LERN, een eventueel aangeloten stopstoets in te drukken of door de sluitkantbeveiliging te activeren.

Daarom is het belangrijk dat de sluitkantbeveiliging, een eventueel aangesloten stopschakelaar en/of een aangesloten fotocel voor dagbeveiliging goed werken.

Tijdens het aflopen van het programma mogen de beveiligingen niet nodeloos worden geactiveerd.

Indien om welke reden de aandrijving toch gestopt wordt dient het programma opnieuw te worden gestart nadat een eventueel obstakel is verwijderd.

### 1. Leerprogramma motorlooptijden.

|                  |                        |                     |  |                   |      |     |     |
|------------------|------------------------|---------------------|--|-------------------|------|-----|-----|
| Led brand niet ○ |                        | Led brand continu ● |  | Led knippert ⊙    |      |     |     |
|                  | Toets LERN             | Toets BT            | Wat gebeurt er / wat te doen             | Reactie rode leds |      |     |     |
|                  |                        |                     |  | FEUER             | DIAG | SLA | SLZ |
| 1                | Circa 3 sec. indrukken |                     | led SLZ gaat vast branden                | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 2                | Kort indrukken         |                     | led DIAG knippert → motor start          | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |
| 2a               |                        |                     | Aandrijving gaat <b>op</b>               | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |
| 2b               |                        |                     | Stopt op eindschakelaar op               | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |
| 2c               |                        |                     | Aandrijving gaat automatisch <b>neer</b> | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |
| 2d               |                        |                     | Stopt op eindschakelaar neer             | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |
| 3                |                        |                     | led DIAG gaat vast branden               | ○                 | ●    | ○   | ○   |
| 4                | Kort indrukken         |                     | Led knippert 1x per seconde              | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |
| 4a               |                        |                     | Tel circa 10 seconden mee                | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |
| 5                | Kort indrukken         |                     | Alle led gaan branden                    | ●                 | ●    | ●   | ●   |
| 6                | Kort indrukken         |                     | Led's lichten een voor een op            | ⊙ →               | ⊙ →  | ⊙ → | ⊙ → |
| 6a               |                        |                     | Leren motorlooptijden klaar              | ○                 | ○    | ○   | ○   |

### 2. Instellen ontvangercommando's.

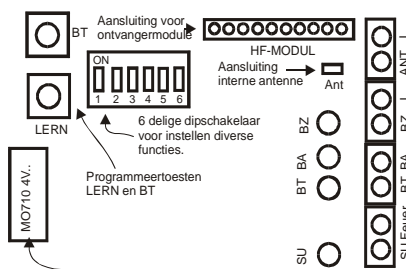
**Begin met een veiligheidscode in te stellen op de dipschakelaar van de toe te passen Tedsen handzender uit de SKX...(MD) serie volgens de gebruiksaanwijzing van de zender.**

Alle Tedsen zenders en ontvangers verlaten de fabriek met een fabriekscode zodat direct bij de montage getest kan worden. Deze code is ingesteld als 1 kanaalscode (dus als sequentiële zender.)

Als u een meerkanaals zender gebruikt (dus bij op (stop) neer bediening) verdient het aanbeveling de fabrieksinstelling van het eerste kanaal te wissen (zie blz.6.)



**Het spreekt vanzelf dat u eerst een ontvangermodule EKXR710 in de daarvoor bestemde connector op de moederprint van de MO710 moet steken. (HF module)**



**Bij het invoeren van een code overschrijft u automatisch de oude.**

**Bij alle met elkaar samenwerkende zenders dient dezelfde code te worden ingesteld.**

### 2a. Invoer 1 kanaal zender (sequentiëel) (op-stop-neer-stop-op-enz.)

|                  |                        |                     |                               |                   |      |     |     |
|------------------|------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|------|-----|-----|
| Led brand niet ○ |                        | Led brand continu ● |                               | Led knippert ⊙    |      |     |     |
|                  | Toets LERN             | Toets BT            | Wat gebeurt er / wat te doen  | Reactie rode leds |      |     |     |
|                  |                        |                     |                               | FEUER             | DIAG | SLA | SLZ |
| 1                | Circa 3 sec. indrukken |                     | led SLZ gaat vast branden     | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 2                |                        | 1x kort indrukken   | U kiest programma codes leren | ○                 | ○    | ●   | ○   |
| 3                | Kort indrukken         |                     | Bevestiging keuze             | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 4                |                        |                     | Druk de zendertoets kort in   | ○                 | ○    | ○   | ⊙   |
| 4a               |                        |                     | Automatisch volgt             | ○                 | ○    | ●   | ○   |
| 5                |                        | 4x kort indrukken   | Alle led's gaan branden       | ●                 | ●    | ●   | ●   |

|   |                |  |                               |               |
|---|----------------|--|-------------------------------|---------------|
| 6 | Kort indrukken |  | Led's lichten een voor een op | ⊙ → ⊙ → ⊙ → ⊙ |
|   |                |  | Leren veiligheidscodes klaar  | ○ ○ ○ ○       |

**Ontvangercommando's meerdere kanalen** op, stop en neer met een meerkanaals zender.

Begin met een veiligheidscode in te stellen op de dipschakelaar van een, meerkanaals handzender.

Bij alle met elkaar samenwerkende zenders dient dezelfde code te worden ingesteld.

**Bij het invoeren van een nieuwe code overschrijft u automatisch de oude.**

!! Het verdient aanbeveling het sequentiële kanaal 1 te wissen alvorens meerkanaalscodes te programmeren.

## 2b. Invoer meerkanaals codes.

| Led brand niet ○ |                       | Led brand continu ● |   | Led knippert ⊙ |  |                   |      |     |     |
|------------------|-----------------------|---------------------|---|----------------|--|-------------------|------|-----|-----|
|                  | Toets LERN            | Toets BT            | Wat gebeurt er / wat te doen                |                |  | Reactie rode leds |      |     |     |
|                  |                       |                     |   |                |  | FEUER             | DIAG | SLA | SLZ |
| 1                | c.a. 3 sec. indrukken |                     | led SLZ gaat vast branden                   |                |  | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 2                |                       | 1 x kort indrukken  | U kiest programma codes leren               |                |  | ○                 | ○    | ●   | ○   |
| 3                | Kort indrukken        |                     |   |                |  | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 4                |                       | 1 x kort indrukken  | U kiest nu het 1 <sup>e</sup> kanaal (op)   |                |  | ○                 | ○    | ●   | ●   |
| 5                |                       |                     | Druk "op"-toets zender                      |                |  | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |
| 5a               |                       |                     | Automatisch volgt →                         |                |  | ○                 | ○    | ●   | ○   |
| 6                | Kort indrukken        |                     |   |                |  | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 7                |                       | 2 x Kort indrukken  | U kiest nu het 2 <sup>e</sup> kanaal (neer) |                |  | ○                 | ●    | ●   | ●   |
| 8                |                       |                     | Druk "neer"-toets zender                    |                |  | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |
| 8a               |                       |                     | Automatisch volgt →                         |                |  | ○                 | ○    | ●   | ○   |
| 9                | Kort indrukken        |                     |   |                |  | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 10               |                       | 3 x Kort indrukken  | U kiest nu het 3 <sup>e</sup> kanaal (stop) |                |  | ●                 | ●    | ●   | ●   |
| 11               |                       |                     | Druk "stop"-toets zender                    |                |  | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |
| 11a              |                       |                     | Automatisch volgt →                         |                |  | ○                 | ○    | ●   | ○   |
| 12               |                       | 4 x kort indrukken  | Alle leds gaan branden.                     |                |  | ●                 | ●    | ●   | ●   |
| 13               | Kort indrukken.       |                     | Led's lichten een voor een op               |                |  | ⊙ → ⊙ → ⊙ → ⊙     |      |     |     |
|                  |                       |                     | Programmeren klaar.                         |                |  | ○                 | ○    | ○   | ○   |

*N.B. Indien **alleen een op en een neercommando** worden geprogrammeerd (**dus geen stop**) dan slaat u de stappen 9 tot en met 11a over. Dus na punt 8a gaat u direct naar punt 12.*

## 2c. Wissen codes

| Led brand niet ○ |                        | Led brand continu ● |                               | Led knippert ⊙ |  |                   |      |     |     |
|------------------|------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------|--|-------------------|------|-----|-----|
|                  | Toets LERN             | Toets BT            | Wat gebeurt er / wat te doen  |                |  | Reactie rode leds |      |     |     |
|                  |                        |                     |                               |                |  | FEUER             | DIAG | SLA | SLZ |
| 1                | Circa 3 sec. indrukken |                     | led SLZ gaat vast branden     |                |  | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 2                |                        | 1x kort indrukken   | U kiest programma codes leren |                |  | ○                 | ○    | ●   | ○   |
| 3                | Kort indrukken         |                     | Bevestiging keuze             |                |  | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 4                | Kort indrukken         |                     |                               |                |  |                   |      |     |     |
| 4a               |                        |                     | Automatisch volgt             |                |  | ○                 | ○    | ●   | ○   |
|                  |                        | 4x kort indrukken   | Alle led's gaan branden       |                |  | ●                 | ●    | ●   | ●   |
| 5                | Kort indrukken         |                     | Led's lichten een voor een op |                |  | ⊙ → ⊙ → ⊙ → ⊙     |      |     |     |
| 4                |                        |                     | Wissen veiligheidscode klaar  |                |  | ○                 | ○    | ○   | ○   |

## 3. Openhoudtijd Gedurende deze tijd blijft de deur open voordat automatisch gesloten wordt.

(instelbaar tussen 0 en 300 seconden - **fabrieksinstelling 30 seconden**)

| Led brand niet ○ |                       | Led brand continu ● |  | Led knippert ⊙ |  |                   |      |     |     |
|------------------|-----------------------|---------------------|--|----------------|--|-------------------|------|-----|-----|
|                  | Toets LERN            | Toets BT            | Wat gebeurt er / wat te doen                                   |                |  | Reactie rode leds |      |     |     |
|                  |                       |                     |  |                |  | FEUER             | DIAG | SLA | SLZ |
| 1                | c.a. 3 sec. indrukken |                     | led SLZ gaat vast branden                                      |                |  | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 2                |                       | 2 x kort indrukken. | U kiest programma tijden leren.                                |                |  | ○                 | ○    | ●   | ●   |
| 3                | Kort indrukken        |                     | Bevestiging keuze, dit is tevens de stand openhoud tijd leren. |                |  | ○                 | ○    | ○   | ●   |
| 4                | Kort indrukken        |                     | Led DIAG knippert 1x per sec.                                  |                |  | ○                 | ⊙    | ○   | ○   |

Tel nu de gewenste openhoudtijd, bijvoorbeeld 15 seconden, mee met de knipperende led.

Na de - in dit voorbeeld - 15<sup>e</sup> puls:

|   |                |  |  |  |  |   |   |   |   |
|---|----------------|--|--|--|--|---|---|---|---|
| 5 | Kort indrukken |  |  |  |  | ○ | ○ | ● | ● |
|---|----------------|--|--|--|--|---|---|---|---|

|   |                |                    |                               |               |
|---|----------------|--------------------|-------------------------------|---------------|
| 6 |                | 3 x kort indrukken | Alle leds gaan branden.       | ● ● ● ●       |
| 7 | Kort indrukken |                    | Led's lichten een voor een op | ⊙ → ⊙ → ⊙ → ⊙ |
|   |                |                    | Programmeren klaar.           | ○ ○ ○ ○       |

4. **Ontruimingstijd** Wachtijd voordat de aandrijving start nadat een neercommando is gegeven. (instelbaar tussen 0 en 300 seconden - **fabrieksinstelling 0 seconden** (aandrijving start direct))

|                  |                     |                |
|------------------|---------------------|----------------|
| Led brand niet ○ | Led brand continu ● | Led knippert ⊙ |
|------------------|---------------------|----------------|

|   | Toets LERN            | Toets BT            | Wat gebeurt er / wat te doen     | Reactie rode leds  |
|---|-----------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------|
|   |                       |                     |                                  | FEUER DIAG SLA SLZ |
| 1 | c.a. 3 sec. indrukken |                     | led SLZ gaat vast branden        | ○ ○ ○ ●            |
| 2 |                       | 2 x kort indrukken. | U kiest programma tijdens leren. | ○ ○ ● ●            |
| 3 | Kort indrukken        |                     | Bevestiging keuze tijdens leren. | ○ ○ ○ ●            |
|   |                       | 1 x kort indrukken  | U kiest ontruimingstijd leren.   | ○ ○ ● ○            |
| 4 | Kort indrukken        |                     | Led DIAG knippert 1x per sec.    | ○ ⊙ ○ ○            |

Tel nu de gewenste openhoudtijd, bijvoorbeeld 3 seconden, mee met de knipperende led.

Na de - in dit voorbeeld - 3<sup>e</sup> puls:

|   |                |                    |                               |               |
|---|----------------|--------------------|-------------------------------|---------------|
| 5 | Kort indrukken |                    |                               | ○ ○ ● ●       |
| 6 |                | 3 x kort indrukken | Alle leds gaan branden.       | ● ● ● ●       |
| 7 | Kort indrukken |                    | Led's lichten een voor een op | ⊙ → ⊙ → ⊙ → ⊙ |
|   |                |                    | Programmeren klaar.           | ○ ○ ○ ○       |

5. **Brandtijd objectverlichting** Brandtijd van een, aan "LIGHT" aangesloten verlichting nadat een OP commando is gegeven. (ATTENTIE dipschakelaar 5 in de stand **OFF** (denk aan lerntoets). (instelbaar tussen 0 en 300 seconden - fabrieksinstelling 180 seconden)

|                  |                     |                |
|------------------|---------------------|----------------|
| Led brand niet ○ | Led brand continu ● | Led knippert ⊙ |
|------------------|---------------------|----------------|

|   | Toets LERN            | Toets BT            | Wat gebeurt er / wat te doen     | Reactie rode leds  |
|---|-----------------------|---------------------|----------------------------------|--------------------|
|   |                       |                     |                                  | FEUER DIAG SLA SLZ |
| 1 | c.a. 3 sec. indrukken |                     | led SLZ gaat vast branden        | ○ ○ ○ ●            |
| 2 |                       | 2 x kort indrukken. | U kiest programma tijdens leren. | ○ ○ ● ●            |
| 3 | Kort indrukken        |                     | Bevestiging keuze tijdens leren. | ○ ○ ○ ●            |
|   |                       | 2 x kort indrukken  | U kiest ontruimingstijd leren.   | ○ ● ○ ○            |
| 4 | Kort indrukken        |                     | Led DIAG knippert 1x per sec.    | ○ ⊙ ○ ○            |

Tel nu de gewenste brandtijd van de verlichting, bijvoorbeeld 30 seconden, mee met de knipperende led.

Na de - in dit voorbeeld - 30<sup>e</sup> puls:

|   |                |                    |                               |               |
|---|----------------|--------------------|-------------------------------|---------------|
| 5 | Kort indrukken |                    |                               | ○ ○ ● ●       |
| 6 |                | 3 x kort indrukken | Alle leds gaan branden.       | ● ● ● ●       |
| 7 | Kort indrukken |                    | Led's lichten een voor een op | ⊙ → ⊙ → ⊙ → ⊙ |
|   |                |                    | Programmeren klaar.           | ○ ○ ○ ○       |

## 6. Contactsoort brandmelder (verbreek of maakcontact)

Tijdens het leren van de eindschakelaarposities wordt door de besturing automatisch vastgesteld welke contactvorm het brandmeldcontact heeft, een maak of een verbreekcontact.

**Voorwaarde** is dat tijdens het "leren" het brandmeldcontact **veilig** signaleert, dus in de stand staat waarin **geen** brand wordt gemeld (dus de normale bedrijfssituatie).

**Let op !!! Indien een brandmeldercontact of brandmeldcentrale later wordt aangesloten is het absoluut noodzakelijk dat het programma motorlooptijden (zie bladzijde 4) wordt uitgevoerd.**

Anders is het niet mogelijk dat de MO710 de juiste contactvorm "ziet".



Het openen of sluiten van de aandrijving na een brandmelding wordt ingesteld met de serviceunit ZS701.

**Fabrieksinstelling is sluiten.** (zie blad 10 functie 02)

**Let op !!!** U dient zich op de hoogte te stellen van de veiligheidsvoorwaarden die ter plaatse gelden voor de functie van een branddeur.

Daarnaast moeten de geldende landelijke en Europeesche normen zoals bijvoorbeeld de VdS-normen gerespecteerd worden.

## Functie brandingang.

Het is onafhankelijk of de besturing in dodemans- of in overnamebedrijf staat (zie de keuze van de dipschakelaars 1 en 2). De brandmeldfunctie zal altijd in overnamebedrijf worden uitgevoerd en heeft een hogere prioriteit dan een gewone bedieningsschakelaar of afstandsbediening.

Indien de schakeling in dodemanbediening staat en een normale bediening valt samen met een brandmelding dan wordt de normale bediening gewoon afgemaakt.

Onmiddellijk daarna volgt de uitvoering van het brandalarm.

Als de uitvoering van een brandcommando wordt onderbroken door een stopcommando, een normaal commando op of neer van de bedieningsschakelaar (tegengesteld aan het brandcommando) dan wordt de uitvoering van het brandcommando gestopt en als eerste dat gegeven commando uitgevoerd.

Na de ingestelde tijd (met serviceunit ZS701) wordt het brandcommando alsnog opnieuw uitgevoerd.

Zo kan een beknelde persoon of een bekneld voorwerp onder de deur bijvoorbeeld vrijgemaakt worden zonder dat de uitvoerprioriteit van de brandmelding wordt aangetast. (VdS richtlijn)

Als een neergaande beweging na de brandmelding onderbroken wordt door de sluitkantbeveiliging of door een signalering van een fotocel in de dagopening dan wordt de beweging gestopt en vervolgens kort de draairichting omgekeerd. Zo blijft een zo groot mogelijke beveiliging tegen rookdoorslag gewaarborgd.

**Attentie:** indien het herhalen van brandcommando openen of sluiten na een **tegengesteld commando NIET MEER** gewenst is kan de instelling "**herhaal brandcom.**" met de service unit op "**000**" worden gezet.

## 7. Beveiligingen voor sluitkant- en/of boveninloop.

Diverse soorten beveiligingen kunnen worden aangesloten, zie aansluitschema 's.

Zorg ervoor dat een sluitkant en/of boveninloopbeveiliging is aangesloten **VOORDAT** de motorlooptijden (zie bladzijde 1) worden "geleerd". Dit is **absoluut noodzakelijk** omdat tijdens het programma "leren motorlooptijden" ook wordt vastgelegd welk type wordt gebruikt (Lichtcel of geleidend rubber b.v.)

De MO710.. besturing herkent namelijk de aangesloten beveiliging en bewaakt deze.

Indien een van de beveiligingen **later** wordt aangesloten dan **MOET** het programma "motorlooptijden leren" op bladzijde 2 alsnog worden uitgevoerd.

### 7a. De sluitkantbeveiliging. (ook wel onderregelbeveiliging genoemd) Zie aansluitschema bladzijde 11.

Door middel van de service unit ZS701 kan naar eigen believen de functie worden gekozen.

Af fabriek staat functie 07 ingesteld, stop → kort op (object vrijmaken). De laatste 2 seconden van de neerbeweging alleen stop.

1. Sluit de serviceunit ZS701 aan, aan de Western connector op de print, schakel deze in en:
2. Ga naar optie 1 "configuratie" en stap met [↓] verder naar **funktienummer 09**.

| U ziet bijvoorbeeld | Betekend:   | Reden:  |
|---------------------|---|---|
| Functienr. 09 = 01  | Stop en kort omhoog   | Object wordt vrijgemaakt  |
| Functienr. 09 = 02  | Stop en helemaal omhoog   | Opening wordt geheel vrijgemaakt  |
| Functienr. 09 = 03  | Stop en helemaal omhoog, de laatste <b>1</b> seconde voor de eindpositie alleen <b>stop</b> | Idem als 02 echter de deur kan ook geheel sluiten als de rubber de grond heeft geraakt. |
| Functienr. 09 = 04  | Gelijk aan 03 echter <b>2</b> seconden  | Idem als 03   |
| Functienr. 09 = 05  | Gelijk aan 03 echter <b>4</b> seconden  | Idem als 03   |



|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| Functienr. 09 = 06        | Stop en kort omhoog, de laatste <b>1</b> seconde voor de eindpositie alleen <b>stop</b> | Idem als 03 echter het beknelde object wordt alleen vrijgemaakt. |
| <b>Functienr. 09 = 07</b> | <b>Gelijk aan 06 echter 2 seconden</b>  | <b>Idem als 06. FABRIEKSINSTELLING</b>                           |
| Functienr. 09 = 08        | Gelijk aan 06 echter 4 seconden   | Idem als 06.   |

**Voor wijzigen:** druk op [1] ga vervolgens met [↑] naar de gewenste functie en bevestig met [Enter].

### 7b. Boveninloopbeveiliging. Zie aansluitschema bladzijde 11

Indien de boveninloopbeveiliging wordt aangesproken stopt de aandrijving en wordt kort weer terug gestuurd.

**Bediening is hierna niet meer mogelijk.** Zo kan het beknelde object worden vrijgemaakt. Met een nieuw op-commando kan de installatie weer in gebruik genomen worden.

LET OP !!! De sluitkant en boveninloopbeveiliging worden doorlopend door het systeem getest.

Bij een defecte beveiliging (SLA en/of SLZ (Rood) branden bij defect) kan in de gewenste richting **UITSLUITEND** in dodemansbediening gewerkt worden.

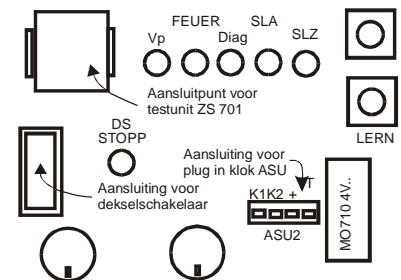
De bediening dient **circa 10 seconden** te worden vastgehouden voordat de aandrijving start.

Afstandsbediening is volgens de veiligheidseisen **NIET** meer mogelijk .



## 8. Fotocellen.

| Deurbeweging:                | Fotocel die bedekt wordt.  | Reactie:  |
|------------------------------|----------------------------|---|
| Openen                       | LSA (boveninloop)          | Aandrijving stopt en gaat kort terug.<br>Wacht op nieuw commando. |
| Sluiten in overname bedrijf  | LSZ (sluitkantbeveiliging) | Stop en retour.   |
| Sluiten in dodemansbediening | LSZ (sluitkantbeveiliging) | Stop en kort retour.  |



|   |                                |                                    |
|---|--------------------------------|------------------------------------|
| Bij automatisch sluiten (indien actief) | LSZ (alleen bij geopende deur) | Ontruimingstijd start / deur sluit |
|---|--------------------------------|------------------------------------|

Zie het aansluitschema op blz. 12. Het systeem test en bewaakt ze doorlopend door middel van een weerstand van 1000 Ohm die parallel aan het fotocelcontact wordt aangesloten.

→ → → 4 weerstanden van 1000 Ohm zijn voor uw gemak in het deksel geplakt. ← ← ←

Indien een van de bewaakte ketens defect is kan de aandrijving alleen nog in dodemansschakeling worden bediend. De bediening dient **circa 10 seconden** te worden vastgehouden voordat de aandrijving start.

Afstandsbediening is volgens de veiligheidseisen **NIET** mogelijk.

Bij onderbroken ingang van de fotocelingangen branden de groene Led's boven resp. klem LSA en/of LSZ.

Als ingang LSZ of LSA niet gebruikt wordt dient er een brug tussen de klemmen te liggen.

Bij normaal bedrijf is de led LSZ c.q. LSA **UIT**. Alleen bij signalering (contact open) licht de groene led op.

### Automatisch sluiten:

De functie automatisch sluiten na openen en na ingestelde openhoudtijd activeert u door middel van dipschakelaar 3. Stand **ON** is **automatisch sluiten**, stand **OFF** is **niet** automatisch sluiten.

**LET OP!!!!!!!** ← ← ← ← ← ← ←

**Nadat dipschakelaar 3 in een andere stand is gezet MOET kort de LERN-toets worden ingedrukt om de functie te bevestigen. (TÜV voorschrift)**

**De 4 rode led's zullen ter bevestiging even kort achter elkaar oplichten.**

Denk er aan de openhoudtijd en indien gewenst de ontruimtijd in te stellen (blz. 6).

Indien u wenst dat **direct na passage** van de deur de ontruimtijd wordt gestart en de deur dus snel sluit dan dient u een fotocel in de dagopening te monteren, deze aan te sluiten aan de klemmen LSZ en de functie snel-sluiten met de serviceunit te activeren.

### Tijdklok ASU2.

Op de moederprint bevindt zich de connector **ASU**.

Hier kan een tijdschakelklokmodule worden ingestoken waarmee de aandrijving op de ingestelde tijden omhoog c.q. omlaag wordt gestuurd.

Indien de tijdklok ingeschakeld (on) is wordt de aandrijving omhoog gestuurd.

Als de gewenste sluitijd is bereikt onderbreekt het contact van de klok (stand OFF).

**NIET vergeten:** de aandrijving wordt alleen neergestuurd als de functie **automatisch sluiten actief is**.

### De ingang SU:

De ingang SU heeft dezelfde functie en is bedoeld voor een externe klok of een schakelaar met een **potentiaalvrij** schakelcontact. (contact gesloten deur opent)

De tijd klok ASU kan uitstekende diensten bewijzen om bij een automatisch sluitende deur deze gedurende de piekuren open te houden. De aandrijving wordt hiermee beduidend gespaard.

### Thermische beveiliging:

De ingang **TH** kan worden gebruikt om een thermische beveiliging aan te sluiten. Het verbreekcontact dient potentiaal vrij te zijn.

### De serviceunit ZS701:

Door middel van de service unit ZS701 kan naar eigen believen een aantal instellingen worden gekozen. Een aantal ervan kunnen vervolgens worden uitgelezen en / of gewijzigd.

1. Sluit de serviceunit ZS701 aan, aan de Western connector op de print, schakel deze in en ga naar:

1a. Bedienen:

In **optie 2** kunt u de aandrijving bedienen alsof het een normale pulsschakelaar betreft.

LET OP!!!! In dodemanbediening (dipschak 1 / 2 op ON) kunt u NIET met de serviceunit bedienen.

1b. Wijzigen parameters.


Ga naar **optie 1** "configuratie"

Door iedere keer op de toets [   ] drukken in de stand **configuratie** geeft het display het volgende aan:

| Display toont:                     | Resultaat:                                      | Te wijzigen:  |
|------------------------------------|---|---------------|
| Deurbewegingen totaal - - - - -    | Op en neerbewegingen worden opgeteld.           | Nee           |
| Onderhoudsteller - - - - -         | Bewegingen na nulstelling worden geteld         | Nulstelling   |
| Onderhoudsmelder                   | Onderhoudsmelding na ingestelde waarde          | Nulstelling   |
| Openhoudtijd instelling            | Tijd voordat de deur automatisch wordt gesloten | Tijdstelling  |
| Ontruimingstijd                    | Tijd voorwaarschuwing voordat deur sluit.       | Tijdstelling. |
| Lichttijd (dipschakelaar 5 op OFF) | Tijd dat verlichting brand na een opcommando    | Tijdstelling  |
| Herhaling brandcommando            | Tijd dat het brandcommando wordt herhaald       | Tijdstelling  |

Hierna volgen een aantal functies van de serviceunit. Als de ZS701 nog niet over de juiste benaming beschikt worden ze als functienummer aangeduid.

### Onderstaande instellingen zijn met de serviceunit ZS701 te maken c.q. te wijzigen:

Ieder keer op de toets [  ] drukken in de stand configuratie geeft het volgende aan:

| Nr | Tekst <u>nieuwe versie ZS701</u> (functie)   | Instellingen:   | Af fabriek:   |
|----|--|---|---|
| 01 | <u>Sign. Openen</u> (voorwaarschuwing 4 sec.)  | In of uit   | Uit   |
| 02 | <u>Brand=</u> (Reactie na brandmelding)  | 1= Openen of 2= sluiten   | 2= sluiten  |
| 03 | <u>Fotocel sluiten</u> (Sluiten na passage fotocel)  | In of uit   | Uit.  |
| 04 | <u>Signaal openen</u> (warnlicht voor openen)  | 1= continu 2= knippert  | 2= knipperen  |
| 05 | <u>Signaal bewegen</u> (warnlicht tijdens bewegen)   | 1= continu 2= knippert  | 2= knipperen  |
| 06 | <u>Signaal sluiten</u> (warnlicht voor sluiten)  | 1= continu 2= knippert  | 2= knipperen  |
| 07 | <u>Signaal dicht</u> (warnlicht bij gesloten deur)   | In of uit   | Uit   |
| 08 | <u>Waarsch. tussenst</u> (warnlicht bij tussenstop)  | In of uit   | Uit   |
| 09 | <u>SLZ-stop+retour</u> (zie ook blz. 8)<br>(functie sluitkantbeveiliging aangesloten aan massa en SLZ)                                   | 01 = <u>stop</u> en <u>kort op.</u><br>02 = <u>stop</u> en <u>geheel</u> open.<br>03 = <u>1Sec.</u> voor dicht stop <u>+</u> geheel <u>op</u><br>04 = <u>2Sec.</u> voor dicht stop, <u>+</u> geheel <u>op</u><br>05 = <u>4Sec.</u> voor dicht stop, <u>+</u> geheel <u>op</u><br>06 = <u>1Sec.</u> voor dicht stop, <u>+</u> <u>kort op</u><br>07 = <u>2Sec.</u> voor dicht stop, <u>+</u> <u>kort op</u><br>08 = <u>4Sec.</u> voor dicht stop, <u>+</u> <u>kort op</u> | <b>Functie 07.</b><br>2 seconde voordat de onderste eindschakelaar wordt bereikt stop, anders stop+kort op. |
| 10 | <u>Teller auto sluiten</u> blokkering na SLZ of LSZ  | In = max. 3 pogingen. Uit = onbeperkt   | Uit   |
| 11 | <u>Vrggr n</u> looptbgr (Vergrendeling over looptijd)  | Aan of uit (eindschakelaarbeveiliging)  | Uit   |
| 12 | <u>Multifunct relais</u> (functie uitgang "MULTI" )<br>Potentiaalvrij contact. In stand "service" moet "onderhoudmelder" zijn ingesteld. | <u>Service</u> sluit na overschrijding<br><u>Stelfunctie</u> 4 <sup>e</sup> kanaal handzender<br><u>Pulsfunctie</u> 4 <sup>e</sup> kanaal handzender  | Service   |
| 13 | Automatisch sluiten na spanningsuitval   | In of uit   | Uit.  |

### Storingsdiagnose:

De led DIAG of een optioneel aan te sluiten diagnose led geven met een knippercode een mogelijk probleem aan. De belangrijkste treft u in de nu volgende lijst aan.

N.B. het knipperen van de led DIAG start telkens opnieuw tot de fout is hersteld.

| Led knippert: | Foutcode | Omschrijving | Oplossing |
|---------------|----------|--------------|-----------|
|---------------|----------|--------------|-----------|

|                |    |   |  |
|----------------|----|---|--|
| 2 x aan → uit  | 2  | Dipschakelaar versteld <b>zonder</b> bevestiging  | Druk kort LERNtoets in.  |
| 3 x aan → uit  | 2  | Beide eindschakelaar zijn tegelijk verbroken  | Controleer eindschakelaars   |
| 4 x aan → uit  | 3  | Foutmelding fotoceltest boveninloop   | Controleer fotocel of bedrading  |
| 5 x aan → uit  | 4  | Foutmelding fotoceltest dagopenening  | Controleer fotocel of bedrading  |
| 6 x aan → uit  | 5  | Foutmelding boveninloopbeveiliging  | Controle beveiliging / bedrading   |
| 7 x aan → uit  | 6  | Foutmelding sluitkantbeveiliging  | Controle beveiliging / bedrading   |
| 8 x aan → uit  | 7  | Beveiliging motorlooptijd heeft de aandrijving gestopt omdat de eindschakelaar niet is bereikt (standaard af fabriek uitgeschakeld) | Controleer eindschakelaars of indien nodig leer de motorlooptijd opnieuw |
| 9 x aan → uit  | 8  | De spanning aan Uext 12V is buiten het geoorloofde bereik. Besturing vergrendeld.   | Mogelijk wordt teveel stroom van Uext 12V afgenomen of kortsluiting      |
| 10 x aan → uit | 9  | De spanning aan Uext 24V is buiten het geoorloofde bereik. Besturing vergrendeld.   | Mogelijk wordt teveel stroom van Uext 24V afgenomen of kortsluiting      |
| 11 x aan → uit | 10 | Foutmelding in het opslaan van de gegevens.   | Opnieuw leren (motorlooptijd, etc.                                       |
| 12 x aan → uit | 11 | Opslaan van gegevens niet mogelijk. Fout in processor is niet door u te herstellen  | Besturing wisselen en naar de fabriek zenden voor reparatie.             |
| 13 x aan → uit | 12 | Fout in aanspreeknelheid van stop en TH   |  |
| 14 x aan → uit | 13 | Fout in uitgang (vermogensdeel) vastgesteld   | Motorrelais of Triac defect.   |

### Constate en niet te wijzigen gegevens:

| Parameter:   | Fabrieksinstelling |
|--|--------------------|
| Spertijd voordat de motor na het uitschakelen opnieuw kan worden ingeschakeld                                  | 500 msec.          |
| Korte terugloop na aanspreken beveiliging  | 500 msec.          |
| Pauze voor aanvang korte terugloop   | 200 msec.          |
| Wachttijd aanlopen bij indirecte eindschakelaars (b.v. bij buismotoren) voorkomt direct omkeren draairichting. | 1200 msec.         |
| Tijdbegrenzing tijdens leren (voorkomt dat besturing ongewenst in leerprogramma blijft staan)                  | 500 sec.           |
| Waarschuwingstijd noodbedrijf (bijv. bij defecte sluitkantbeveiliging)   | 10 sec.            |
| Voorwaarschuwing voor openen. (0 of 4 sec. met serviceunit te kiezen)  | 0 sec.             |

### Waarden die in een leerprogramma (met de LERN en BT toetsen) kunnen worden gewijzigd:

| Parameter:                          | Instelbereik:  | Fabrieksinstelling |
|-------------------------------------|--|--------------------|
| Motorlooptijd                       | Max. 500 sec.  | 30 sec.            |
| Motorlooptijd reserve               | 0-20 sec.  | 10 sec.            |
| Contactvorm brandmelder             | Maak of verbreekcontact                                  | Verbreekcontact.   |
| Test voor fotocellen LSA en LSZ     | In of uitgeschakeld                                      | Uitgeschakeld      |
| Beveiligingen SLA en SLZ            | 8,2 kOhm uitvoering b.v. Gelbau of Fraba lichtcelsysteem | 8,2 kOhm model     |
| Instelling ontvanger kanaal 1       | X codering (handzender SKX serie met dipschakelaar       | -+--+--+           |
| Instelling ontvanger kan. 2, 3 en 4 | X codering (handzender SKX serie met dipschakelaar       | geen               |

### Waarden die alleen met de serviceunit ZS701 kunnen worden gewijzigd:

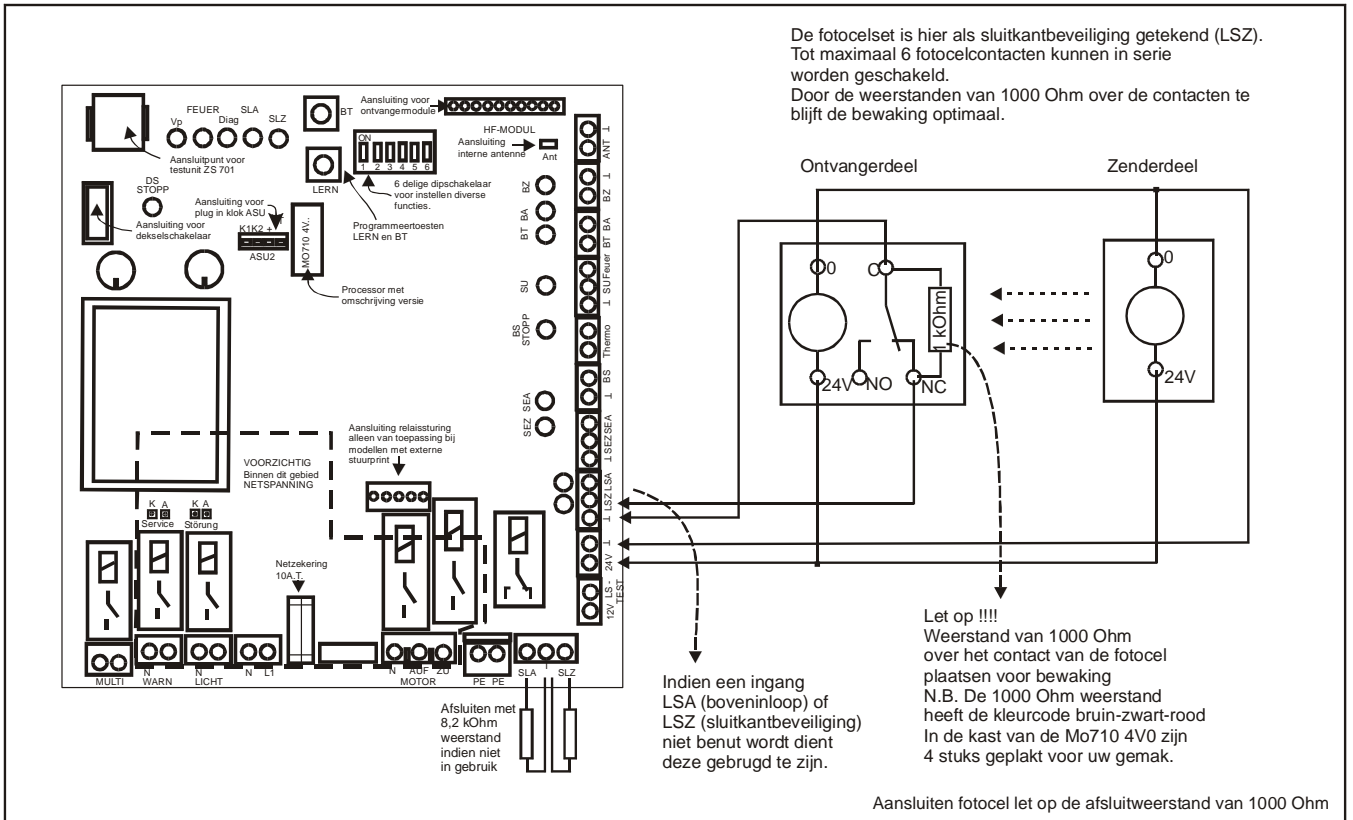
| Parameter:                         | Instelbereik:                           | Fabrieksinstelling: | Noteer uw instelling: |
|------------------------------------|---|---------------------|-----------------------|
| Service melding aandrijving        | 0 – 6553500 in stappen van 100          | 0 = uitgeschakeld.  |                       |
| Service melding herstellen         | Terug op 0 stellen                      | < 100               |                       |
| Herhaling uitvoering brandcommando | 0-300 sec.<br>Let op 0 = geen herhaling | 10 sec.             |                       |

### Waarden die zowel met de serviceunit ZS 701 als in een leerprogramma kunnen worden gewijzigd:

| Parameter:                        | Instelbereik: | Fabrieksinstelling: | Noteer uw instelling: |
|-----------------------------------|---------------|---------------------|-----------------------|
| Openhoudtijd (automaat sluiten)   | 0 – 300 sec.  | 30 sec.             |                       |
| Ontruimingstijd voor auto sluiten | 0 – 300 sec.  | 0 sec.              |                       |
| Brandtijd verlichting na opencom. | 0 – 300 sec.  | 180 sec.            |                       |

### Mechanisch en elektrische gegevens:

|  |   |
|--|---|
| Afmeting behuizing MO710A / AF               | LxBxD = 250x175x75                                    |
| Afmeting behuizing MO710R / RF / RE / RFE    | LxBxD =   |
| Opgenomen vermogen in stand-by bij 230V      | c.a. 3,7 W zonder en c.a. 4,6 W met ontvanger EKXR710 |
| Netspanning MO710A / AF                      | 230V - 50 Hz. ± 10%.                                  |
| Netspanning MO710R / RF / RE / RFE           | 3 x 400V + Nul + PE                                   |
| Gewicht met behuizing MO710A / AF            |   |
| Gewicht met behuizing MO710R / RF / RE / RFE |   |
| Toegelaten opslagtemperatuur                 | -20 °C tot + 70 °C                                    |
| Toegelaten bedrijfstemperatuur               | - 10 °C tot + 50 °C                                   |

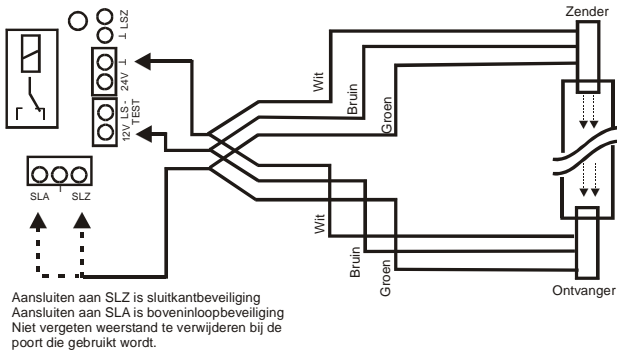


|   |   |
|---|---|
| Relatieve luchtvochtigheid                  | 95% niet condenserend                                 |
| Max. motorstroom aan de uitgang MO710A / AF | Bij 230VAC wisselstroommotor max. 10A.                |
| Uext  |   |
| Netzekering (glaszekering op de print)      | 10A traag voor motor, besturing en aangesloten lampen |

**Aansluitschemas:**

**Bij toepassing van de Fraba lichtlijstbeveiliging MOET na aansluiting ervan de motorlooptijden (programma 1 blz. 6) worden geleerd. Daarmee “weet” de besturing het type beveiliging.**

Aansluiten Fraba beveiliging met zender en ontvanger.



Aansluiten sluitkant en boveninloopbeveiligingen.

