

HENDERSON



EVOLVE M2

INSTALLATION MANUAL / *HANDLEIDING*

EN/NL Version 1.1

Document information / *Document informatie*

Document type: Installation manual / *Installatie handleiding*
Title: **EVOLVE M2**

Version: 1.1
Language: Engelsch / *Nederlands*

Copyright notice

This is a copyrighted document. It is not allowed to copy it fully or partly, distribute it or use it without authority, if the permission of the above mentioned originator is missing. All rights about the drawings and other documents and the power of disposal are with the originator, also in the case of application for industrial property protection.

Declaration of conformity

This product fulfills the basic requirements of the applicable European Directives. The conformity was detected. The original of the Declaration of conformity is available as a separate document from the manufacturer.

Technical subjects to change

Our products are always under further development and get improved. The data used for this document represents the state of the product at the time of the creation of this document.

Technical details are subject to change without notice. Please use the latest version of the document and contact the manufacturer in case of doubt.

Questions

In case of questions contact the customer service. Please have the order number or serial number ready.

Table of content / *Inhoudsopgave*

1	About this document / <i>Over dit boek</i>	4
1.1.1	Target group / <i>Doelgroep</i>	4
1.1.2	Objective of this document / <i>Doel van deze handleiding</i>	4
1.1.3	Reference to other documents, guidelines and standards / <i>Andere documenten, richtlijnen en normen</i>	4
1.1.4	Used symbols / <i>Gebruikte symbolen</i>	5
2	Safety / <i>Veiligheid</i>	6
2.1	Requirements for operation / <i>Eisen voor gebruik</i>	6
2.1.1	Environmental conditions / <i>Omgevingscondities</i>	6
2.2	Proper use / <i>Goed gebruik</i>	6
2.3	Behavior in case of an error / <i>Hoe te handelen bij storing</i>	6
3	Functional description / <i>Werking</i>	7
3.1	General description / <i>Algemene omschrijving</i>	7
3.2	Modes of operation / <i>Werking</i>	8
4	Wiring / <i>Aansluitingen</i>	9
4.1	Wire diagram / <i>Aansluitdiagram</i>	9
4.2	Wire requirements / <i>Bedradingseisen</i>	9
5	Mounting and electrical connection / <i>Installatie en elektrische aansluiting</i>	10
5.1	Mounting in a flush box / <i>Installatie in een wandcontactdoos</i>	10
5.1.1	Safety precautions / <i>Veiligheidsvoorzorgen</i>	10
5.1.2	Mains connection diagram / <i>Bedrading aansluitdiagram</i>	10
5.2	Mounting of control unit and power supply / <i>Aansluiten schakelunit en stroomleiding</i>	11
5.3	Electrical connection / <i>Electrische aansluiting</i>	12
5.3.1	Exemplary connection of on-site actuators / <i>Voorbeelden aansluiting van externe bediening</i>	13
6	Initial operation / <i>initiële instelling</i>	15
6.1	Configuration / <i>Instelling</i>	16
6.1.1	Automatic closing delay time / <i>Automatiche sluitijd vertraging</i>	17
6.1.2	Configuration Switch / <i>DIP schakelaar instellingen</i>	18
6.2	Steps during initial operation / <i>Stappen gedurende initiële instelling</i>	19
6.3	Behavior after a power cut / <i>Gedrag na stroom uitval</i>	20
6.4	Error mode / <i>Foutmeldingen</i>	21
7	Wireless receiver / <i>Draadloze ontvanger</i>	22
7.1	Mounting of wireless receiver / <i>Aansluiten draadloze ontvanger</i>	22
7.2	Programming of wireless receiver / <i>Instellen draadloze ontvanger</i>	22
7.2.1	Teach-in of hand transmitters / <i>Koppelen van handzender(s)</i>	23
7.2.2	Delete registered hand transmitters / <i>Afmelden handzender(s)</i>	23

1 About this document / *Over dit boek*

1.1.1 Target group / *Doelgroep*

This document addresses qualified personnel only. The mounting must be done by technical educated, trained and qualified personnel. Electrical wirings have to be done by a specialist.

This document has to be made accessible for qualified personnel. Its content must be read, understood and followed.

Dit boek is bestemd voor gekwalificeerd personeel. De installatie moet uitgevoerd worden door technisch opgeleid, getraind en gekwalificeerd personeel. Elektrische aansluiting(en) dient te geschieden door een gekwalificeerd persoon.

Dit boek dient beschikbaar te worden gesteld aan gekwalificeerd personeel. De inhoud dient gelezen, begrepen en opgevolgd te worden.

1.1.2 Objective of this document / *Doel van deze handleiding*

This document contains important information for mounting and wiring of the product. It has to be read before working with the product. It must be handed out and explained to the operator and kept available all the time as a part of the product.

Dit boek bevat belangrijke informatie voor de montage en bedrading van dit product. Het dient gelezen te worden voor verwerking van dit product. Het dient overhandigd te worden aan de gebruiker en ten alle tijden beschikbaar te blijven als onderdeel van dit product.

1.1.3 Reference to other documents, guidelines and standards / *Verwijzing naar andere documenten, richtlijnen en normen.*

Additional documents like guidelines, standards and laws for products of this kind, have to be considered.

Aanvullende documenten zoals richtlijnen, normen en wetgeving voor dit soort producten dienen in ogenschouw genomen te worden.



Hint / Opmerking

The fabricator has an increased duty to advice the customer. The relevant guidelines, standards and laws have to be considered.

De fabrikant heeft een verplichting tot het informeren van de klant. De relevante richtlijnen, normen en wetgeving dienen gevolgd te worden.

1.1.4 Used symbols / *Gebruikte symbolen*



Hint / *Opmerking*

A hint gives important and additional information.

Opmerkingen geven extra en belangrijke informatie.

NOTICE / *LET OP*

Description of type and source of hazard / *Beschrijving type en bron van gevaar*

Warnings, marked with this symbol, are related to safety. Disregard may result in property damage.

Waarschuwingen met dit symbool zijn veiligheid gerelateerd.

➤ Steps to avoid hazards / *Stappen om gevaar te voorkomen.*

CAUTION *VOORZICHTIG*



Description of type and source of hazards / *Beschrijving type en bron van gevaar*

This symbol indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury and/or property damage.

The following levels of warning show the severity and probability of possible hazards, in ascending order.

Dit symbool staat voor gevaarlijke situatie, indien niet vermeden kan dit leiden tot geringe of middelmatige verwonding en/of schade aan het product.

Onderstaande niveaus tonen de ernst van de situatie en mogelijke gevaar in oplopende risico's.

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| • CAUTION, colored yellow | <i>Voorzichtig – Geel</i> |
| • WARNING, colored orange | <i>Waarschuwing - Oranje</i> |
| • DANGER, colored red | <i>Gevaar - Rood</i> |

➤ Steps to avoid hazards. / *Stappen om gevaar te voorkomen.*

Lists / *Lijsten*

- Symbolizes a list with no specific order. / *Toont een lijst zonder enige rangorde.*
- 1. Symbolizes a list or instruction in specific order. / *Toont een lijst of instructies in een specifieke rangorde.*

Instructions / *Instructies*

- Symbolizes an action. / *Symbool betekent actie.*
 - ➔ Symbolizes a reference. / *Symbool betekent verwijzing.*
- ✓ Symbolizes the result of an action. / *Symbool betekent resultaat van een actie.*

2 Safety / *Veiligheid*

DANGER  GEVAAR



Electric Shock / *Electrische schok*

Danger to life and health due to electrical shock.

- Electrical connections have to be installed by approved personnel only.
- Switch off power before carrying out work and secure power against being switched on.
- Observe relevant safety instructions.

Gevaar voor leven en gezondheid.

- *Electrische aansluitingen dienen door een gekwalificeerd persoon te gebeuren.*
- *Stroom uitzetten voor aanvang werkzaamheden en tevens inschakeling voorkomen.*
- *Waarborg de relevante veiligheidsinstructies.*

2.1 Requirements for operation / *Eisen voor gebruik*



Hint / *Opmerking*

Read the instruction manual before performing the initial operation.

Lees de installatiehandleiding voor initieel gebruik.

2.1.1 Environmental conditions / *Omgevingscondities*

The EVOLVE M2 motor control device for sliding doors is designed for standard wall jacks in dry interior.

De EVOLVE M2 besturingsunit voor schuifdeuren is geschikt voor montage in wandcontactdoos voor een droge binnentoepassing.

2.2 Proper use / *Goed gebruik*

This product is a motor control device for the sliding door EVOLVE M2. The manufacturer's specifications must be respected, in especially maximum and minimum dimensions and maximum weight of the door leaf.

Any other use of this product is considered inappropriate use.

It is not guaranteed, that this product will work in combination with fittings, motors or other electronic devices of other manufacturers.

Dit product, EVOLVE M2, is voor intern schuifdeur gebruik. De Henderson specificaties voor het schuifdeurbeslag dienen gevolgd te worden, in het bijzonder de maximum en minimum deurafmetingen en deurgewicht.

Het gebruik van dit product is ongeschikt voor andere toepassingen. Garantie aanspraak geldt niet voor het gebruik van Evolve2 in combinatie met ander merk schuifdeurbeslag.

2.3 Behavior in case of an error / *Hoe te handelen bij storing*

In case of an error, the device must be shut down and the manufacturer must be informed.

In geval van een storing dient de stroom afgekoppeld te worden en de fabrikant te informeren.

Shut down / *Stil vallen*

- Do not operate device. / *Motor niet meer bedienen.*
- Disconnect device from power supply. / *Motor ontkoppelen van de stroomvoorziening.*
- Inform the manufacturer. / *Verwittig de leverancier.*

3 Functional description / *Werking*

3.1 General description / *Algemene omschrijving*

The product EVOLVE M2 is an electric drive for sliding doors. The motor control device drives a 24V DC motor. The motor drives a sliding door, to which it is connected by a timing belt.

Het product "EVOLVE M2" is een elektrische aandrijving voor een binnenschuifdeur. De motorbesturingsunit stuurt een 24V DC aan. De motor verplaatst een schuifdeur die met een tandriemband met de motor verbonden is.



Hint / *Opmerking*

This document describes the functionality of the motor control device. Instruction manuals for the installation of the mechanical parts of the sliding door are available in separate documents.

Deze handleiding beschrijft de functies van de besturingsunit. De installatie instructies voor het schuifdeurbeslag zijn separaat.

The control device is designed to fit in a standard flush box, according to DIN 49073. The control device disappears into the flush box, including its electrical connections. For operation a removable switch is provided, which fits into commercial available switch ranges with standard dimensions of 55 x 55 mm².

The control device is powered by an external power supply unit. The PSU supplies 24V DC and is connected to terminals 1 and 2. It can be placed in a flush box next to the control device. A distant mounting is also possible. For information on the wiring, refer to chapter 4.

For electrical connections, screw terminals are provided. These are grouped by their function:

Power supply (Terminals 1 and 2), Control inputs (Terminals 1, 15, 21 and 29), Motor (Terminals MA and MB) and Encoder (Terminals 1, 82, 85 and 86).

The encoder of the motor has to be connected, to ensure proper operation.

The control device provides a potentiometer P1, to set the time the door stays open (automatic mode only). The operation mode is selected by a DIP switch.

To perform the initial operation or to apply new settings, the reset key is used.

De besturingsunit is ontworpen voor montage in een wandcontactdoos (DIN 49073). Het geheel past in de wandcontactdoos tezamen met de 24V omvormer. Een afneembare schakelaar wordt meegeleverd en past in afdekraam van 55x55mm. De 24V omvormer wordt verbonden met de besturingsunit op aansluitpunt 1 en 2. (zie Hoofdstuk 4 voor verdere aansluiting details)

Aansluitpunten zijn gegroepeerd: 1 en 2 voor 24V; 1, 5, 21 en 29 voor besturing, A en B voor motor spanning aansluiting en 1, 82, 85 en 86 voor de motoraansturing. De motor aansturingdraden dienen verbonden te worden met de besturingsunit.

De besturingsunit heeft een potentiometer (P1) om de openstandtijd van de deur in te stellen. De activatie door instellen DIP switch.

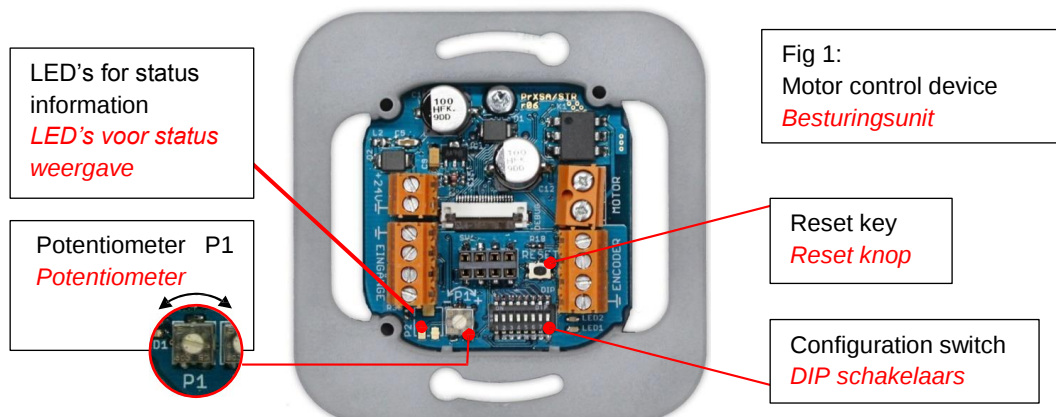
*Om terug te komen tot initiële instelling of om nieuwe instelling aan te brengen druk op de **reset** knop.*



Hint / *Opmerking*

For further information on configuration and initial operation, refer to chapter 6.

Voor meer informatie initiële instelling, zie hoofdstuk 6.



3.2 Modes of operation / *Werking*

After installation and initial operation, the motor control device is ready to use. *Na installatie en initiële instellingen is de motor gereed voor gebruik.*

The door drive starts to move, when the keys “open” or “close” of the switch cover are pressed, or when the potential free inputs (Terminals 1, 21 and 29) are triggered.

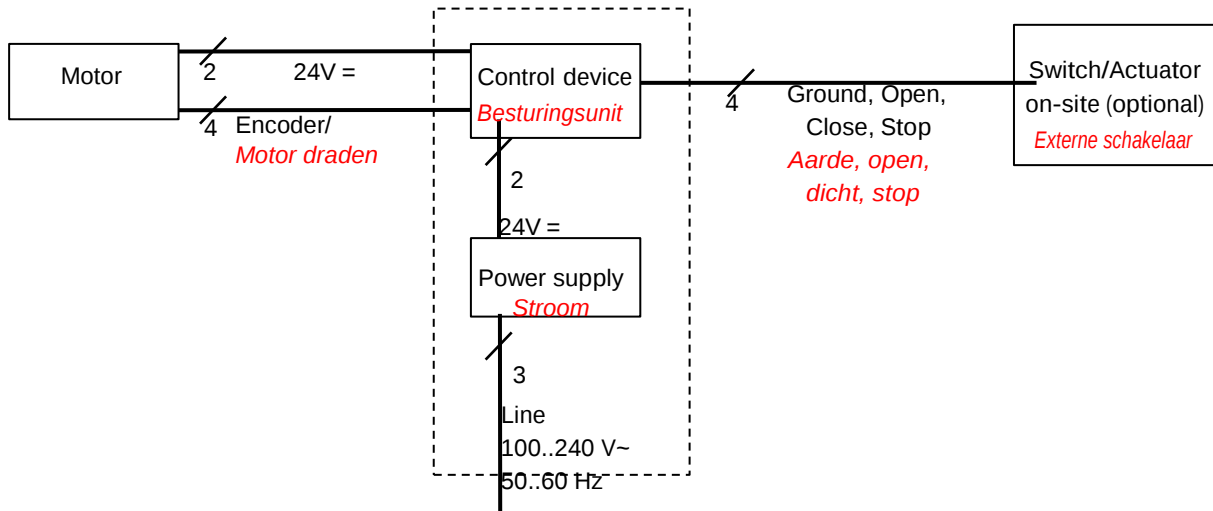
De schuifdeur komt in beweging zodra de “open of dicht knop” wordt ingedrukt of door signaal via een van de potentiaal vrije kontakten.

The following modes of operation are possible / *De volgende werkingsinstellingen zijn mogelijk:*

- Dead man's control / *Dodeman controle:*
The drive moves in the desired direction, as long as the corresponding input signal is applied and no obstruction is detected. Otherwise it stops instantly.
De motor loopt in de gewenste richting zolang er een signaal ontvangen wordt en er geen obstakel wordt herkend, anders stopt de motor direct.
- Semi-automatic mode / *Semi-automatische werking:*
The drive moves in the desired direction after a trigger impulse on the corresponding input signal. After an opening command, it will stay open until a close command is applied.
When an obstruction is detected or a stop signal or a command contrary to the driving direction is applied, the drive stops.
De motor loopt in de gewenste richting na ontvangst van het signaal hiervoor. Na het geven van een opensignaal stopt de motor totdat er weer een sluitsignaal gegeven wordt.
- Automatic mode / *Automatische werking:*
Additional to the semi-automatic behavior, the door closes automatically, when a close delay time is over. When an obstruction is detected during closing, the drive reverses and remains open for the close delay time again. If a command contrary to the driving direction is given, the drive reverses. On a stop signal, the drive will stop as long as the stop input is applied. After the stop signal is released, the drive continues its operation.
Additioneel tot de semi-automatische werking is dat de deur sluit automatisch bij einde openstand tijd. Wanneer er een obstakel herkend is gedurende het sluiten draait de motor terug tot openstand en sluit na einde van openstand tijd. Bij het geven van een signaal voor andere richting tijdens de loop, dan draait de motorloop om naar de andere richting. Bij het geven van een stopsignaal blijft de motor stil staat zolang de knop wordt ingedrukt en beweegt weer bij het loslaten van de knop.
- Temporarily remain opened / *Tijdelijke openstand:*
In automatic mode it is possible to let the door remain in the open position.
To activate this feature it is necessary to press the “Open” and “Close” keys together for about two seconds. After this, the door remains in the open position, until a close command is given. After closing, the drive returns to automatic mode.
In de automatische werkingsstand is het mogelijk om de deur in een positie stil te laten staan. Om deze functie te activeren dient men de open en dicht knop gelijktijdig in te drukken voor de duur van circa twee seconden. Hierna zal de deur stil blijven staan totdat er een nieuw signaal gegeven wordt. Na het geheel sluiten is de werking weer zoals bij de automatische werking.

4 Wiring / *Aansluitingen*

4.1 Wire diagram / *Aansluitschema*



Usually the control device and the power supply are mounted in two neighboring flush boxes.

Gebruikelijk zijn de besturingsunit en de omvormer in dezelfde of twee vlak naast elkaar geplaatste wandcontactdozen gemonteerd.

4.2 Wire requirements / *Bedradingseisen*

The following specifications are minimum requirements./ *Onderstaand de minimale vereiste.*

For motor wiring a special wire is recommended, which fulfills the requirements. It is available from the manufacturer.

Voor de motorbedrading wordt een specialdraad aanbevolen wat voldoet aan de eisen. Het is beschikbaar bij de motorleverancier.

Wire / <i>Draad</i>	Wire type / <i>Draad type</i>
Between motor and control device. <i>Tussen motor en besturingsunit</i>	Motor supply (24V =) up to 20 m (60 ft): 2 x 0,50 mm ² (20 AWG) 20 to 50 m (60..160 ft): 2 x 0,75 mm ² (18 AWG) Encoder / <i>Motorkabel</i> up to 50 m (160 ft): 4 x 0,25 mm ² (22 AWG)
Between switch/actuator and control device. <i>Tussen schakelaar en besturingsunit</i>	optional up to 50 m (160 ft): 4 x 0,25 mm ² (22 AWG)
Between power supply and control device. <i>Tussen hoofdvoeding en besturingsunit</i>	up to 20 m (60 ft): 2 x 0,50 mm ² (20 AWG) 20 to 50 m (60..160 ft): 2 x 0,75 mm ² (18 AWG)

Table 1 – Wire requirements / *Bedradingseisen*

5 Mounting and electrical connection / *Installatie en elektrische aansluiting*

5.1 Mounting in a flush box / *Installatie in een wandcontactdoos*

DANGER  GEVAAR



Electric shock / *Electrische schok*

Danger of dead, serious injury or property damage. /
Levens gevaar, ernstige verwondingen of schade aan het gebouw.

- Wiring must be done by authorized and trained personnel only.
Aansluiting door bevoegd en opgeleid personeel.
- Shut down main power before carrying out any work on wiring.
Hoofdspanning afsluiten voor aanvang werkzaamheden.



Hint / *Opmerking*

Wires of the mains AC line and 24 V SELV are not allowed to cross each other without additional insulation.

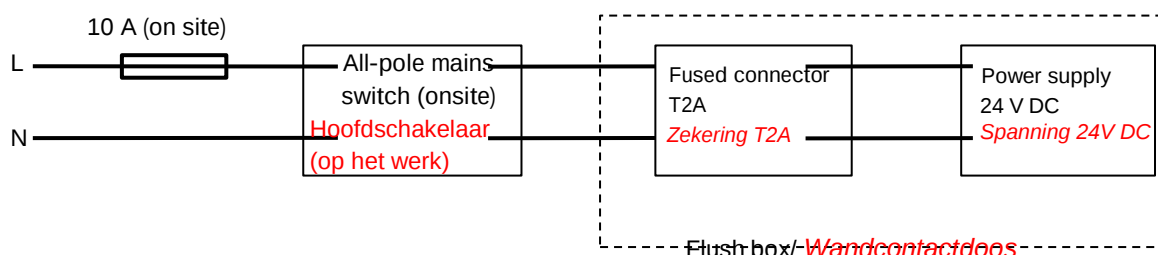
Bedrading van de hoofdvoeding en 24V SELV mogen elkaar niet kruisen zonder extra isolerende bescherming.

- Insulate wires with heat shrink tube or ductwork, if applicable.
Bedrading isoleren met warmte krimphoes of buizen al naar gelang van toepassing.

5.1.1 Safety precautions / *Veiligheidsvoorzorgen*

- The motor control device for the EVOLVE M2 is designed for non-portable applications.
De motor besturingsunit van de EVOLVE M2 is ontworpen voor niet draagbare toepassingen.
- There must be an all-pole mains switch on site, to disconnect the motor control device from main power.
Een hoofdstroomschakelaar dient op het werk aanwezig te zijn, om de besturingsunit spanningsloos te schakelen.
- A 10 A automatic circuit breaker must be installed in the power path of the motor control box.
Een 10Amp zekering dient geplaatst te worden in de hoofdvoedingsdraad naar de motor.

5.1.2 Mains connection diagram / *Voeding aansluitdiagram*



5.2 Mounting of control unit and power supply / *Aansluiten besturingsunit en stroomleiding*

Mounting of power supply unit (PSU) in a flush box / *Installatie stroomomvormer (PSU) in wandcontactdoos*

- Put PSU in neighboring flush box. / *Plaats PSU in wandcontactdoos*
→ Pay attention to requirements of PSU manufacturer. / *Let op voorschrift PSU leverancier*
- Connect power line to PSU (brown and blue wires) / *Verbind de stroomleiding (bruin en blauw) met de PSU*
- Bring leads for 24 V (red and black leads) into flush box for control device.
Voer de draden van de 24V omvormer (rood / zwart) voor de besturingsunit in de wandcontactdoos.
- ✓ Power supply is mounted and ready for operation. / *De stroomvoorziening is nu aangesloten.*

Mounting of control device and switch cover / *montage van de besturingsunit en bedieningsschakelaar*

- Prepare cables of power supply and motor for connection. / *Maak de bedradingen gereed voor montage*
- Put control device in flush box. / *Plaats de besturingsunit in de wandcontactdoos*
- Carry out electrical connections. / *Maak de kabels vast*
→ For details refer to chapter 5.3 / *Voor aansluitdetails zie hoofdstuk 5.3*
- Secure control device with two screws. / *Bevestig de besturingsunit aan de wandcontactdoos*
- Perform initial operation. / *Start de initiële werking*
→ For details refer to chapter 6.2 / *Voor details zie hoofdstuk 6.2*
- Place cover frame over control device. / *Plaats het afdrekraam over de besturingsunit*
- Plug switch through cover frame into control device. / *Steek de schakelunit op de besturingsunit.*
- ✓ Control device and switch are mounted. / *Het geheel is nu gemonteerd*

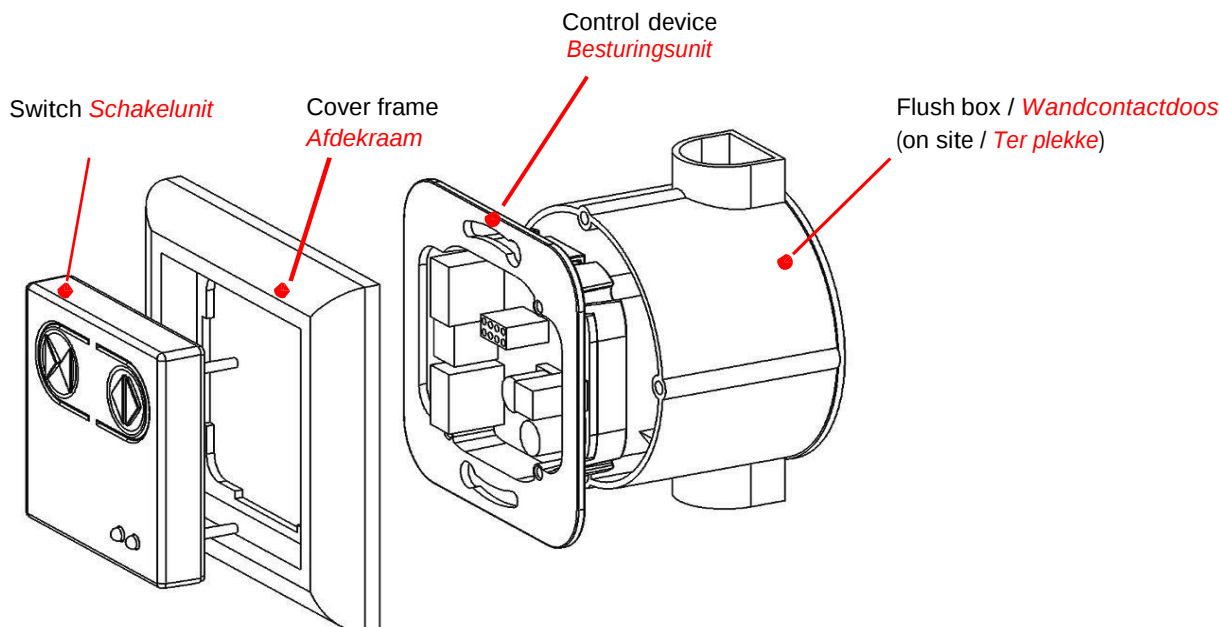


Figure 2 – Mounting of control device and switch / *Samenstelling besturingsunit en schakelunit.*

5.3 Electrical connection / *Electrische aansluitingen*

CAUTION ⚠ VOORZICHTIG



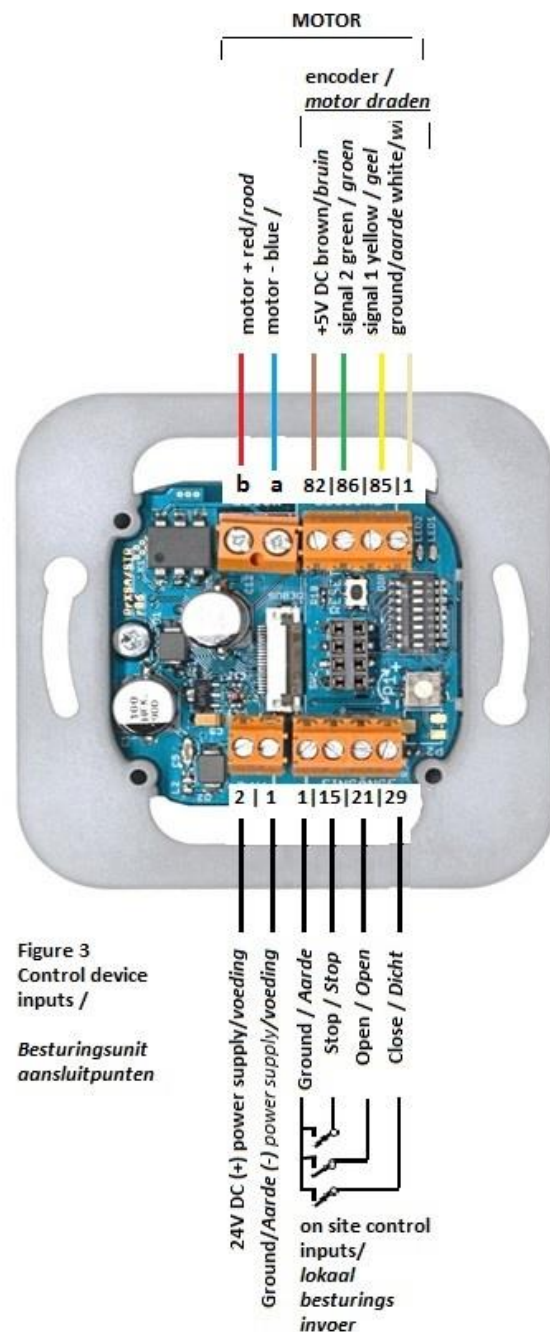
Wrong installation / *Verkeerde installatie*

Damage of control device. / *Schade aan besturingsunit*

- Observe polarity of connections. / *Let op de polariteit van de aansluitingen*
- Inputs (Terminals 1, 15, 21, 29) are potential free. / *Aansluitingen: 1, 15, 21 en 29; zijn potentiaal vrij.*

Carrying out electrical connections / *Aansluiten*

- Disconnect main power and protect against power up.
Sluit de hoofdspanning af en beveilig dit.
→ For safety instructions refer to chapter 2.
Veiligheidsinstructies zie Hfdst 2
- Connect power supply to terminals **1 and 2**.
Sluit strookaanvoer aan op 1 en 2
Terminal 2: 24V
DC (+) Terminal
1: Ground (-)
- Connect motor to terminals **a and b**.
Sluit motor voedingsdraden aan op a en b
Polarity determines direction of operation.
De polariteit bepaalt de richting van de werking
- Connect encoder. / *Sluit de motor bedrading aan op:*
Terminals **82, 86, 85, 1**
- Connect on-site actuators (optional)
Sluit de externe bediening aan. (optioneel)
Terminals **1, 15, 21, 29**



5.3.1 Exemplary connection of on-site actuators / *Voorbeeld aansluiting van externe bediening*

CAUTION VOORZICHTIG



Wrong installation or initial operation. / *Verkeerde installatie van initiële werking*

Damage of control device or actuators. / *Beschadiging van besturingsunit of actuator*

➤ Read documents of actuators manufacturer / *Lees de instructies van de actuator leverancier*

➤ In case of questions contact manufacturer. / *Bij twijfel neem contact op met de fabrikant*

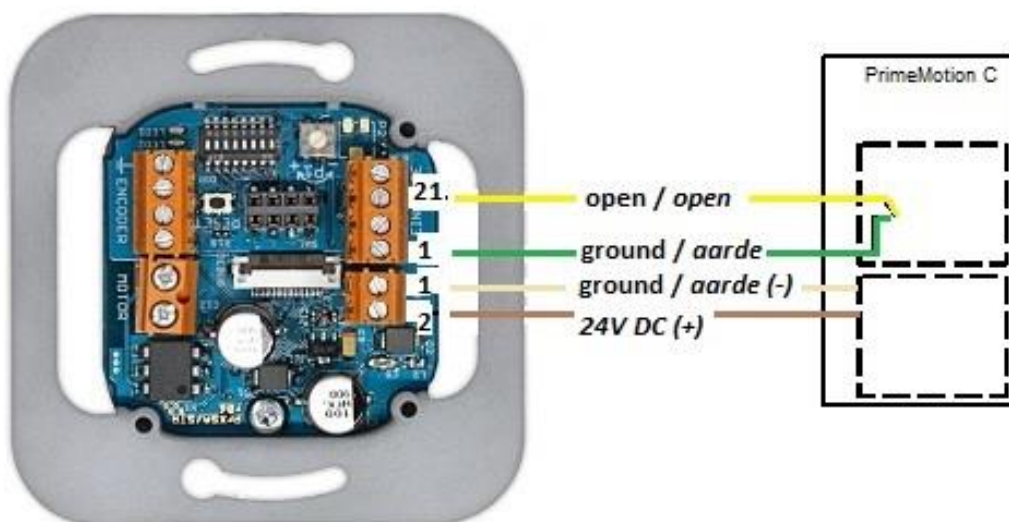
Motion detection example: Bircher Reglomat PrimeMotion C / *Voorbeeld bewegingssensor herkenning*



Hint / *Opmerking*

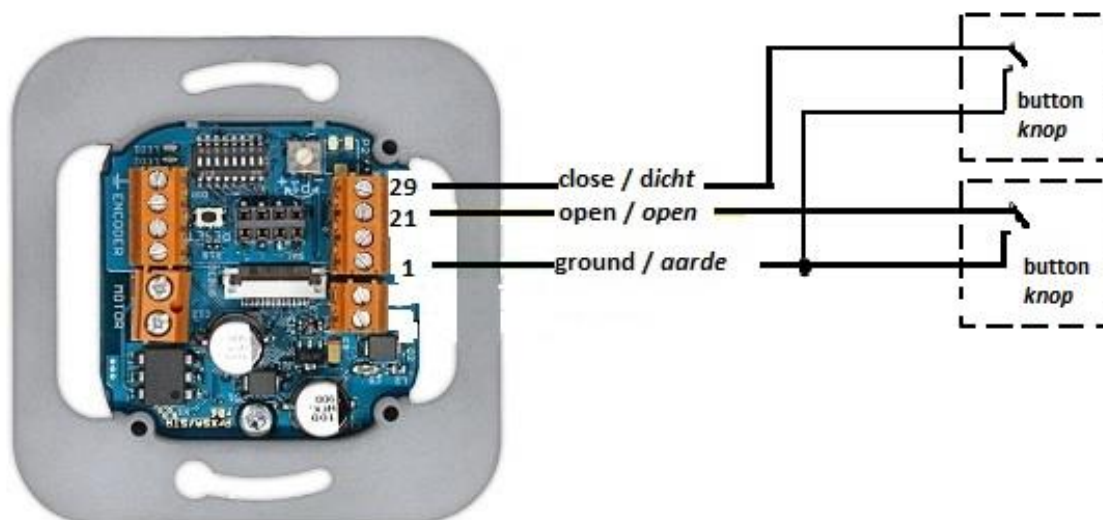
Further information, especially mounting and initial operation of the motion detector, are available in the instruction manual of the manufacturer.

Nadere informatie, in bijzonder montage en initiële instelling van de bewegingssensor, raadpleeg de handleiding van de fabrikant.



Conventional open and close buttons (potential free, normally open). /

Conventionele open- en sluitschakelaar (potentiaal vrij, normaal is openstand)



Hint / Opmerking

Operation with one button is only possible in automatic operation mode (Open command). Otherwise two buttons are necessary.

Bediening met een knop is alleen mogelijk in de automatische werkingstand (open signaal). Indien anders is een twee knopsbediening noodzakelijk.

6.1 Configuration / *Instellingen*

The configuration is set via the potentiometer P1, the DIP switch and the reset button. The function of these elements is described in the following sections.

De instelling van de besturingsunit gebeurt door: de potentiaal meter P1, DIP schakelaars en de Reset knop. De instelling van deze wordt hierna uitgelegd.



Hint / *Opmerking*

Changes in configuration will take effect only when the control device changes into configuration mode and leaves it again.

Veranderingen aan de instellingen hebben pas effect nadat de besturingsunit in configuratie modus staat en weer verlaten heeft.

Set configuration before initial operation / *Stel de waardes in voor initiële instelling*

- Set desired parameters, while main power is off.
Stel de gewenste werking in met de stroomtoevoer afgesloten!
- Perform initial operation. / *Doe een initiële werking*
- ✓ Configuration is set during initial operation. / *De instellingen worden opgeslagen gedurende de initiële werking.*

Set configuration during normal operation / *Stel instellingen in gedurende normale werking*

- ✓ Control device is in standby mode. First initial operation has been performed earlier.
Besturingsunit staat in de stand-by modus. De initiële instelling heeft reeds plaats gevonden.
 - ✓ Power supply is connected, no LED lights up.
Stroom is aangesloten en verbonden, geen LED's branden.
 - Press RESET key for 2 seconds.
Druk op de Reset knop voor 2 seconden
 - ✓ Red LED starts blinking continuously.
De rode LED begint nu continue met knipperen
-
- Set up desired configuration. / *Stel de gewenste instellingen in*
 - Press RESET key for less than 0.5 seconds.
Druk op de Reset knop voor maximaal een 0,5 seconde
 - ✓ Control device is in Startup mode
Besturingsunit is nu in de Start-up modus
-
- Red LED flashes twice with a short break of about 1.5 seconds, repeatedly.
Rode Led knippert tweemaal met tussenpozen van ca. 1,5 seconde, ononderbroken.
- Trigger an operation to any direction (open or close). / *Geef een open- of sluitcommando*
 - Drive performs a silent running for reference. / *De deur verplaatst zich geruisloos ter leering.*
 - ✓ Red LED goes out. / *Rode LED gaat uit*
 - ✓ New configuration is set. / *De nieuwe instelling is nu opgeslagen.*

6.1.1 Automatic closing delay time / *Automatische sluittijd vertraging*

The automatic closing delay time determines the time the door stays open in automatic operation mode. After the delay time, the door closes automatically.

De automatische sluittijd vertraging bepaalt de openstand van de deur in automatische werking modus. Na de ingestelde tijd sluit de deur automatisch.

NOTICE / *LET OP*

Over tightened potentiometer / *Te vast instellen van de potentiometer.*

Damage of control device may result in malfunction. /

Schade aan de besturingsunit kan leiden tot niet correct functioneren.

- Potentiometers have a right and a left stop, which must not be over tightened. /
Potentiometer heeft een stop links en rechtsom en verder draaien is niet toegestaan.
 - Adjust potentiometer slightly and with an appropriate tool.
Draai alleen aan de potentiaalmeter met een geschikt gereedschap.
-

Prolong automatic closing delay time / *Verlengen van de openstand tijd*

- Turn potentiometer P1 clockwise. / *Draai de potentiometer P1 met de wijzers van de klok mee.*
- ✓ After configuration is applied, the door stays open for a longer time. /
De openstand tijd is hiermee aangepast.
 - Refer to chapter 6.1 / *Zie hoofdstuk 6.1 voor details*

Reduce automatic closing delay time / *Verminderen van openstand tijd*

- Turn potentiometer P1 counter-clockwise. / *Draai de potentiometer P1 tegen de wijzers van de klok.*
- ✓ After configuration is applied, the door stays open for a shorter time. /
De openstand tijd is hiermee aangepast
 - Refer to chapter 6.1 / *Zie hoofdstuk 6.1 voor details*



Hint / *Opmerking*

The minimum closing delay time is 5 seconds, the maximum closing delay time is 30 seconds.

De minimale openstand tijd is 5 seconden en de maximale openstand tijd is 30 seconden.

6.1.2 Configuration Switch / *DIP schakelaars instellingen*

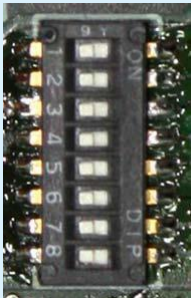
	Switch	Description/ <i>Omschrijving</i>	OFF / <i>UIT</i> (default/ <i>standaard</i>)	ON / <i>AAN</i>
OFF ↔ ON 	1	Operation mode / <i>werking</i>	Semi-automatic	Automatic
	2	Dead man's control/ <i>obstakel herkenning</i>	Disabled / <i>uit</i>	Enabled / <i>actief</i>
	3	Push & Go	Disabled / <i>uit</i>	Enabled / <i>actief</i>
	4	Reaction on obstruction / <i>reactie bij obstakel herkenning</i>	Reverse / <i>terug</i>	Stop
	5	Closing speed / <i>sluitsnelheid</i>	Reduced speed	Full speed
	6	Weight of door leaf/ <i>deur</i> < 80 kg	Disabled / <i>uit</i>	Enabled/ <i>actief</i>
	7	Weight of door leaf/ <i>deur</i> < 60 kg	Disabled / <i>uit</i>	Enabled/ <i>actief</i>
	8	Weight of door leaf/ <i>deur</i> < 40 kg	Disabled / <i>uit</i>	Enabled/ <i>actief</i>

Table 2 – Configuration switch / *Instellingen DIP schakelaars*

- Operation mode semi-automatic / automatic:/ *Automatisch of semi-automatische werking*
When semi-automatic mode is set the drive will not close automatically. The potentiometer P1 is without function./ *Bij semi-automatische werking sluit deur niet automatisch en de potentiometer is uitgeschakeld*
When automatic mode is set the drive closes automatically./ *Bij automatische werking sluit deur wel.*
- Dead man's control:/ *Obstakel herkenning*
When dead man's control is activated the drive will only operate, as long as an input signal is applied. Switch 1 is inactive, when dead man's control is selected. /
Bij obstakelherkenning is de werking zolang er een signaal wordt gegeven, DIP schakelaar 1 staat uit bij deze stand
- Push & Go:
With push & go enabled the drive starts to move, as soon as the door leaf is pushed manually. /
Bij ingeschakelde push&go zal deur gaan bewegen na duw van de deur in de schuifrichting
- Reaction on obstruction:/ *Reactie bij obstakelherkenning*
When reverse is set the drive stops and starts to move in the opposite direction, as soon as an obstruction is detected. Otherwise it will stop until a new command is given. (This is only possible in semi-automatic mode)/
Bij de instelling "terug" zal de deur stoppen en bewegen in de tegenovergestelde richting bij obstakelherkenning. Indien "stop" ingesteld zal de deur stoppen en wachten op een nieuwe signaal (laatste alleen bij semi-automatische instelling)
- Closing speed:/ *Sluitsnelheid*
By default the closing speed is slower than the opening speed. The closing speed can be set as fast as the opening speed, by setting this switch to ON.
Standaard is de instelling bij sluiten langzamer dan openen. De sluitsnelheid kan gelijk aan de open snelheid worden door DIP schakelaar 5 actief te zetten.
- to 8. Maximum door speed / *maximale bewegingssnelheid*
The maximum speed has to be set via these switches. / *Instellen snelheid via de DIP schakelaars*
Maximum speed is dependent on door leaf weight according to DIN EN 18650.
Max snelheid afhankelijk van deurgewicht volgens DIN 18650
DIP 6: Weight of door leaf up to / *Deur* 80 kg → Maximum speed is 20 cm/s
DIP 7: Weight of door leaf up to / *Deur* 60 kg → Maximum speed is 23 cm/s
DIP 8: Weight of door leaf up to / *Deur* 40 kg → Maximum speed is 26 cm/s

When no switch is activated, the lowest speed is set (20 cm/s). *Snelheid bij allen DIP's stand uit – 20cm/s*
When more than one switches are activated, a reduced speed is set (12 cm/s). *Bij enkel DIP's aan – 12cm/s*

6.2 Steps during initial operation / *Stappen gedurende initiële instelling*

WARNING



WAARSCHUWING



Moving door leaf / *Verplaatsen schuifdeur*

Danger of injury by squashing, shearing or collision, caused by moving door leaf. /
Gevaar voor verwonding door opsluiting of botsen als gevolg van het schuiven

- Keep area clear during initial operation. *Zorg voor vrije loop tijdens instelling*

Prepare control device / *Controle*

- Carry out electrical connections. / *Electrische aansluitingen*
→ Refer to chapter 5.3 / *Zie hoofdstuk 5.3*
- Set configuration. / *Instellingen*
→ Refer to chapter 6.1 / *Zie hoofdstuk 6.1*

Perform reset / *Voer een reset uit.*

- Switch power supply on. / *Stroomaanvoer inschakelen*
- ✓ Control device in delivery status or after power cut:
Besturingsunit nieuw of na stroomuitval 
Red LED blinks continuously twice with a short break of 1.5 sec.
Rode LED knippert tweemaal voortdurend met tussenpozen van 1,5 seconde
- Press RESET for about 2 seconds. / *druk op de Reset knop*
- ✓ Red LED blinks continuously. / *Rode LED knippert nu continue* 
- Check driving direction of motor with control keys: / *Controleer de looprichting met de schakelaar.*
When pressing OPEN, door has to open and when pressing CLOSE, door has to close.
→ When driving direction is wrong:
Swap motor cables (terminals MA and MB), check driving direction again.
Druk OPEN, deur dient nu te openen en bij druk sluit te sluiten.
→ *bij verkeerde loop:*
Wissel de motoraansluitdraden A en B op de besturingsunit en controleer de looprichting opnieuw.
- Move door in a middle position by pressing and holding the control keys.
Verplaats de deur in de middenpositie door het gelijktijdig indrukken van de bedieningsschakelaars.
- Press RESET for about 2 seconds. / *Druk op de RESET knop voor ca 2 seconden.*
- ✓ Red LED lights up permanently, / *Rode LED brand continue* 
green LED lights up during motor activity. / *Groene LED brandt bij motor gebruik*
- ✓ Door moves in the open position,
door moves in the closed position, door moves in the open position.
I Deur beweegt in open richting, hierna in dichtstand en weer in openstand.
- ✓ LEDs go out. / *LED's branden niet meer.*

Check functionality / *Controle op functioneren*

- Test, if door shows desired behavior. / *Controleer de werking van de deur.*
- In case of malfunction check electrical connections and configuration. /
Bij onjuiste werking controleer de instellingen
→ For electrical connection refer to chapter 5.3 / *Electrische bedrading hoofdstuk 5.3*
→ For configuration refer to chapter 6.1 / *Instelling besturingunit hoofdstuk 6.1*
→ Repeat initial operation, if necessary. / *Herhaal indien nodig.*
- ✓ Initial operation is completed, when function is correct. / *Bij juiste werking zijn de instellingen afgerond.*

6.3 Behavior after a power cut / *Gedrag bij stroom uitval*

When the main power is cut off, the control device will not work. The control device can be operated without an initial operation, when main power is restored (Provided that the control device has already been put into operation).

Bij onderbreken van de stroom aanvoer werkt de motor niet. Bij terug komen stroom werkt de bediening weer als ervoor. (voorwaarde dat de besturingsunit reeds was ingesteld)

Bring control device back into normal operation / *Besturingsunit weer in normale werking stellen*

- Restore main power. / *Stroom toevoer weer inschakelen*
- ✓ Control device after power cut: / *Besturingsunit na stroomuitval* 
Red LED blinks continuously twice with a short break of 1.5 sec.
Rode LED knippert continue tweemaal achter elkaar met tussenpozen van 1,5 sec.
- Execute desired action: / *druk op de schakelaar*
Press OPEN to open the door, press CLOSE to close the door.
Druk OPEN voor openen en SLUIT voor sluiten
- ✓ First movement will start with reduced speed. / *Eerste beweging begint met langzame snelheid.*
- ✓ Normal operation is restored. / *Normale werking is hersteld.*



Hint / *Opmerking*

After a power cut, no further initial operation is necessary. The operation parameters are saved permanently during initial operation.

Na stroomuitval geen hernieuwde instelling nodig. De instellingen zijn permanent opgeslagen na initiële instelling.

6.4 Error mode / *Fout meldingen*

If an error is encountered during or after initial operation, the control device changes into error mode. The error code is displayed by a blinking code. In this mode it is not possible to move the door leaf.

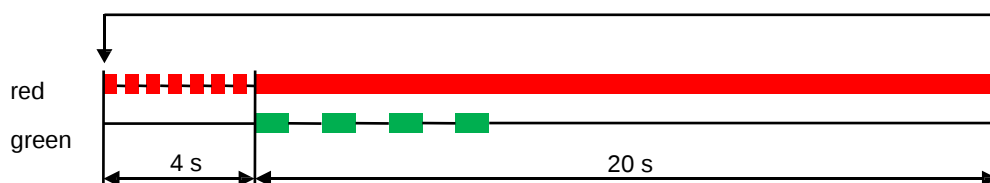
Bij een fout gedurende of na de initiële werking: besturingsunit valt in de fout modus. De foutcode wordt weergegeven door een knipperende LED. De deur kan niet meer verplaatst worden.

Name / <i>naam</i>	Description / <i>omschrijving</i>	Code
Unknown error / <i>Onbekende fout</i>	An unknown error occurred. / <i>Onbekende fout gedetecteerd</i>	1
Self-test – Several errors <i>Zelftest – diverse fouten</i>	The self-test detected several problems. <i>Zelftest heeft diverse foute gedetecteerd</i>	2
Self-test – Oscillator defective <i>Zelftest – oscillator defect</i>	The self-test detected a defective main oscillator. <i>Hoofd oscillator defect</i>	4
Self-test – Motor relay defective <i>Zelftest – motor relais defect</i>	The self-test detected a defective motor relay. <i>De zelftest heeft een defect in de motor relais gedetecteerd</i>	5
Self-test – Motor driver defective <i>Zelftest – motor defect</i>	The self-test detected a defect in the motor driver. <i>De zelftest heeft een motor defect geconstateerd.</i>	6
Self-test – Current measurement defective <i>Zelftest – voedingsmeter defect</i>	The current measurement is not working properly. <i>De voedingsmeter werkt niet goed.</i>	7
Self-test – Motor driver fault detection defective <i>Zelftest – Motor fout detectie defect</i>	The motor driver fault detection is not working properly. <i>De motor fout detective werkt niet goed.</i>	8
Hardware – Encoder error <i>Onderdeel – Encoder defect</i>	The encoder is defective or not connected properly. <i>De encoder is defect of werkt niet correct.</i>	9
Hardware – Supply voltage out of range <i>Onderdeel – Geleverde voltage buiten de range</i>	The supply voltage is out of its operation range. <i>De geleverde voltage is buiten de toelaatbare range.</i>	10
Memory – RAM defective <i>Geheugen – RAM defect</i>	A memory defect was detected in the RAM. <i>Een geheugen fout in de RAM gedetecteerd.</i>	11
Memory – ROM defective <i>Geheugen – ROM defect</i>	A memory defect was detected in the ROM or the program code was altered intentionally. <i>Een geheugen fout in de ROM of de programmacode was ongewild veranderd</i>	12
Memory – EEPROM defective <i>Geheugen – EEPROM defect</i>	The parameter memory is defective. <i>Het parameter geheugen is defect.</i>	13

Table 3 – Error codes / *Foutcodes*

The red and green LEDs display the error code by blinking in a special way/ *foutmelding door Rode en Groene LED*. First, the red LED blinks fast, then it lights up permanently for 20 seconds. The green LED blinks as many times, as the error code which it displays. This cycle repeats every 24 seconds until the error is reset.

De rode LED knippert snel voor ca 4 sec. en daarna continue voor 20 sec. De groene LED knippert een aantal malen afh. van de fout (zes keer = foutcode 6) . De cyclus herhaalt zich iedere 24 seconde tot de Reset is ingedrukt.



7 Wireless receiver / *Draadloze ontvanger*

For wireless operation of the control device, a wireless receiver is available in two different variants: Wireless receiver with additional manual keys or wireless receiver without keys. The receiver replaces the standard key cover of the control device. No additional connections are required.

Voor draadloze bediening van de besturingsunit zijn er draadloze ontvangers in twee opties: Draadloze ontvangers met extra sleutelbediening en zonder. De draadloze ontvanger vervangt de schakelaardeel op de besturingsunit. Geen additionele verbindingen zijn nodig.

7.1 Mounting of wireless receiver / *Aansluiten draadloze ontvanger*

Mounting of receiver/ *Plaatsing van draadloze ontvanger*

The mounting of the wireless receiver is equal to the mounting of the standard key cover. (Refer to chapter 5.2)
De montage van draadloze ontvanger is identiek aan de standard schakelaar. (zie hoofdstuk 5.2)

- Mount control device in flush box (Refer to chapter 5.2)/*Monteer besturingsunit in wandcontactdoos (5.2)*
- Place cover over control device. / *Plaats afdekplaat op besturingsunit.*
- Plug wireless receiver through cover into control device. / *Plaats/steek de draadloze ontvanger op de besturingsunit.*
- ✓ Wireless receiver is mounted. / *Draadloze ontvanger is nu geïnstalleerd.*

7.2 Programming of wireless receiver / *Instellen draadloze ontvanger*

To teach-in hand transmitters, access to the LEARN button is needed. Therefore the cover of the wireless receiver must be removed.

Om de draadloze ontvanger te koppelen is toegang nodig tot de LEARN knop. Hiervoor dient de afdekplaat verwijderd te worden.

Preparation of receiver / *voorbereiden draadloze ontvanger*

- Remove front cover of receiver. / *Voorplaat wegnemen van de ontvanger*
- Have your hand transmitter ready. / *Houdt uw handzender gereed*
- Place cover over receiver, when programming is done. / *Na koppelen kan de voorplaat weer terug geplaatst worden.*

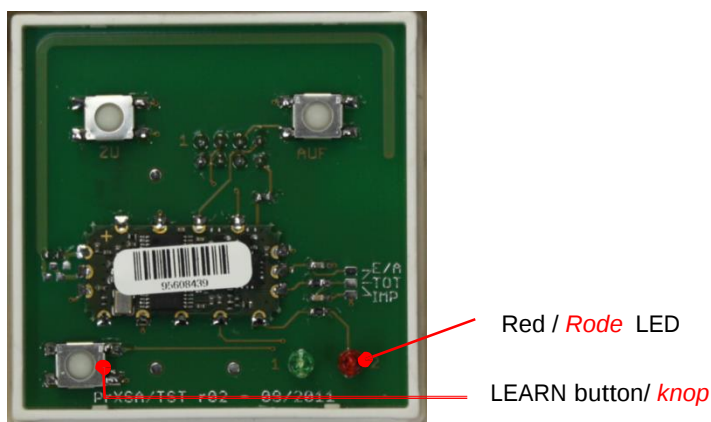


Figure 4 – Wireless receiver / *draadloze ontvanger*



Hint / *Opmerking*

The wireless receiver overrides the red LED of the control device. For an easier teach in, the control device should have performed an initial operation and be in standby mode. *Met de draadloze ontvanger vervalt de rode LED. Voor snellere koppeling dient de besturingsunit zijn initiële instellingen te hebben gehad en in de stand-by modus staan*

7.2.1 Teach-in of hand transmitters / *Koppelen van handzenders*

Teach-in of a hand transmitter / *Koppelen van handzender*

- Press LEARN button for less than 1 second. / *Druk op de LEARN knop voor maximaal 1 sec.*
- ✓ Red LED blinks slowly. / *De rode LED knippert langzaam*
- Press any key of hand transmitter. / *Druk nu op een willekeurige knop van de losse handzender*
- ✓ Red LED lights up for about 4 seconds and continues blinking then. / *Rode LED knippert 4 sec en daarna continue*
- ✓ Hand transmitter is taught. / *Handzender is aangesloten*
 - ➔ If applicable, repeat procedure for further hand transmitters. / *Voor meerdere handzenders, herhaal deze handeling.*
- Press LEARN button, when finished. / *Druk op de LEARN knop wanneer gereed.*
- ✓ Red LED goes out. / *De rode LED gaat nu uit*

Teach-in of further hand transmitters / *Koppelen van meerdere handzenders*

The teach-in of further hand transmitters goes analogue to the teach-in of the first hand transmitter. Taught-in transmitters stay taught, until they are deleted.

Koppelen van meerder handzenders idem als voor de eerste. Gekoppelde handzenders blijven actief tot afmelden.

7.2.2 Delete registered hand transmitters / *Afmelden handzenders*

Deleting a registered hand transmitter / *Afmelden gekoppelde handzender*

- Press LEARN button for more than 2 seconds. / *Druk op LEARN knop voor meer dan 2 seconden*
- ✓ Red LED blinks fast. / *Rode LED knippert snel*
- Press any key of the hand transmitter. / *Druk op een willekeurig knop an de losse handzender.*
- ✓ Red LED lights up for about 4 seconds and continues blinking then. / *Rode LED brand voor ca 4 sec en knippert hierna*
- ✓ Hand transmitter is deleted. / *Losse handzender is nu afgemeld*
 - ➔ If applicable, repeat procedure for further hand transmitters / *Voor meerdere handzenders, herhaal deze stappen.*
- Press LEARN button, when finished. / *Druk op de LEARN knop wanneer gereed.*
- ✓ Red LED goes out. / *De rode LED gaat uit.*

Deleting all registered hand transmitters / *Afmelden van alle losse handzenders*

- Press LEARN button for more than 2 seconds. / *Druk op LEARN knop voor meer dan 2 seconden*
- ✓ Red LED blinks fast. / *Rode LED knippert snel*
- Press LEARN button for more than 2 seconds. / *Druk op de LEARN knop voor meer dan 2 seconden*
- ✓ Red LED lights up for about 4 seconds. / *Rode LED brand voor ca 4 seconden*
- ✓ Red LED goes out. / *Rode LED gaat uit.*
- ✓ All hand transmitters are deleted. / *Alle losse handzenders zijn nu afgemeld*

EVOLVE M2

INSTALLATION MANUAL / *HANDLEIDING*

EN/NL Version 1.1

P C Henderson Limited

Durham Road, Bowburn, County Durham DH6 5NG, United Kingdom

Website: www.pchenderson.com

Technical Sales Team

Tel: 0191-377 7345 Fax: 0191 377 3116 Email: sales@pchenderson.com

Export Department

Tel: +44 191 377 7346 Fax: +44 191 377 0755 Email: international@pchenderson.com

Henderson Nederland BV

Postbus 258, 5530AG Bladel, Holland

Tel: +31 497 332020 Fax: +31 0497 332029 Email: sales@henderson.nl

P C Henderson(Ireland) Limited

Westlink Industrial Estate, Kylemore Road, Dublin 10, Ireland

Tel: +353 (0)1 643 6816 Fax: +353 (0)1 626 0455 Email: sales@pchenderson.ie

HENDERSON

The logo features the word "HENDERSON" in a serif font. Below the letters "E", "N", and "D" are three horizontal red lines of varying lengths, with a small red graphic element in the center.