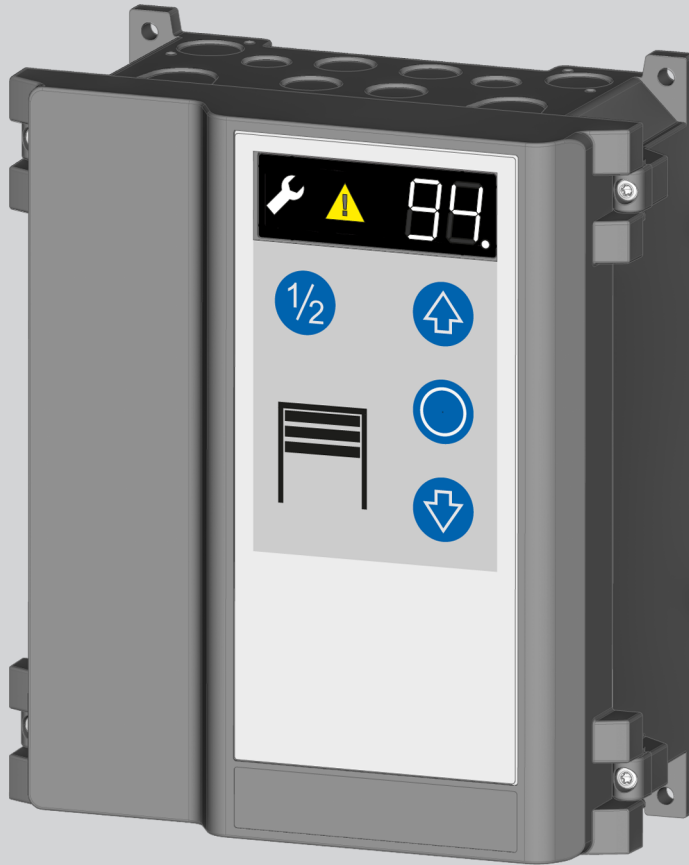


# T100 DES



R1.41

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

WN 905001-35-6-50 07-2020

**DE Copyright und Haftungsausschluss**

© 2020 TORMATIC®

Die vollständige oder auszugsweise Vervielfältigung, Weitergabe oder Verwertung dieses Dokumentes, sei es in elektronischer oder mechanischer Form, einschließlich Fotokopie und Aufzeichnung, bedarf unabhängig vom damit verfolgten Zweck der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch TORMATIC. Technische Änderungen vorbehalten – Abweichungen möglich – Lieferumfang richtet sich nach der Produktkonfiguration.

**GB Copyright and disclaimer**

© 2020 TORMATIC®

No part of this document may be reproduced, distributed, or transmitted in any form or by any means, electronically or mechanically, including photocopying and recording for any purpose, without the express written authorization of TORMATIC. Subject to technical modifications. – Variations possible. – The scope of delivery depends on the respective product configuration.

**FR Copyright et exclusion de responsabilité**

© 2020 TORMATIC®

Toute reproduction (en tout ou partie), diffusion ou exploitation de ce document, que ce soit sous forme électronique ou mécanique, y compris la photocopie et l'enregistrement, indépendamment de l'utilisation recherchée, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de TORMATIC. Modifications techniques réservées – Variations possibles – La composition de la fourniture dépend de la configuration du produit.

**ES Derechos de autor y exención de responsabilidad**

© 2020 TORMATIC®

La reproducción, divulgación o utilización del presente documento, ya sea parcial o total, en formato mecánico o electrónico, en fotocopia o grabación, deberá ser previamente autorizada por escrito por TORMATIC independientemente del uso previsto de la misma. Sujeto a modificaciones técnicas - Posibles variaciones - El volumen de suministro depende de la configuración del producto.

**NL Copyright en uitsluiting van aansprakelijkheid**

© 2020 TORMATIC®

Voor het volledig of gedeeltelijk vermenigvuldigen, doorgeven of hergebruiken van dit document, in elektronische vorm of in mechanische vorm, inclusief fotokopieën en opnamen, ongeacht het doel, is altijd vooraf schriftelijke toestemming van TORMATIC noodzakelijk. Technische wijzigingen voorbehouden - afwijkingen mogelijk - de leveromvang is gebaseerd op de productconfiguratie.

**PL Prawa autorskie i wyłączenie odpowiedzialności**

© 2020 TORMATIC®

Całkowite lub częściowe powielanie, rozpowszechnianie lub udostępnianie dokumentu w formie elektronicznej lub mechanicznej, włącznie z wykonywaniem fotokopii lub fotografii, niezależnie od celu, wymaga uzyskania pisemnego pozwolenia firmy TORMATIC. Zmiany techniczne zastrzeżone - możliwe wystąpienie różnic - zakres dostawy zależy od konfiguracji produktu.

## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen .....	1
2	Sicherheit .....	1
3	Produktbeschreibung .....	3
4	Installation .....	3
5	Programmierung .....	5
6	Programmübersicht .....	10
7	Bedienung .....	12
8	Fehlerdiagnose .....	13
9	Wartung .....	14
10	Demontage .....	15
11	Entsorgung .....	15
12	Konformitäts- und Einbauerklärung .....	15
13	Überprüfung .....	15
14	Anschlusspläne .....	106

## 1 Allgemeine Informationen

Diese Montage- und Betriebsanleitung beschreibt die Torsteuerung T100 DES (im Folgenden als "Steuerung" bezeichnet). Die Anleitung richtet sich sowohl an technisches Personal, welches mit Montage- und Wartungsarbeiten beauftragt wird, als auch an den Bediener des Produkts.

Die Abbildungen in dieser Montage- und Betriebsanleitung dienen Ihnen zum besseren Verständnis von Sachverhalten und Handlungsabläufen. Die Darstellungen in den Abbildungen sind beispielhaft und können geringfügig vom tatsächlichen Aussehen Ihres Produktes abweichen.

### Symbolerklärung

#### Piktogramme und Signalwörter



**GEFAHR**

#### GEFAHR

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



**WARNUNG**

#### WARNUNG

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.



**VORSICHT**

#### VORSICHT

...weist auf eine Gefährdung hin, die, wenn sie nicht gemieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

### Gefahrensymbole



#### Warnung vor elektrischer Spannung

Dieses Symbol weist darauf hin, dass beim Umgang mit dem System Gefahren aufgrund von elektrischer Spannung für Leben und Gesundheit von Personen bestehen.



#### Quetschgefahr für den ganzen Körper

Dieses Symbol weist Sie auf gefährliche Situationen mit Quetschgefahr für den ganzen Körper hin.



#### Quetschgefahr für Gliedmaßen

Dieses Symbol weist Sie auf gefährliche Situationen mit Quetschgefahr für Gliedmaßen hin.



#### Einzugsgefahr

Dieses Symbol weist Sie auf gefährliche Situationen mit Einzugsgefahr hin.

### Hinweissymbole

**HINWEIS**

**HINWEIS**

...weist auf wichtige Informationen (z. B. auf Sachschäden), aber nicht auf Gefährdungen hin.

### Infosymbole



**Info!**

Hinweise mit diesem Symbol helfen Ihnen, Ihre Tätigkeiten schnell und sicher auszuführen.

### Verweis auf Text und Bild

**a**

Verweist auf eine Grafik der entsprechenden Anschlussvariante im Kapitel **Anschlusspläne**

## 2 Sicherheit

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:



**WARNUNG**

#### Verletzungsgefahr durch Missachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen!

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und / oder schwere Verletzungen verursachen.

- Durch Befolgen der angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Montage- und Betriebsanleitung können Personen- und Sachschäden während der Arbeit mit und an dem Produkt vermieden werden.
- Lesen Sie vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt die Montage- und Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel **Sicherheit** und die jeweiligen Sicherheitshinweise, vollständig. Das Gelesene muss verstanden worden sein.

- Es können von diesem Produkt bzw. von der angesteuerten Toranlage Gefahren ausgehen, wenn es unsachgemäß, nicht fachgerecht oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
- Verwenden Sie ausschließlich die Original-Ersatzteile des Herstellers. Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Produktes führen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht durch Kinder ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

### Arbeitssicherheit

Durch Befolgen der angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung können Personen- und Sachschäden während der Arbeit mit und an dem Produkt vermieden werden. Bei Nichteinhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung sowie der für den Einsatzbereich geltenden Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen sind jegliche Haftpflicht- und Schadenersatzansprüche gegen den Hersteller oder seinen Beauftragten ausgeschlossen.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Steuerung ist ausschließlich für das Öffnen und Schließen eines kraftbetätigten Tores mit Antrieb bestimmt. Veränderungen am Produkt dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung durch den Hersteller vorgenommen werden.

## Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere Verwendung als die im Kapitel Bestimmungsgemäßer Gebrauch beschriebene gilt als vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung, dazu gehören z. B.:

- der Einsatz an Kipp- oder Schiebetoren.

Für Sach- und / oder Personenschäden, die durch vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung und aus der Nichtbeachtung der Montage- und Betriebsanleitung resultieren, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

## Personalqualifikation

Folgende Personen sind zur Montage und zu Arbeiten an der Mechanik (Störungsbeseitigung & Reparatur) berechtigt:

- Fachkräfte mit einschlägiger Ausbildung, z. B. Industriemechaniker

Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Folgende Personen sind zur Durchführung der elektrischen Installation und Arbeiten an der Elektrik (Störungsbeseitigung, Reparatur & Deinstallation) berechtigt:

- Elektrofachkräfte

Ausgebildete Elektrofachkräfte müssen Elektro-Schaltpläne lesen und verstehen, elektrische Maschinen in Betrieb nehmen, warten und instand halten, Schalt- und Steuerschränke verdrahten, die Steuerungssoftware installieren, die Funktionstauglichkeit von elektrischen Komponenten gewährleisten und mögliche Gefahren im Umgang mit elektrischen und elektronischen Systemen erkennen können.

Folgende Personen sind zur Bedienung des Produktes berechtigt:

- Bediener

Der Bediener muss die Anleitung insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben und sich über die Gefahren im Umgang mit dem Produkt bzw. der angesteuerten Toranlage im Klaren sein.

Der Bediener muss im Umgang mit der angesteuerten Toranlage eingewiesen sein.

## Gefahren, die vom Produkt und der angesteuerten Toranlage ausgehen können

Das Produkt wurde einer Risikobeurteilung unterzogen. Die darauf aufbauende Konstruktion und Ausführung des Produktes entspricht dem heutigen Stand der Technik. Das Produkt ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebssicher. Dennoch bleibt ein Restrisiko bestehen!

### GEFAHR



#### Gefahr durch elektrische Spannung!

Tödlicher Stromschlag durch Berühren von spannungsführenden Teilen. Wenn Sie Arbeiten an der Elektrik durchführen, halten Sie folgende Sicherheitsregeln ein:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften oder unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln und Richtlinien durchgeführt werden.

### VORSICHT



#### Quetschgefahr und Stoßgefahr durch sich schließendes Tor

Personen können beim Schließen des Tores gestoßen werden oder mit dem Tor kollidieren.

- Das Tor muss von dem Ort der Bedienung aus einsehbar sein.

## Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

- **Not-Halt-Schalter**  
Mithilfe des angeschlossenen Not-Halt-Schalters wird die Bewegung der angesteuerten Toranlage gestoppt.

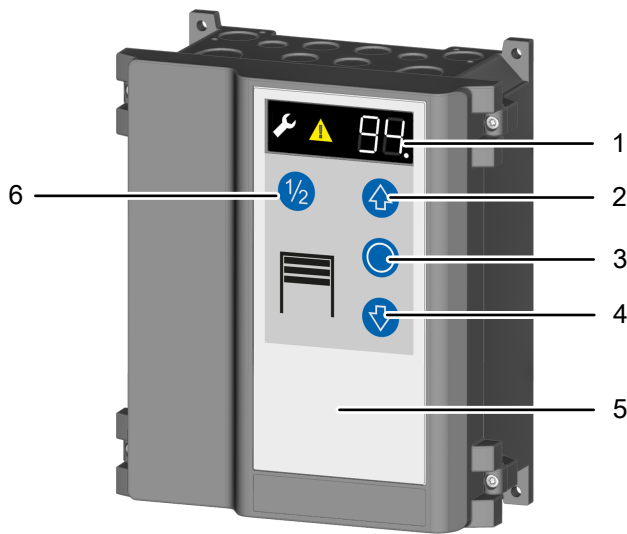
## Verhalten nach dem Notfall

- **Not-Halt-Schalter**  
Sofern kundenseitig ein Not-Halt-Schalter angeschlossen worden ist, müssen Sie diesen nach dem Notfall entsprechend der Angaben des jeweiligen Herstellers entriegeln.

An der Steuerung können weitere Sicherheitseinrichtungen wie z. B. Lichtgitter, Lichtschranken oder Schließkantensicherungen angeschlossen werden. In die genaue Konfiguration sowie deren Funktion muss das Personal eingewiesen werden.

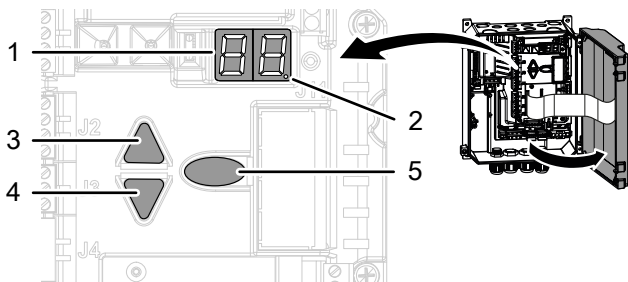
### 3 Produktbeschreibung

#### Bedienelemente der Steuerung



- 1 LED-Anzeige
- 2 Taste Tor AUF
- 3 Taste HALT
- 4 Taste Tor ZU
- 5 Gehäusedeckel
- 6 Taste 1/2 Öffnung

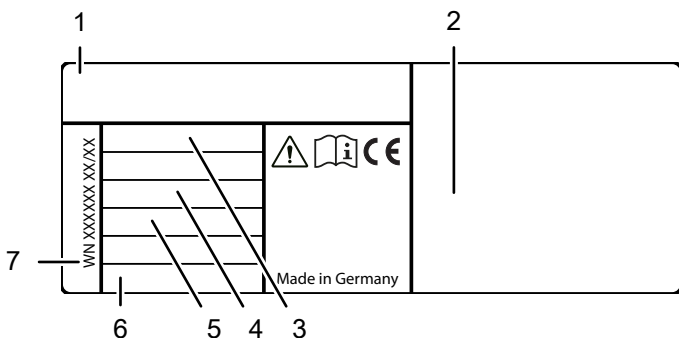
#### Bedienelemente Programmierung



- 1 LED-Display
- 2 LED-Punkt (Bestätigung der Programmier-Eingabe)
- 3 Navigationstaste Hoch
- 4 Navigationstaste Runter
- 5 Programmiertaste (Prog-Taste)

#### Typenschild

Das Typenschild befindet sich seitlich am Steuerungsgehäuse. Die angegebenen Anschlusswerte sind zu beachten.



- 1 Steuerungstyp
- 2 Hersteller und Adresse
- 3 Versorgungsspannung
- 4 Stromstärke
- 5 Max. Motorleistung
- 6 Schutzart
- 7 WN-Nummer

### Technische Daten

Höhe x Breite x Tiefe	250 mm x 215 mm x 120 mm Montage senkrecht
Kabeldurchführungen	6 x M20 2 x M16 2 x M20 V-Ausschnitt
Versorgungsspannung	3N~ 400 V 3~ 230 V 1N~ 230 V
Steuerspannung	24 V DC
Max. Motorleistung	max. 3,0 kW
Sicherheit gem. EN 13849-1:	Eingang STOPP A: Kat 2 / PL = C Eingang STOPP B: Kat. 2 / PL = C Eingang STOPP C: Kat. 2 / PL = C
Schutzart	IP 54, optional IP 65
Betriebstemperatur	-20 °C  +50 °C
Hersteller	Novoform tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

### 4 Installation

#### **GEFAHR**

#### Gefahr durch elektrische Spannung



Das Produkt arbeitet mit hoher elektrischer Spannung. Vor Beginn der Installation ist Folgendes zu beachten:

- Lassen Sie sämtliche Arbeiten an elektrischen Anschlüssen durch eine Elektrofachkraft ausführen.
- Der Netzanschluss muss entsprechend der vorhandenen Netzspannung ausgeführt werden.

**Folgen Sie parallel zu den Handlungsanweisungen auch den Abbildungen im Kapitel Anschlusspläne.**

#### 1. Benötigte Werkzeuge

Für die Montage der Steuerung benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- Holzgliedermaßstab oder Maßband
- Kreuzschlitz-Schraubendreher PH, Gr. 2
- Bohrmaschine
- Bohrer 6 mm
- Torx-Schraubendreher, Gr. T20
- Elektriker-Schlitz-Schraubendreher
- Wasserwaage
- Stift zum Anzeichnen

#### 2. Öffnen der Steuerungsabdeckung

Öffnen Sie den Gehäusedeckel, indem Sie wahlweise die beiden Schrauben links oder rechts an der Abdeckung lösen.

#### 3. Montage der Steuerung

Montieren Sie die Steuerung entsprechend der Bohrskizze.

#### HINWEIS

#### Auswahl des Montageortes

Beachten Sie bei der Auswahl des Montageortes die Voraussetzungen entsprechend den technischen Daten.

#### 4. Anschluss-Benennung

J1	Start / Impuls-Eingang (AUF / HALT / ZU)
J2	Sicherheitslichtschranke 2- oder 4-Draht
J3	Schließkantensicherung OSE / 8K2 / DW
J4	Not-Halt, Schlaffseil, Verriegelung
J7	Schlüsseltaster / Zugschalter
J9	Digitaler Endschalter - Motorkabel
J10	Anschluss Erweiterungssteuerungen
J11	Anschluss Funkempfänger
J12	Antenne
J13	Folientastatur
X1	Netzanschluss
X2	Netzausgang L, N (500 W / 230 V)
X3	Schutzleiterkontakt
X5	Potentialfreier Relais Kontakt 1, Torstatusrelais
X6	Potentialfreier Relais Kontakt 2, Torstatusrelais
X7	Torantrieb
X8	24 V DC, max. 200 mA

#### 5. Netzanschluss

Die Steuerung ist mit einem CEE-Stecker 16 A und ca. 1 m Kabel anschlussfertig entsprechend der Abb. **a** verdrahtet. Schliessen Sie die Steuerung über eine allpolige Netztrenneinrichtung  $\geq 10$  A entsprechend EN 12453 an die Hausinstallation an. Stellen Sie dabei sicher, dass die Netztrenneinrichtung nach der Installation leicht zugänglich ist.

#### HINWEIS

##### Netzanschluss prüfen

- Stellen Sie sicher, dass eine bauseitige Absicherung von 10 A vorhanden ist.
- Überprüfen Sie, ob der Netzanschluss vor Ort mit dem vorverdrahteten Netzanschluss der Steuerung übereinstimmt.
- Sollte der Netzanschluss abweichen, ist eine Neuverdrahtung der Steuerung erforderlich.

#### 6. Motoranschlussleitung

Abb. **a** Die Motoranschlussleitung ist für den Motor und den digitalen Endschalter DES vorkonfektioniert. Der Anschluss erfolgt durch eine feste Leitungsverlegung der Motoranschlussleitung und wird an die entsprechenden Steckverbindungen angeschlossen. Es ist ein digitaler Endschalter nach PL c gemäß EN 13849-1 zu verwenden (DES3, DES4).

Ausschnitt **b** Federbruchsicherung / Abrollversicherung

Bei Auslösung einer Federbruchsicherung ist die Steuerung durch Federbruch- oder Abrollversicherungsschalter gegen Wiederanlauf zu sichern. Die Schalter sind als zwangsbetätigte Öffner nach EN 60947-5-1, Anhang K zu verwenden. Die Schalter werden bei fester Leitungsverlegung an die Klemmreihe des DES angeschlossen.

#### 7. Externe Befehlsgeber

Wenn Sie externe Befehlsgeber am Anschluss J1 der Steuerung anschließen, stehen Ihnen folgende Varianten zur Verfügung:

Abb. **a** Anschluss an J1 für externe Befehlsgeber mit AUF, HALT und ZU.

Abb. **b** Anschluss an J1 für externe Befehlsgeber mit AUF und ZU.

Abb. **c** Anschluss an J1 für externe Befehlsgeber mit einer Schaltfolge AUF-HALT-ZU

- J1.3 - 1/2 Toröffnung
- J1.4 - volle Toröffnung

Stellen Sie den Menüpunkt 50 auf den Wert 1.

Abb. **d** Anschluss an J7 für externe Befehlsgeber mit einer Schaltfolge AUF-ZU

Stellen Sie den Menüpunkt 50 auf den Wert 0 (Werkseinstellung), siehe auch **Funktion Schlüsselschalter (optional)** im Kapitel Bedienung.



#### Quetschgefahr und Stoßgefahr durch sich schließendes Tor

Personen können beim Schließen des Tores gestoßen werden oder mit dem Tor kollidieren.

- Montieren Sie externe Impulsgeber immer in Sichtweite des Tores.
- Das Tor muss von dem Ort der Bedienung aus einsehbar sein.

#### 8. Lichtschranke

Schließen Sie die Lichtschranke entsprechend der folgenden Varianten an:

Abb. **a** 2-Drahtlichtschranke LS2

Abb. **b** 4-Drahtlichtschranke LS5 mit Testung

Abb. **c** Reflexionslichtschranke

Wählen Sie anschließend die entsprechende Lichtschranke unter Menüpunkt 36 aus.

Wenn Sie den Wert 3 "Lichtschranke in der Zarge montiert" ausgewählt haben, führt die Steuerung bei der nächsten Fahrt in ZU eine Lernfahrt zur Positionserkennung durch.

Diese Lernfahrt wird mit dem Wert E10 im LED-Display signalisiert.

#### HINWEIS

##### Lernfahrt nicht unterbrechen

Die Lernfahrt darf nicht gestört werden, um keine falsche Position zu erfassen.

#### 9. Toranschlussdose

Abb. **a** Die Toranschlussdose erlaubt den Anschluss von Schließkantensicherung, Schlupftürkontakt und Schlaffseilschalter. Der Schlupftürkontakt und die Schlaffseilschalter sind elektrisch in Reihe angeschlossen und werden von der Steuerung überwacht. Ist eine Schlupftür vorhanden, wird der Schlupftürkontakt (Modell Entrysense 6k8) an die Toranschlussdose angeschlossen. Entfernen Sie hierzu den 2 kOhm-Widerstand von der Toranschlussdose, an die der Entrysense angeklemt wird, und schließen Sie diesen dort an. Der Entrysense ist nach PL C gemäß EN 13849-1 geprüft und wird durch die Torsteuerung überwacht.

Als Schlaffseilschalter sind zwangsöffnende Schalter nach EN 60947-5-1, Anhang K zu verwenden. Deren Zuleitung von der Toranschlussdose ist gegen Beschädigungen geschützt am Torblatt zu verlegen. Schließen Sie bei Impulsbetrieb eine Schließkantensicherung an und wählen Sie die entsprechende Einstellung im Menüpunkt 35 aus. Durch langen Tastendruck der Prog-Taste im Menüpunkt 35 wird der gemessene Widerstandswert der 8k2-Schließkante angezeigt. Bsp: Wert 82 bedeutet 8k2. Durch kurzes Betätigen der Prog-Taste wird die Anzeige abgebrochen.



#### Quetschgefahr und Stoßgefahr durch sich schließendes Tor

Die Druckwellenleiste darf nur mit Testung betrieben werden.

- Wählen Sie hierzu im Menüpunkt 35 den Wert 2 aus.

## 10. STOPP-Kreis

Abb. **a** Anschluss Not-Halt

Schließen Sie den Not-Halt-Schalter an die Anschlussklemme J4.3/4 an.

Abb. **b** Anschluss der Einzugsicherung

Zum Schutz gegen das Einziehen kann bei fester Leitungsverlegung eine Einzugsicherung mit Auswerteeinheit an den Sicherheitskreis J4.3/4 angeschlossen werden. Die Auswerteeinrichtung muss PL c Kat3 nach EN 13849-1 entsprechen.

## 11. Schlüsselschalter / Zugschalter

Abb. **a** Beim Anschluss eines Schlüsselschalters / Zugschalters an der Anschlussklemme J7 ist die Steuerung entsprechend zu programmieren. Wählen Sie im Menüpunkt 50 die gewünschte Funktion aus.

## 12. Funkempfänger

Für die Verwendung eines Handsenders stecken Sie das Empfängermodul (Option) auf J11 (Abb. **a**) und klemmen Sie die Antenne an J12 an. Zum Einlernen der Handsender folgen Sie den Anweisungen unter **Funk-Handsender einlernen** im Kapitel Programmierung.

## 13. Relaisausgänge

Die Steuerung stellt zwei potentialfreie Wechslerkontakte zur Verfügung (250 V AC / 2 A, 24 V DC / 1 A).

Der 24 V-Ausgang am Anschluss X8 darf max. mit 200 mA belastet werden.

Wählen Sie die gewünschte Relaisfunktion im Menüpunkt 45 und 46 aus. Ist im Menüpunkt 40 der AR-Betrieb (Wert 3 oder 4) ausgewählt, dann ist der Anschluss X6 der Funktion Vorwarnlicht zugeordnet.

Abb. **a** Anschluss eines optischen Rot-Grün-Signalgebers. Wählen Sie unter Menüpunkt 45 den Wert 0 und unter Menüpunkt 46 den Wert 1 aus.

Abb. **b** Anschluss für gegenseitige Verriegelung von 2 Toren (Schleusenschaltung). Wählen Sie im Menüpunkt 50 den Wert 2 oder 3 und unter Menüpunkt 45 den Wert 0 aus.

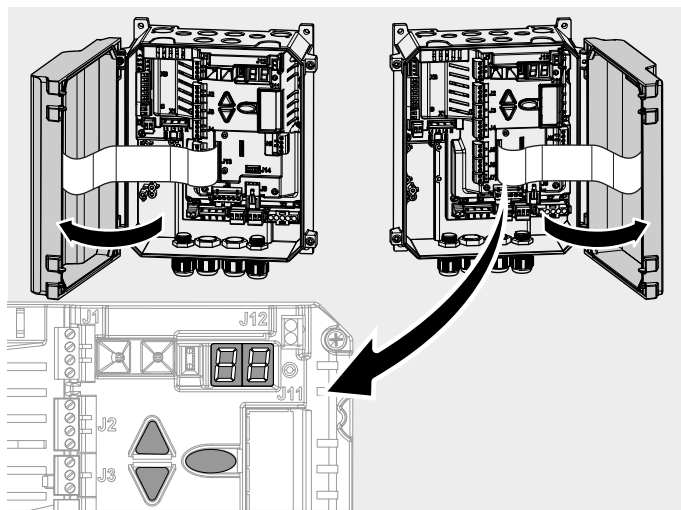
Abb. **c** Anschluss für gegenseitige Verriegelung von 3 Toren (Schleusenschaltung). Wählen Sie im Menüpunkt 50 den Wert 2 oder 3 und unter Menüpunkt 45 sowie Menüpunkt 46 den Wert 0 aus.

## 14. Lichtgitter

Alternativ zur Schließkantensicherung kann ein Lichtgitter verwendet werden. Hierzu klemmen Sie das Lichtgitter entsprechend der Abb. **a** oder Abb. **b** an. Stellen Sie im Menüpunkt 35 den Wert auf 0.

## 5 Programmierung













Um die Torsteuerung zu programmieren, öffnen Sie den Gehäusesedeckel.



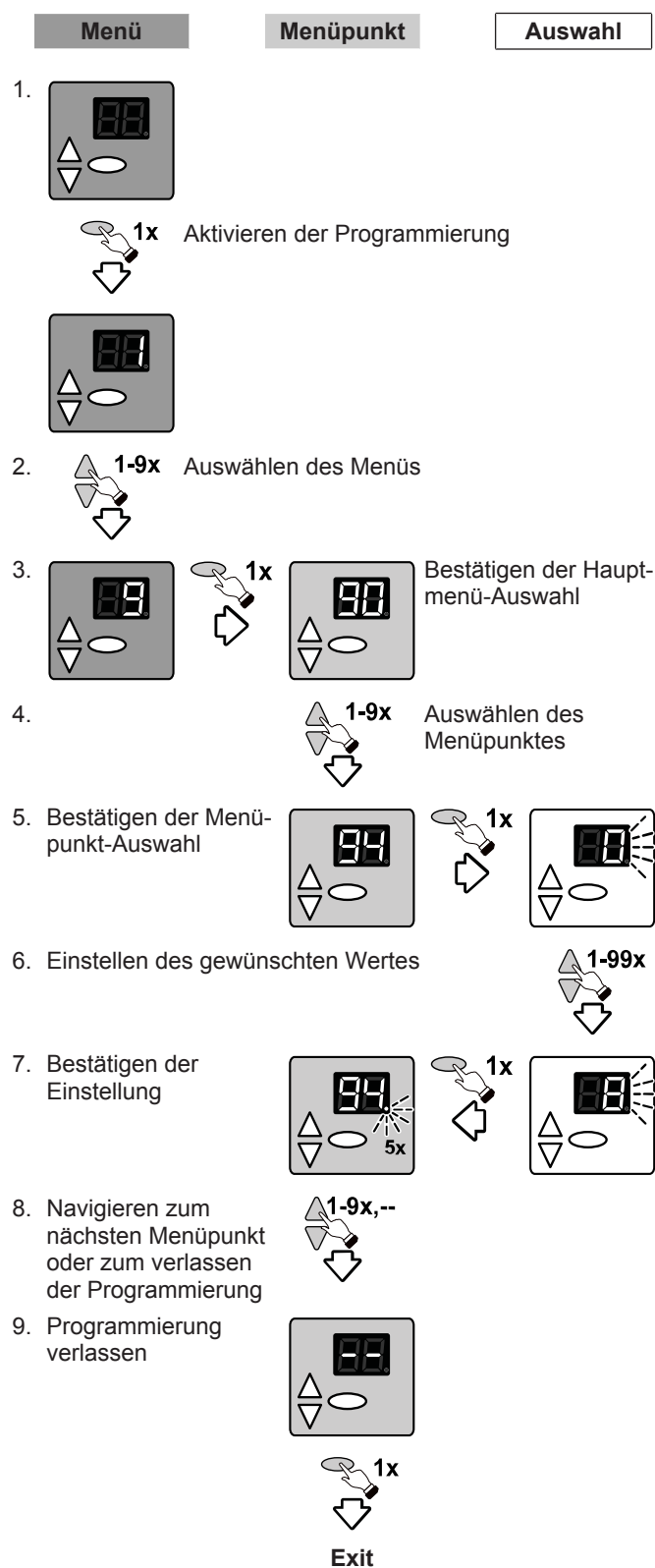
Die Programmierung ist menügesteuert. Führen Sie alle Einstellungen entsprechend dem Kapitel **Vorgehensweise Programmierung** durch, siehe dazu auch **Darstellung der Menüstruktur**. Das Kapitel **Programmübersicht** zeigt den kompletten Menüumfang.

### Vorgehensweise Programmierung

Um Einstellungen in der Programmierung vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste , um in die Programmierung der Steuerung zu gelangen. Im LED-Display erscheint die Auswahl der einzelnen Hauptmenüs (im Folgenden als "Menü" bezeichnet). Es stehen Ihnen bis zu 9 Menüs zur Verfügung.
2. Navigieren Sie mit den Tasten  , um das gewünschte Menü auszuwählen. Das LED-Display zeigt die aktuelle Auswahl als Wert 1-9 an.
3. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste . Das LED-Display zeigt nun in der ersten Ziffer das Menü an, in dem Sie sich befinden. Die zweite Ziffer zeigt den aktuellen Menüpunkt in diesem Menü an.
4. Navigieren Sie mit den Tasten  , um den gewünschten Menüpunkt auszuwählen. Es stehen Ihnen insgesamt bis zu 10 Menüpunkte (0-9) zur Verfügung. Das LED-Display zeigt die aktuelle Auswahl in der zweiten Ziffer als Wert 0-9 an.
5. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste . Im LED-Display blinkt der aktuell eingestellte Wert für den jeweiligen Menüpunkt.
6. Stellen Sie den gewünschten Wert mit den Tasten   ein. Je nach Menüpunkt können Werte zwischen 0 und 99 eingegeben werden.
7. Bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste . Das LED-Display bestätigt die Eingabe durch ein 5-maliges Aufblinken des LED-Punktes und der Rückkehr zur Auswahl des Menüpunktes.
8. Wenn Sie die Programmierung abschließen möchten, drücken Sie wiederholt die Taste , bis im Display -- erscheint.
9. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste , um die Programmierung zu verlassen.

## Darstellung der Menüstruktur



## Menü 3 Grundeinstellungen und Erstinbetriebnahme

### Einstellen der Torendlagen (Menüpunkt 30 und 31)

Die obere und untere Endlage müssen direkt nacheinander eingestellt werden.

- Wählen Sie in der Steuerung das Menü 3 "Grundeinstellungen" und gehen Sie zum Menüpunkt 30 "Toreinstellung obere Endlage", sodass die Zahl 30 im Display blinkt.
- Um die Position der oberen Endlage festzulegen, halten Sie die Taste gedrückt, bis das Tor komplett offen ist.  
⇒ Sollte sich das Tor in die falsche Richtung bewegen, muss eine Richtungsumkehr eingeleitet werden. Halten Sie die Taste 5 Sekunden lang gedrückt und wiederholen Sie anschließend den Schritt 2.
- Nach Einstellen der oberen Endlage muss die untere Endlage eingestellt werden. Verlassen Sie den Menüpunkt 30, indem Sie einmal auf die Taste drücken. Im LED-Display blinkt 5-mal der Ziffern-Punkt und bestätigt damit die Eingabe.
- Wechseln Sie zum Menüpunkt 31 "Toreinstellung untere Endlage".
- Um die Position der unteren Endlage festzulegen, halten Sie die Taste gedrückt, bis das Tor komplett geschlossen ist.
- Bestätigen Sie die Eingabe, um die Einstellung abzuschließen.

#### HINWEIS

**Tor muss federausgeglichen sein.**

Abhängig vom Antrieb muss das Tor federausgeglichen sein.

#### ⚠️ WARNUNG

**Quetschgefahr und Stoßgefahr durch sich schließendes Tor**



Beachten Sie, dass während des Einstellens der Endlagen keine Schließkanten- oder Lichtschrankenüberwachung aktiv ist.

### Einstellen 1/2 Toröffnung (Menüpunkt 32)

Um die Position für eine 1/2 Toröffnung einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie in der Steuerung das Menü 3 "Grundeinstellungen" und gehen Sie zum Menüpunkt 32 "Toreinstellung 1/2 Öffnung".
- Drücken Sie auf die Taste und halten Sie diese gedrückt, bis das Tor die gewünschte Position erreicht hat.
- Bestätigen Sie die Eingabe, um die Einstellung abzuschließen.

### Feineinstellung Torendlage oben (Menüpunkt 33) und unten (Menüpunkt 34)

- Wählen Sie in der Steuerung das Menü 3 "Grundeinstellungen" und gehen Sie zum Menüpunkt 33 "Feinkorrektur obere Endlage".  
⇒ Der voreingestellte Wert 50 blinkt im LED-Display.
- Zur Feinkorrektur stehen Ihnen Werte von 0 bis 99 zur Verfügung. Werte von 50 (Werkseinstellung) bis 0 entsprechen 0 mm bis ca. -80 mm. Werte ab 50 bis 99 entsprechen 0 mm bis ca. +80 mm.
- Bestätigen Sie die Eingabe und wechseln Sie zum Menüpunkt 34 "Feinkorrektur untere Endlage".
- Zur Feinkorrektur stehen Ihnen Werte von 0 bis 99 zur Verfügung. Werte von 50 (Werkseinstellung) bis 0 entsprechen 0 mm bis ca. -80 mm. Werte ab 50 bis 99 entsprechen 0 mm bis ca. +80 mm.



### Auswahl Schließkante J3 / Auswahl Lichtschranke J4 (Menüpunkt 35 und 36)

1. Wählen Sie in der Steuerung das Menü 3 "Grundeinstellungen" und gehen Sie zum Menüpunkt 35 "Auswahl Schließkante".
2. Wählen Sie einen Wert entsprechend der gewünschten Einstellung.
3. Bestätigen Sie die Eingabe und wechseln Sie zum Menüpunkt 36 "Auswahl Lichtschranke".
4. Wählen Sie einen Wert entsprechend der gewünschten Einstellung.
5. Bestätigen Sie die Eingabe, um die Einstellung abzuschließen.

### Abschaltposition Vorendschalter (Menüpunkt 37)

1. Wählen Sie in der Steuerung das Menü 3 "Grundeinstellungen" und gehen Sie zum Menüpunkt 37 "Korrektur Vorendschalter Schließkantensicherheit".  
⇒ Der voreingestellte Wert 25 blinkt im LED-Display.
2. Stellen Sie die Abschaltposition so ein, dass maximal 50 mm Abstand zum Bodenkontakt entsteht. Hierzu stehen Ihnen Werte zwischen 0 und 99 zu Verfügung. Werte von 25 (Werkseinstellung) bis 0 entsprechen 0 mm bis ca. -50 mm. Werte ab 25 bis 99 entsprechen 0 mm bis ca. +100 mm.
3. Bestätigen Sie die Eingabe, um die Einstellung abzuschließen.

#### HINWEIS

#### Einhaltung der Norm EN 12453

Überprüfen Sie nach jeder vorgenommenen Einstellung die Abschaltposition des Tores. Die Einstellung der Abschaltung darf nicht mehr als 50 mm über dem Boden entsprechen, sonst wird die Norm EN 12453 nicht erfüllt. Es droht der Verlust der Zulassung.

### Menü 4 weitere Toreinstellungen

#### Nachlaufwegkorrektur (Menüpunkt 42)

Die Nachlaufwegkorrektur gleicht Veränderungen der ZU-Position aus, die durch Temperatur, Einlaufen des Getriebes usw. resultieren.

#### Bodenanpassung (Menüpunkt 43)

Die Bodenanpassung gleicht Veränderungen der ZU-Position aus, die durch eine Seillängung bzw. durch Anheben des Fußbodens entstehen. Die Endlage ZU wird durch die Bodenberührungen der Schließkantensicherung angepasst. Stellen Sie zuerst die genaue ZU-Position ein und wählen Sie anschließend im Menü 4 unter Menüpunkt 43 die gewünschte Einstellung für die Bodenanpassung. In den Einstellungen 2, 3 und 4 werden die eingelesenen Positionen im Menü 3 unter dem Menüpunkt 31, 34 und 37 entsprechend angepasst.

### Federbruchererkennung (Menüpunkt 47)

#### HINWEIS

#### Federbruchererkennung ersetzt nicht eine Federbruchsicherung

Die Funktion der Federbruchererkennung ersetzt keine mechanische Federbruchsicherung.

Stellen Sie die Federbruchererkennung im Menüpunkt 47 entsprechend dem verbauten Motor wie folgt ein:

Motor 9.24/5.24	Eingabewert = $U \times \text{Gewicht} / 20 \text{ kg}$
Motor 9.20	Eingabewert = $U \times \text{Gewicht} / 16 \text{ kg}$
Motor 9.15	Eingabewert = $U \times \text{Gewicht} / 15 \text{ kg}$

U = Anzahl der Umdrehungen der Torwelle für eine komplette Toröffnung

Gewicht = Torblattgewicht

Beispiel: Motor 9.24, U = 8 Umdrehungen für Toröffnung, Torblattgewicht = 150 kg, bei 2 Federn trägt jede 75 kg. Die Abschaltung soll bei 60 kg erfolgen.

$8 \times 60 \text{ kg} / 20 \text{ kg} = 24$  (Eingabewert)




Bei Überschreitung des eingestellten Wertes wird der Fehler F32 angezeigt.

#### HINWEIS

#### Torendlagen neu einstellen

Nach dem Erneuern der Federn sind die Torendlagen neu einzustellen.

### Prüfung Federausgleich

Nachdem das Tor einmal komplett auf- und zugefahren wurde, können Sie im Menüpunkt 47 den Federausgleich überprüfen. Halten Sie die Taste  5 Sekunden lang gedrückt. Das LED-Display gibt nun den Wert an, wie das Tor ausbalanciert ist: Der Anzeigewert sollte zwischen -1 und +2 liegen, andernfalls müssen Sie die Federn neu justieren.

Das Restgewicht (F [kg]) des federausgeglichenen Tores lässt sich auch wie folgt berechnen:

Motor 9.24/5.24	$F \text{ [kg]} = \text{Anzeigewert} \times 20 \text{ kg} / U$
Motor 9.20	$F \text{ [kg]} = \text{Anzeigewert} \times 16 \text{ kg} / U$
Motor 9.15	$F \text{ [kg]} = \text{Anzeigewert} \times 15 \text{ kg} / U$

U = Anzahl der Umdrehungen für eine Toröffnung

F = Restgewicht in kg des federausgeglichenen Tores



Die Ergebnisse sind nur annäherungsweise zu betrachten. Zur genaueren Bestimmung führen Sie eine Kraftmessfahrt durch.

#### HINWEIS

#### Bei Verwendung von 6.65DU weicht die Funktion ab.

Hierzu bitte den Abschnitt "Funktion DU" berücksichtigen.

## Öffnungskraftbegrenzung (Menüpunkt 48)

### ! WARNUNG



#### **Einzugsgefahr durch Mitfahren von Personen am Torblatt!**

Die Kraftbegrenzung muss so eingestellt werden, dass das Mitfahren von Personen verhindert wird.

### HINWEIS

#### **Die Kraftüberwachung ist nur für Tore mit Federausgleich verwendbar.**

Umwelteinflüsse wie Windlast und Temperaturänderungen können zu einer unbeabsichtigten Auslösung der Kraftüberwachung führen.

Stellen Sie im Menüpunkt 48 die Öffnungskraftbegrenzung entsprechend dem verwendeten Motor wie folgt ein:

Motor 9.24/5.24      Eingabewert =  $U \times \text{Gewicht} / 20 \text{ kg}$

Motor 9.20            Eingabewert =  $U \times \text{Gewicht} / 16 \text{ kg}$

Motor 9.15            Eingabewert =  $U \times \text{Gewicht} / 15 \text{ kg}$



Die Ergebnisse sind nur annäherungsweise zu betrachten. Zur genaueren Bestimmung führen Sie eine Kraftmessfahrt durch.

Die Öffnungsfahrten werden mit der vorherigen Fahrt verglichen. Bei Überschreitung des eingestellten Wertes stoppt das Tor und F33 erscheint im LED-Display.



Das Tor kann anschließend nur im Totmannbetrieb zu gefahren werden.

Beseitigen Sie die Ursache der Kraftüberschreitung und fahren Sie danach das Tor einmal auf und zu.

## Kraftmessfahrt (Menüpunkt 48)

### ! WARNUNG



#### **Einzugsgefahr durch fahrendes Tor!**

Die Kraftüberwachung ersetzt keine Sicherheitsmaßnahmen gegen Einzugsgefahren!

Führen Sie eine Kraftmessfahrt zur genauen Bestimmung der Abschaltsschwelle für die Kraftüberwachung durch:

1. Geben Sie, unter dem Menüpunkt 48, den Wert 99 ein.  
⇒ Die Steuerung startet eine Kraftmessung.
2. Befestigen Sie am Tor ein Prüfgewicht (empfohlen ca. 20 kg) und fahren Sie das Tor komplett auf und zu.
3. Im LED-Display erscheint der gemessene Wert und wird als Abschaltwert übernommen. Der Abschaltwert kann geändert werden (doppelter Wert gleich doppelte Kraft).
4. Entfernen Sie das Prüfgewicht wieder und fahren Sie erneut das Tor komplett auf und zu.

## Funktionskontrolle der Kraftüberwachung

Nach Abschluss der Kraftmessfahrt, führen Sie eine Funktionskontrolle der Kraftüberwachung durch. Befestigen Sie hierzu erneut das Prüfgewicht am Tor. Der Antrieb muss abschalten!

### HINWEIS

#### **Kraftüberwachung hat bei Funktionskontrolle nicht ausgelöst**

Wenn die Kraftüberwachung nicht ausgelöst hat, müssen die Einstellungen im Menüpunkt 48 überprüft werden. Die Kraftmessfahrt muss wiederholt werden.

## Einschaltdauer (Menüpunkt 49)

Die eingestellte Einschaltdauer verhindert die Überhitzung des Antriebsmotors und vermeidet Schäden.

### HINWEIS

#### **Motor 5.24 mit Kunststoffgetriebe**

Bei Einsatz des Motors 5.24 mit Kunststoffgetriebe muss die Einschaltdauer auf den Wert 1 (3~) oder 2 (WS, 1~) eingestellt werden.

## Menü 5 diverse Einstellungen

### RWA-Funktion (Menüpunkt 55)

Stellen Sie im Menüpunkt 55 die entsprechende Torposition ein. Schließen Sie die Brandmeldeanlage an J7 an und wählen Sie im Menüpunkt 50 den Wert 9 aus.

### Auswahl Steuerungstyp (Menüpunkt 59)

Im Menüpunkt 59 werden verschiedene Steuerungsvarianten ausgewählt. Entsprechende Einstellungen entnehmen Sie den Zusatzblättern.

### HINWEIS

#### **Auf richtige Einstellungen achten**

Falsche Einstellungen können zu Schäden oder Fehlfunktionen der Steuerung führen.

## Menü 6 Einstellungen Funk

### Funk-Handsender einlernen

Bitte beachten Sie, dass jeder Handsender für sich eingelernt werden muss.

Sie haben die Möglichkeit, 30 Funkcodes einzulernen.

Folgende Verschlüsselungstypen sind einlernbar: KeeLoq, 12 Bit Multibit. Der erste eingelernte Code bestimmt den Verschlüsselungstyp.

### Startimpuls (Menüpunkt 60)

1. Wählen Sie in den Menüpunkt 60 "Handsender Starttaste einlernen".
2. Betätigen Sie die Taste des Handsenders für die Toröffnung.  
⇒ Sobald der Code eingelernt ist, blinkt die Punktanzeige im LED-Display 5-mal.
3. Gehen Sie zum Exit, um die Einstellung abzuschließen.

### ½ Toröffnung (Menüpunkt 61)


1. Wählen Sie den Menüpunkt 61 "Handsender Taste 1/2 einlernen".
2. Betätigen Sie die Taste des Handsenders für die ½ Toröffnung.  
⇒ Sobald der Code eingelernt ist, blinkt die Punktanzeige im Display 5-mal.
3. Gehen Sie zum Exit, um die Einstellung abzuschließen.

### Lichtfunktion (Menüpunkt 62)

Wählen Sie den Menüpunkt 62 und betätigen Sie die Taste des Handsenders für die Lichtfunktion. Sobald der Code eingelernt ist, blinkt die Punktanzeige im Display 5-mal.

### Funkcodes löschen (Menüpunkt 63)

Um alle eingelernten Codes zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie den Menüpunkt 63.
2. Halten Sie die Taste  für 5 Sekunden gedrückt.



Sobald alle Codes gelöscht sind, blinkt die Punktanzeige im Display 5-mal.

---

## Menü 7 DU-Einstellungen

### DU Funktionen

Bei der Erstinbetriebnahme ist die Steuerung im Menüpunkt 99 auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Die Funktion "Öffnungskraftbegrenzung" im DU kann im Menü 4 unter dem Menüpunkt 48 ausgewählt werden:

Wert = 0 Kraftbegrenzung aus

Wert = 1 - 99 Kraftbegrenzung ist aktiviert

### HINWEIS

#### Antrieb gegen Überhitzung schützen

Um den Antrieb gegen Überhitzung zu schützen, muss die Einschaltdauer im Menü 4 unter dem Menüpunkt 49 auf den Wert 5 eingestellt werden.

Menübereich 71-78 wird automatisch freigegeben, falls Antrieb mit DU-Funktion erkannt wurde.

### Drahtlose Schließkante RadioBand

Das RadioBand System überprüft vor jeder Fahrt durch ein Testsignal die Funktion des Systems und entspricht PL c nach EN 13849-1.

Stecken Sie das Modul auf J14 auf und wählen Sie im Menüpunkt 35 den Wert 4 sowie im Menüpunkt 53 den Wert 5 aus. Die Funktion der Klemme J3 wird deaktiviert. Folgen Sie auch den Anweisungen in der Anleitung zum RadioBand.

### ⚠️ WARNUNG



#### Quetschgefahr und Stoßgefahr durch sich schließendes Tor




Beachten Sie, dass an J3 angeschlossene Sensoren keine Funktion haben.

### Probelauf

Führen Sie nach abgeschlossener Programmierung einen Probelauf durch, indem Sie alle Bedienfunktionen ausführen. Wenn alle Bedienfunktionen einwandfrei durchgeführt werden können, ist die angeschlossene Toranlage betriebsbereit.

## 6 Programmübersicht

### Menü 3 Grundeinstellungen



Menüpunkt	Eingabe	Auswahl
30		<b>Toreinstellung obere Endlage</b> Richtungsumkehr (5 s drücken)
31		<b>Toreinstellung untere Endlage</b>
32		<b>Toreinstellung 1/2 Öffnung</b>
33	50	Werkseinstellung
	50 - 0	0...80 mm tiefer
	50 - 99	0...80 mm höher
34	50	Werkseinstellung
	50 - 0	0...80 mm tiefer
	50 - 99	0...80 mm höher
35		<b>Auswahl Schließkantensicherung</b> Messwertanzeige (5 Sek. drücken)
	0	optische Schließkantensicherung OSE (Werkseinstellung)
	1	elektrische Schaltleiste 8K2
	2	Druckwellenleiste mit Testung
	3	elektrische Schaltleiste 8K2 mit Schlaffschalter
	4	drahtlose Schließkante, RadioBand
36	0	ohne Lichtschranke (Werkseinstellung)
	1	2-Drahtlichtschranke LS2
	2	4-Drahtlichtschranke LS5, Reflexionslichts.
	3	Lichtschranke LS2, in Zarge montiert
	4	Lichtschranke LS5, Reflexionsl. in Zarge montiert
	5	2-Drahtlichtschranke LS2, mit Stoppfunktion in Auf
	6	4-Drahtlichtschranke LS5, mit Stoppfunktion in Auf
37		<b>Korrektur Vorendschalter Schließkantensicherheit</b>
	25	Korrektur Vorendschalter Schließkantensicherheit (Werkseinstellung)
	25 - 0	0...50 mm tiefer
	25 - 99	0...100 mm höher
--		<b>Menü beenden</b>

### Menü 4 weitere Toreinstellungen


Menüpunkt	Eingabe	Auswahl
40		<b>Wahl Betriebsart</b>
	0	Totmann AUF / Totmann ZU
	1	Impuls AUF / Totmann ZU
	2	Impuls AUF / Impuls ZU (Werkseinstellung)
	3	AR - automatisches Schließen
	4	AR - mit Verkürzung der Offenhaltezeit
	5	Auf-Zu-Betrieb, Rot-Grün-Ampel mit A800 (Option)
6	wie 5, jedoch mit Verkürzung bei Lichtschranke	



### Menü 4 weitere Toreinstellungen

Menüpunkt	Eingabe	Auswahl
41		<b>Reaktion auf Schließkantensicherung</b>
	0	Vollreversieren (Werkseinstellung)
	1	Teilreversieren
42		<b>Nachlaufwegkorrektur</b>
	0	aus
	1	ein (Werkseinstellung)
43		<b>Bodenanpassung</b>
	0	aus (Werkseinstellung)
	1	Vorendstop durch Schließkante
	2	Bodenanpassung für 200 Zyklen aktiviert
	3	Bodenanpassung für 1000 Zyklen aktiviert
	4	permanente Bodenanpassung
44		<b>Offenhaltezeit in Sekunden</b>
	0	0 s (Werkseinstellung)
	1 - 30	1 s - 30 s (in 1-s-Schritten)
	31 - 60	35 s - 180 s (in 5-s-Schritten)
	61 - 99	190 s - 22,5 min (30-s-Schritten)
45		<b>Statusrelais X5</b>
	0	Tor-Zu-Meldung (Werkseinstellung)
	1	Tor-Auf-Meldung
	2	2 Minuten Garagenlicht
	3	5 Minuten Garagenlicht
	4	ein / aus mit Handsender
	5	Wischimpuls ELTACO
	6	Ansteuerung elektrische Torverriegelung EDL100 (optional)
46		<b>Statusrelais X6</b>
	0	Tor-Zu-Meldung
	1	Tor-Auf-Meldung (Werkseinstellung)
	2	Rotampel ohne Vorwarnzeit
	3-12	Vorwarnzeit vor Zufahrt 1 s - 10 s
	13-22	Vorwarnzeit vor Auf- und Zufahrt 1 s - 10 s
47		<b>Federbrucherkenung</b>
		Anzeige Federausgleich (5 s drücken)
	0	aus (Werkseinstellung)
	1-99	Eingabe Federkraft
48		<b>Öffnungskraftbegrenzung</b>
	0	aus (Werkseinstellung)
	1-98	Eingabe Abschaltkraft
	99	Gewichtsmessfahrt mit Prüfgewicht durchführen
49		<b>Motoreinschaltdauer</b>
	0	ohne Begrenzung (Werkseinstellung)
	1	Getriebemotor 5.24 (25 min / 35 %)
	2	Getriebemotor 5.24 WS (25 min / 30 %)
	3	Getriebemotor 9.15, 9.20, 9.24 (25 min / 60 %)
	4	Getriebemotor, 9.24 WS (25 min / 20 %)
	5	Getriebemotor 6.65 DU (10 min / 35 %)
6	Getriebemotor 14.15 (25 min / 60 %)	
--		<b>Menü beenden</b>

Menü 5 diverse Einstellungen		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
50	<b>Funktion Schlüsselschalter (J7)</b>	
	0	Impulseingang AUF/ZU (Werkseinstellung)
	1	Bedienfeld sperren
	2	externe Bedienelemente sperren
	3	Bedienfeld und externe Bedienelemente sperren
	4	Bedienelemente für 10 Sekunden aktivieren
	5	Umschalten in Totmann Zu
	6	Umschalten 1/2 Öffnung (Winterschaltung)
	7	Impulseingang AUF-HALT-ZU
	8	Impulseingang 1/2 AUF-HALT-ZU
	9	Impulseingang für RWA (Einstellung in Menüpunkt 55)
	10	Bedienelemente für 300 Sekunden aktivieren
11	Eingang für elektrische Verriegelung EDL100	
51	<b>Funktion externe Befehlsgeber</b>	
	0	Dreiknopfsteuerung (Werkseinstellung)
	1	Auf-Halt-Zu Funktion (J1.3 1/2-, J1.4 Vollöffnung)
52	001-256	Eingabe Steuerungsadresse
53	<b>Modul Toransteuerung und aufblasbare Torabdichtung</b>	
	0	aus (Werkseinstellung)
	1, 2, 3, 4	Ansteuerungsprofile siehe Modul Toransteuerung
	5	Modul RadioBand, drahtlose Schließkante (optional)
	6	reserviert
54	<b>Erweiterungssteuerung</b>	
	0	aus (Werkseinstellung)
	1, 2, 3	Ansteuerungsprofile siehe Erweiterungssteuerung
55		Toreinstellung für RWA-Position
59	18	Steuerungsvariante nicht umstellen!
--		<b>Menü beenden</b>

Menü 6 Funk		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
60	<b>Handsender Starttaste einlernen</b>	
61	<b>Handsender Taste 1/2 einlernen</b>	
62	<b>Handsender Lichttaste einlernen</b>	
63	<b>Funkcodes löschen</b>	
		5 s drücken
--		<b>Menü beenden</b>

Menü 7 DU- Einstellungen		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
71	<b>Öffnungsgeschwindigkeit</b>	
	20 - 65	Drehzahl in Umdrehungen / Min.
	30	Werkseinstellung
72	<b>Schließgeschwindigkeit</b>	
	20 - 30	Drehzahl in Umdrehungen / min
	20	Werkseinstellung
73	<b>Erhöhte Schließgeschwindigkeit</b>	
	20 - 30	Drehzahl in Umdrehungen / min
	20	Werkseinstellung
74	<b>Toreinstellung Umschaltpunkt [73] auf [72]</b>	
75	<b>Beschleunigungszeit Auf</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Werkseinstellung
76	<b>Beschleunigungszeit Zu</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Werkseinstellung
77	<b>Bremszeit Auf</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Werkseinstellung
78	<b>Bremszeit Zu</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Werkseinstellung
--		<b>Menü beenden</b>

Menü 9 Servicemenü		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
90	<b>Vorwahl Wartungszyklus Tor</b>	
	0	kein Serviceintervall (Werkseinstellung)
	1	1000 Zyklen
	2	4000 Zyklen
	3	8000 Zyklen
	4	12000 Zyklen
	5	16000 Zyklen
	6	20000 Zyklen
	7	25000 Zyklen
	8	30000 Zyklen
	9	35000 Zyklen
	10	40000 Zyklen
	11	45000 Zyklen
	12	50000 Zyklen
91	<b>Ausgabe Zyklenzähler Tor-Zyklen</b>	
96	<b>Ausgabe Betriebsstundenzähler – Stunden</b>	
97	<b>Ausgabe Fehlerspeicher Stunden – Fehlercode</b>	
98	<b>Ausgabe Softwareversion – Serien-Nr. – H.-Datum</b>	
99	<b>Zurücksetzen auf Werkseinstellung</b>	
		5 s drücken
--		<b>Menü beenden</b>

**Sicherheitshinweise für den Betrieb**

Beachten Sie für den Betrieb folgende Sicherheitshinweise:

- Der Bediener muss im Umgang mit der Steuerung bzw. der angesteuerten Toranlage eingewiesen und mit den anwendbaren Sicherheitsvorschriften vertraut sein.
- Halten Sie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen ein.
- Kontrollieren Sie die Steuerung und die angeschlossene Toranlage vor der Benutzung auf augenfällige Mängel.
- Nehmen Sie bei sicherheitsrelevanten Mängeln die Toranlage außer Betrieb und melden Sie alle Mängel dem zuständigen Vorgesetzten.
- Lassen Sie Mängel unverzüglich beseitigen.
- Wenn sich das Betriebsverhalten der Toranlage ändert, schalten Sie diese sofort ab. Eine erneute Inbetriebnahme muss verhindert werden. Setzen Sie den Betreiber von der Veränderung in Kenntnis.

**VORSICHT****Quetschgefahr und Stoßgefahr durch sich schließendes Tor**

Personen können beim Schließen des Tores gestoßen werden oder mit dem Tor kollidieren.

- Das Tor muss von dem Ort der Bedienung aus einsehbar sein.

**Funktionsbeschreibung für den Torbetrieb**

Die Steuerung ermöglicht unterschiedliche Betriebsarten:

**Totmann AUF / Totmann ZU**

Durch Dauerdruck (Totmann-Funktion) auf die Taste startet der Torlauf in Richtung AUF, bis die Torendlage AUF erreicht ist oder der Torlauf durch Loslassen der Taste gestoppt wird. Ein Schließen des Tores erfolgt über Dauerdruck (Totmann-Funktion) der Taste , bis die Torendlage erreicht ist. Wird die Taste während des Zulaufes losgelassen, stoppt das Tor sofort.

**Impuls AUF / Totmann ZU**

Durch kurzen Druck auf die Taste oder externe Impulsgeber startet der Torlauf in Richtung AUF, bis die Torendlage AUF erreicht ist oder der Torlauf durch Tastendruck auf die Taste gestoppt wird. Ein erneuter Tastendruck auf Taste setzt die Öffnungsfahrt fort. Ein Schließen des Tores erfolgt über Dauerdruck (Totmann-Funktion) der Taste , bis die Torendlage ZU erreicht ist. Wird die Taste während des Zulaufes losgelassen, stoppt das Tor sofort.

**Impuls AUF / Impuls ZU**

Ein kurzes Betätigen der Taste oder externer Impulsgeber startet den Torlauf in Richtung AUF, bis die Torendlage AUF erreicht oder der Torlauf durch Tastendruck auf die Taste gestoppt wird. Ein kurzes Betätigen der Taste startet den Torlauf in Richtung ZU, bis die Torendlage ZU erreicht ist. Diese Betriebsart verlangt die Installation einer Schließkantensicherung (Menüpunkt 35). Ein Auslösen der Schließkantensicherung bewirkt während der Schließfahrt ein Stoppen und eine Richtungsumkehr. Während der Öffnungsfahrt hat das Auslösen keinen Einfluss. Bei einem Defekt kann das Tor durch die Taste geschlossen werden.

**AR-Betrieb (Automatisches Schließen)**

Ein kurzes Betätigen der Taste oder externer Impulsgeber startet den Torlauf in Richtung AUF, bis die Torendlage AUF erreicht ist oder das Tor vorab mit Taste angehalten wurde. Nach Ablauf der eingestellten Offenhaltezeit läuft eine Vorwarnzeit von 10 Sekunden ab, danach schließt das Tor automatisch. Wird in der Torendlage AUF oder während der Zufahrt die Taste betätigt, bleibt das Tor stehen, bis ein erneuter Impuls oder gegeben wird. Ist im Menü 3 unter Menüpunkt 36 der Wert auf 5 oder 6 eingestellt, so hält das Tor während des Torlaufs. Anschließend startet die Offenhaltezeit wieder.

**AR-Betrieb mit Verkürzung durch Lichtschranke**

Funktion wie oben beschrieben, jedoch bewirkt eine Unterbrechung der Lichtschranke den Abbruch der eingestellten Offenhaltezeit und die Vorwarnzeit beginnt. Nach Ablauf der Vorwarnzeit schließt das Tor automatisch.

**AUF-ZU-Betrieb**

In gleicher Betriebsart wie Einbahnregelung mit Rot-Grün-Signalisierung (optional Ampelsteuerung A800). Funktionsablauf für externe Impulsgeber:

- Impulsgabe in Torendlage ZU: Antrieb startet und fährt Tor in die Torendlage AUF.
- Impulsgabe während der Auffahrt: Ohne Einfluss, Tor fährt weiter auf.
- Impulsgabe in Torendlage AUF: Tor fährt zu. Impulsgabe während der Zufahrt: Tor stoppt und fährt wieder auf.

**½ Toröffnung**

Durch Betätigen der Taste wird das Tor in die eingestellte ½ Toröffnung (Menüpunkt 32) geöffnet. Diese Funktion gibt es nicht in der Betriebsart Totmann AUF / Totmann ZU.

**NOT-Betrieb****WARNUNG****Quetschgefahr und Stoßgefahr durch fahrendes Tor im NOT-Betrieb**

Personen können beim Schließen des Tores gestoßen werden oder mit dem Tor kollidieren.

- Für den NOT-Betrieb muss das Tor überprüft werden und im einwandfreien Zustand sein.
- Während der Torbetriebsart „Totmann“ muss die uneingeschränkte Sicht vom Bedienort aus auf das Tor gewährleistet sein.

Der NOT-Betrieb ermöglicht den Betrieb des Tores bei fehlerhaften oder ausgelösten Sicherheitseinrichtungen. Der NOT-Betrieb wird bei Anzeige von E06 oder E07 durch dauerhafte Betätigung der Taste "AUF" oder "ZU" nach 5 Sekunden aktiviert und im Display mit F30 angezeigt.

**Beleuchtung und / oder Vorwarnlicht (optional)**

Die Steuerung verfügt über 2 Relaisausgänge, mit denen Beleuchtung oder Vorwarnlicht geschaltet werden (Menüpunkt 45 und 46).

**Externe Befehlsgeräte / Impulsgeber (optional)**

Das Tor kann durch externe Befehlsgeräte / Impulsgeber geöffnet und geschlossen werden.

### Funkhandsender (optional)

Taste Start (Funktionsablauf in Betriebsart Impuls AUF / Impuls ZU):

- Erste Impulsgebung:  
Antrieb startet und fährt Tor in die eingestellte Endposition AUF oder ZU.
- Impulsgebung während der Fahrt:  
Tor stoppt.
- Erneuter Impuls:  
Tor setzt den Lauf in entgegengesetzter Richtung fort.

AR-Betrieb:

- Impulsgebung: Tor öffnet

Taste ½-Toröffnung:

- Funktion wie bei Taste Start, jedoch fährt das Tor nur die eingestellte ½ Toröffnung an.






Taste Licht:

- Bei der Lichtfunktion handelt es sich um ein Dauerlicht, welches unabhängig vom Torlauf „EIN / AUS“ geschaltet werden kann.

### Funktion Schlüsselschalter (optional)

Die Steuerung besitzt einen Eingang für einen Schlüsselschalter. Sie haben damit die Möglichkeit unter Menüpunkt 50 "Funktion Schlüsselschalter" verschiedene Funktionen zu aktivieren.


### Statusanzeige Torlauf

Anzeige	Zustand
	Obere Endposition AUF erreicht
	Torendposition wurde nicht erreicht
	Untere Endposition ZU erreicht
	Darstellung Torauffahrt Lauffrequenz
	Darstellung Torzufahrt Lauffrequenz

## 8 Fehlerdiagnose

Fehler	Zustand	Diagnose
E02	Tor fährt weder auf noch zu. Sicherheitseingang J4.3/4 ausgelöst	Zustand Peripherie an J4.3/4 prüfen.
E03	Tor fährt weder auf noch zu. Schlupftür geöffnet	Schlupftür schließen.
E05	Tor fährt weder auf noch zu. Sicherheitsschalter hat ausgelöst	Anschlussleitung 8k2 Leiste beschädigt, Schlaffseilschalter überprüfen.
E06	Tor reversiert / schließt nicht	Schließkante hat ausgelöst. Menüpunkt 35 prüfen.
E07	Tor reversiert / schließt nicht	Lichtschranke hat ausgelöst. Menüpunkt 36 prüfen.
E08	Tor fährt weder auf noch zu. DES Sicherheitskreis Antrieb geöffnet	Nothandbetätigung betätigt. Motor, Thermoschalter hat ausgelöst, Motorüberlast oder Blockade.
E09	Tor fährt weder auf noch zu	Keine Torendlage eingelernt. Torendlagen unter Menüpunkt 30 + 31 einlernen.
E10	Menüpunkt 36 auf Wert 3 oder 4 eingestellt	Tor komplett auf- und zufahren, damit die Position der Lichtschranke festgestellt wird.
E11	Tor fährt weder auf noch zu. Schlaffseilschalter hat ausgelöst	Seile prüfen.
E91	Tor fährt weder auf noch zu. Dauer-HALT-Befehl erkannt	HALT-Taste an J1 prüfen. Folientaste HALT betätigt.
F2 F3 F4	Keine Reaktion	Fehler bei Selbsttestung aufgetreten. Steuerung tauschen.
F5	Reset wurde ausgeführt	Netzumgebung auf elektrische Störer überprüfen, Abstand Motorkabel und / oder Signalleitungen zu Netzkabeln vergrößern, Starttaste auf Steuerung betätigen für Normalbetrieb.
F10	Tor stoppt kurz nach Startbefehl	Störung in der Steuerungselektronik. Steuerung tauschen.
F19	Tor fährt nur Totmann in ZU	Testung Schließkante fehlgeschlagen. Schließkantensicherung überprüfen.
F20	Tor fährt nur Totmann in ZU	Testung Lichtschranke fehlgeschlagen. Lichtschranke überprüfen.
F21	Kurzzeitige Betriebsunterbrechung	Zeitliche Überschreitung des Torlaufs erkannt (90 Sek.). Tor auf Schwergängigkeit oder Blockade prüfen. Endlagen überprüfen.
F23	Keine Reaktion	Elektronische Torverriegelung EDL100 reagiert nicht. Verkabelung prüfen. Verriegelungsbolzen klemmt, Verriegelungsbolzen auf Schwergängigkeit prüfen. Torverriegelung nicht ölen oder fetten.
F24	Keine Reaktion auf Startbefehl	Keine Verbindung zum DES. Motoranschlusskabel und DES prüfen.
F25	Keine Reaktion	Interner Test oder Folientastatur fehlerhaft. Folientastatur oder Steuerung tauschen.

Fehler	Zustand	Diagnose
F26	Keine Reaktion	Interner Test externe Taster / Schalter fehlgeschlagen.
F27	Antrieb blockiert	Tormechanik überprüfen / Phasen, Motoranschlusskabel prüfen.
F28	Keine Reaktion auf Startbefehl	Fehler in der Spannungsversorgung. Netzseitigen Anschluss überprüfen. Peripherie auf Kurzschluss prüfen.
F29	Motor dreht falsch herum.	Netzphasen wurden getauscht. Korrigieren oder neu einstellen.
F30	Tor fährt nur in Totmannbetrieb ZU	Rücksprung von Impuls auf Totmann-Betrieb. Schließkantensicherung und Lichtschranke prüfen.
F31	Tor fährt weder auf noch zu	Taste betätigt. Dauerimpuls liegt an. Externe Befehlsgeber (J1) überprüfen.
F32	Tor fährt weder auf noch zu	Federbrucherkenkung hat angesprochen. Federn überprüfen, ggf. austauschen. Nach dem Erneuern der Federn sind die Torendlagen neu einzustellen.
F33	Tor stoppt in der Auf-fahrt	Öffnungskraftbegrenzung angesprochen. Tor kann nur im Totmannbetrieb zugefahren werden. Schwergängigkeit oder Blockierung des Tores beseitigen. Federn überprüfen. Ursache der Kraftüberschreitung beseitigen und danach das Tor auf- und zufahren.
F34	Tor fährt weder auf noch zu	Einschaltdauer überschritten. Warten und Motor abkühlen lassen.
F35	Tor fährt weder auf noch zu	Drehzahlüberwachung hat angesprochen. Einstellung DU prüfen.
F40	Erweiterungssteuerung reagiert nicht	24 V zusammengebrochen. Anschlüsse an Erweiterungssteuerung prüfen.
F41	Erweiterungssteuerung reagiert nicht	Fehler bei Selbsttestung aufgetreten. Erweiterungssteuerung tauschen.
F43	Erweiterungssteuerung reagiert nicht	Verbindung fehlt.
F45	RadioBand, drahtlose Schließkante	Modul ist nicht vorhanden, aufstecken.
F46	RadioBand, drahtlose Schließkante	Batterie erneuern.
F71	Tor fährt weder auf noch zu. Fehlerhafter Schlupftürkontakt.	Übergangswiderstände prüfen. Montage des Schlupftürkontakt prüfen. Schlupftüre öffnen und schließen, Montage überprüfen.
F72	Tor fährt weder auf noch zu	Kurzschluss im Sicherheitskreis Schlupftürkontakt / Schlauffeilschalter erkannt J4.1/2. Leitungen auf Kurzschluss prüfen, Kurzschluss beheben.
F73	Tor fährt weder auf noch zu. Testung Eingang J4.1/2 fehlgeschlagen	Steuerung aus- und einschalten. Ggf. Steuerung tauschen.
F74	Tor fährt weder auf noch zu. Testung Eingang J4.3/4 fehlgeschlagen	Steuerung aus- und einschalten. Ggf. Steuerung tauschen.

Fehler	Zustand	Diagnose
F75	Tor fährt weder auf noch zu. Ausgangsspannung J4 fehlerhaft	Steuerung aus- und einschalten. Schließkantensicherung, Toranschlussdose auf Kurzschluss prüfen. Klemmenbelegung prüfen.
F76	Tor fährt weder auf noch zu. Ungültige Sensoren J4.1/2 erkannt	Widerstände prüfen. Sensoren überprüfen.
F77	Tor fährt weder auf noch zu. Ungültige Sensoren J4.3/4 erkannt	Widerstände prüfen. Sensoren überprüfen.
F78	Antrieb blockiert in Endlage ZU	Federspannung überprüfen, Tormechanik überprüfen, Endlage ZU überprüfen.
L	Der Zugang ins Menü wurde vom autorisierten Fachhändler gesperrt.	Kontakt mit Fachhändler aufnehmen. Entsperren des Menüs ist nur mit Service-Tool möglich.
Lo	Steuerung wurde gesperrt.	Kontakt mit Fachhändler aufnehmen. Entsperren des Menüs ist nur mit Service-Tool möglich.
U	Der Zugang ins Menü wurde vom autorisierten Fachhändler entsperrt	
	Bei Unterbrechung des Sicherheitskreises leuchtet die Warnanzeige, siehe Fehlerdiagnose.	

## 9 Wartung

### Tätigkeiten vor Wartungsbeginn

#### GEFAHR



#### Gefahr durch elektrische Spannung!

Tödlicher Stromschlag durch Berühren von spannungsführenden Teilen. Wenn Sie Arbeiten an der Elektrik durchführen, halten Sie folgende Sicherheitsregeln ein:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften oder unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln und Richtlinien durchgeführt werden.

#### HINWEIS

#### HINWEIS

Zu Ihrer Sicherheit muss die Toranlage vor der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf – jedoch mindestens einmal jährlich – gemäß der Prüfliste in Kapitel **Überprüfung** geprüft werden. Die Prüfung kann von einer Person mit Sachkundenachweis oder von einem Fachbetrieb durchgeführt werden.

#### Serviceanzeige

Stellt die Steuerung Bedarf für eine Überprüfung fest, leuchtet die Serviceanzeige im Display auf. Fachbetrieb informieren.



## 10 Demontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montageanleitung im Kapitel **Installation**.

## 11 Entsorgung

Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien stets umweltgerecht und nach den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften.



Das Symbol des durchgestrichenen Müllimers auf einem Elektro- oder Elektronik-Altgerät besagt, dass dieses am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Zur kostenfreien Rückgabe stehen in Ihrer Nähe Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Kommunalverwaltung. Durch die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sollen die Wiederverwendung, die stoffliche Verwertung bzw. andere Formen der Verwertung von Altgeräten ermöglicht sowie negative Folgen bei der Entsorgung der in den Geräten möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffe für die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden werden.

## 12 Konformitäts- und Einbauerklärung

### Einbauerklärung nach EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG

#### Einbauerklärung des Herstellers (Original)

für den Einbau einer unvollständigen Maschine im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 Abschnitt B

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete unvollständige Maschine – soweit es vom Lieferumfang möglich ist – den grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht. Die unvollständige Maschine ist nur in Verbindung mit den unten aufgeführten Torantrieben zum Einbau in eine Toranlage bestimmt, um somit eine vollständige Maschine im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie zu bilden. Die Toranlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die gesamte Anlage den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A vorliegt. Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt wurden, und verpflichten uns, diese auf begründetes Verlangen den zuständigen einzelstaatlichen Stellen über unsere Dokumentationsabteilung zu übermitteln.

Es wurde das in Anhang IX beschriebene EG-Baumusterprüfverfahren durch die anerkannten Prüfstelle TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, 45141 Essen, durchgeführt.  
EG-Baumusterprüfzertifikat 44 780 13108303

<b>Produktmodell / Produkt:</b>	T100 DES
<b>Produkttyp:</b>	Torsteuerung
<b>Baujahr ab:</b>	06/2019
<b>geeignet für Torantriebe:</b>	NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24, und 14.21

### Eingehaltene Anforderungen der MRL 2006/42/EG, Anhang I Teil 1:

- 1.2.1 Sicherheit und Zuverlässigkeit von Steuerungen:  
Sicherheitseingang STOPP A Kat 2 / PL c  
Sicherheitseingang STOPP B Kat 2 / PL c  
Sicherheitseingang STOPP C Kat 2 / PL c
- 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.5.1, 1.5.2, 1.7 (teilweise)

### Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 12445
- EN 12978:2003+A1:2009
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012

### Sonstige angewandte technische Normen und Spezifikationen:

- EN 12453:2017

Das Produkt darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Toranlage den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

### Hersteller und Name des Bevollmächtigten der technischen Unterlagen:

Novoferm tormatic GmbH  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund

### Ort und Datum der Ausstellung:

Dortmund, den 29.11.2019

Dirk Gößling, Geschäftsführer

### Konformitätserklärung nach Richtlinie 2014/53/EU

Das integrierte Funksystem entspricht der Richtlinie 2014/53/EU. Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:  
<https://www.tormatic.de/dokumentation/>

## 13 Überprüfung

Kraftbetätigte Tore müssen bei Inbetriebnahme und nach den vom Hersteller in der Wartungsanleitung vorgegebenen Intervallen und ggf. aufgrund nationaler Sonderregelungen (z. B. ASR A1.7 „Technische Regeln für Arbeitsstätten - Türen und Tore“) von entsprechend qualifizierten Monteuren (Personen mit geeigneter Ausbildung, qualifiziert durch Wissen und praktische Erfahrung) bzw. Sachkundigen geprüft bzw. gewartet werden. In dem vorliegenden Prüfbuch müssen alle Wartungs- und Prüfarbeiten dokumentiert werden. Es ist zusammen mit der Dokumentation der Toranlage während der gesamten Nutzungsdauer vom Betreiber sicher zu verwahren und ist diesem spätestens bei der Inbetriebnahme durch den Monteur vollständig ausgefüllt zu übergeben. (Für handbetätigte Tore empfehlen wir dies ebenfalls.) Die Vorgaben aus der Dokumentation der Toranlage (Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen ect.) sind in jedem Fall zwingend zu beachten.

Die Herstellergarantie erlischt bei nicht ordnungsgemäß durchgeführter Prüfung / Wartung!

Änderungen an der Toranlage (sofern überhaupt zulässig) sind ebenfalls zu dokumentieren.



**Prüfliste der Toranlage**  
(Ausstattung bei Inbetriebnahme durch Abhaken dokumentieren)

Ausstattung	vorhanden / zutreffend	zu prüfende Eigenschaften	i. O.	Bemerkung
<b>1.0 Tor</b>				
1.1 Handbetätigung des Tores	<input type="checkbox"/>	Leichtgängigkeit	<input type="checkbox"/>	.....
1.2 Befestigungen / Verbindungen	<input type="checkbox"/>	Zustand / Sitz	<input type="checkbox"/>	.....
1.3 Drehpunkte / Gelenke	<input type="checkbox"/>	Zustand / Schmierung	<input type="checkbox"/>	.....
1.4 Laufrollen / Laufrollenhalter	<input type="checkbox"/>	Zustand / Schmierung	<input type="checkbox"/>	.....
1.5 Dichtungen / Schleifleisten	<input type="checkbox"/>	Zustand / Sitz	<input type="checkbox"/>	.....
1.6 Torrahmen / Torführung	<input type="checkbox"/>	Ausrichtung / Befestigung	<input type="checkbox"/>	.....
1.7 Torblatt	<input type="checkbox"/>	Ausrichtung / Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
<b>2.0 Gewichtsausgleich / Sicheres Öffnen</b>				
2.1 Federn	<input type="checkbox"/>	Zustand / Sitz / Einstellung	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.1 Spannköpfe, Lagerböcke	<input type="checkbox"/>	Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.2 Federbruchsicherung	<input type="checkbox"/>	Zustand / Typenschild	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.3 Sicherungselemente	<input type="checkbox"/>	Zustand / Sitz	<input type="checkbox"/>	.....
2.2 Drahtseile	<input type="checkbox"/>	Zustand / Sitz	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.1 Seilbefestigung	<input type="checkbox"/>	Zustand / Sitz	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.2 Seiltrommeln	<input type="checkbox"/>	2 Sicherheitswindungen	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.3 Schlaffseilschalter	<input type="checkbox"/>	Zustand / Sitz / Funktion	<input type="checkbox"/>	.....
2.3 Absturzsicherung	<input type="checkbox"/>	Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
2.4 Rundlauf T-Welle	<input type="checkbox"/>	Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
<b>3.0 Antrieb / Steuerung</b>				
3.1 Antrieb / Konsole	<input type="checkbox"/>	Zustand / Befestigung	<input type="checkbox"/>	.....
3.2 Elektrische Leitungen / Anschlüsse	<input type="checkbox"/>	Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
3.3 Notentriegelung	<input type="checkbox"/>	Zustand / Funktion	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.1 Schnelle Kette	<input type="checkbox"/>	Zustand / Funktion	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.2 Handkurbel	<input type="checkbox"/>	Zustand / Funktion	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.3 Schnellentriegelung	<input type="checkbox"/>	Zustand / Funktion	<input type="checkbox"/>	.....
3.4 Betätigungseinrichtungen Taster / Handsender	<input type="checkbox"/>	Zustand / Funktion	<input type="checkbox"/>	.....
3.5 Endabschaltung	<input type="checkbox"/>	Zustand / Funktion	<input type="checkbox"/>	.....
<b>4.0 Quetsch- und Scherstellensicherung</b>				
4.1 Kraftbegrenzung	<input type="checkbox"/>	stoppt und reversiert	<input type="checkbox"/>	.....
4.2 Schutz gegen Anheben von Personen	<input type="checkbox"/>	Torblatt	<input type="checkbox"/>	.....
4.3 Bauseitiges Umfeld	<input type="checkbox"/>	Sicherheitsabstände	<input type="checkbox"/>	.....
<b>5.0 sonstige Einrichtungen</b>				
5.1 Verriegelung / Schloss	<input type="checkbox"/>	Funktion / Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
5.2 Schlupftür	<input type="checkbox"/>	Funktion / Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.1 Schlupftürkontakt	<input type="checkbox"/>	Funktion / Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.2 Türschließer	<input type="checkbox"/>	Funktion / Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
5.3 Ampelsteuerung	<input type="checkbox"/>	Funktion / Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
5.4 Lichtschranken	<input type="checkbox"/>	Funktion / Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
5.5 Schließkantensicherung	<input type="checkbox"/>	Funktion / Zustand	<input type="checkbox"/>	.....
<b>6.0 Dokumentation des Betreibers</b>				
6.1 Typenschild / CE-Kennzeichnung	<input type="checkbox"/>	vollständig / lesbar	<input type="checkbox"/>	.....
6.2 Konformitätserklärung der Toranlage	<input type="checkbox"/>	vollständig / lesbar	<input type="checkbox"/>	.....
6.3 Montage-, Bedienungs-, Wartungsanleitungen	<input type="checkbox"/>	vollständig / lesbar	<input type="checkbox"/>	.....

## Contents

1	General information .....	18
2	Safety .....	18
3	Product description .....	19
4	Installation .....	20
5	Programming .....	22
6	Program overview .....	26
7	Operation .....	28
8	Troubleshooting .....	29
9	Maintenance .....	30
10	Disassembly .....	30
11	Disposal .....	31
12	Declaration of conformity and incorporation .....	31
13	Inspection .....	31
14	Connection diagrams .....	106

## 1 General information

These assembly and operating instructions describe the Door control T100 DES (hereinafter referred to as "Control"). The instructions are intended for technicians that install and maintain the product, and for the operator using the product.

The illustrations in these assembly and operating instructions help you to better understand the descriptions and procedures. The illustrations only serve as examples and may deviate slightly from your product's actual appearance.

### Explanation of symbols

#### Pictograms and signal words



#### DANGER

... indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



#### WARNING

... indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



#### CAUTION

... indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

### Hazard symbols



#### Warning of electrical voltage

This symbol indicates dangers to the life and health of persons due to electrical voltage when handling the system.



#### Crush hazard to the whole body

This sign indicates hazardous situations with a crush hazard to the whole body.



#### Crush hazard to limbs

This sign indicates hazardous situations with a limb crush hazard.



#### Danger of entanglement

This sign indicates hazardous situations with a danger of entanglement.

### Notice symbols

#### NOTICE

#### NOTICE

... indicates important information (e.g. material damage), but does not indicate hazardous situations.

### Information symbols



#### Info!

Information marked with this symbol helps you to carry out your tasks quickly and safely.

### Refers to text and image



Refers to a graphic of the corresponding connection variant in the **Connection diagrams** chapter

## 2 Safety

Observe the following safety information:



#### Risk of injury when disregarding the safety information and instructions!

Failure to observe the safety information and instructions can cause electric shock, fire and / or severe injuries.

- Following the safety information and directives given in these assembly and operating instructions helps to avoid personal injuries and material damage while working on and with the product.
- Before starting work on the product, read the assembly and operating instructions, especially the **Safety** chapter and the respective safety information, completely and carefully. It is important for you to have understood what you have read.

- Danger may be posed by this product and by the controlled door system when it is used improperly, incorrectly, or for purposes other than the intended purpose.
- Keep all safety information and instructions for future reference.
- Only use genuine spare parts of the manufacturer. Wrong or faulty spare parts can cause damage, malfunctions or even a total failure of the product.
- Children shall not play with the appliance.
- Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

### Occupational safety

Following the safety information and directives given in these instructions helps to avoid personal injuries and material damage while working on and with the product. Failure to comply with the safety information and directives given in these instructions or with the accident prevention regulations and general safety regulations relevant to the field of application shall exempt the manufacturer or its representative from all liability and shall render any damage claims null and void.

### Intended use

The control is exclusively intended for opening and closing a power-operated door with a drive.

Never make any modifications or changes to the product without the express written authorization of the manufacturer.

## Foreseeable misuse

Any use other than described in chapter Intended use is regarded as reasonably foreseeable misuse. This includes but is not limited to:

- the use on overhead or sliding doors.

Any damage or injury as a result of reasonably foreseeable misuse or of not following the assembly and operating instructions will render the manufacturer's liability null and void.

## Personnel qualifications

The following persons are qualified to perform assembly work and to work on the mechanical system (troubleshooting & repair):

- Skilled workers with relevant training, e.g. industrial mechanic

A skilled worker is a person who, due to his/her professional training, his knowledge and experience as well as due to his/her knowledge of the relevant regulations, is able to judge the work assigned to him/her as well as to identify possible hazards.

The following persons are qualified to perform electrical installation work and to work on the electrical system (troubleshooting, repair & deinstallation):

- qualified electricians

Skilled electricians must be able to read and understand electric circuit diagrams, to put electrical systems into service and to maintain them, to wire control cabinets, to install the control software, to ensure the functionality of electrical components and to identify possible hazards resulting from handling electrical and electronic systems.

The following persons are authorized to handle the product:

- Operating personnel

The operator must have read and understood the instructions, in particular the "Safety" chapter and must be aware of the hazards associated with handling the product and the controlled door system.

The operator must have been instructed with regard to handling the controlled door system.

## Dangers which may be posed by the product and the controlled door system

The product has undergone a risk assessment. The product's design and construction, which are based on this risk assessment, correspond to the current state-of-the-art. The product is safe to operate when used as intended. Nevertheless, residual risks remain!

### DANGER



#### Hazardous voltage!

Fatal electric shock when touching live parts. Observe the following safety rules when working on the electrical system:

- Disconnect from the mains.
- Secure against inadvertent switch-on.
- Verify de-energised state.
- Work on the electrical system may only be performed by skilled electricians or instructed persons working under the direction and supervision of a skilled electrician in accordance with the electrotechnical rules and directives.

### CAUTION



#### Crush hazard and risk of being struck by the closing door

Persons can be struck when the door is closed or collide with the door.

- The door must be visible from the place of operation.

## Safety devices and protective systems

### Emergency stop switch

By means of the emergency stop button connected, the movement of the controlled door system is stopped.

## How to respond after the emergency

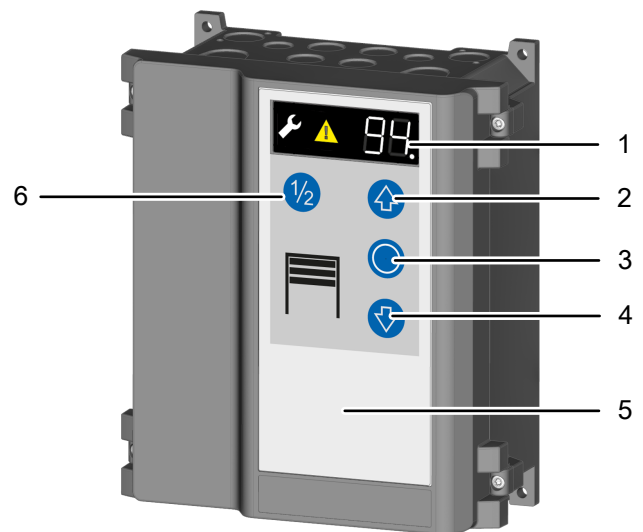
### Emergency stop switch

If an emergency stop switch has been connected by the customer, you have to unlock it according to the manufacturer's information after having resolved the emergency.

Further safety devices such as light grids, photoelectric sensors or safety edges can be connected. The personnel must be instructed with regard to the exact configuration and its function.

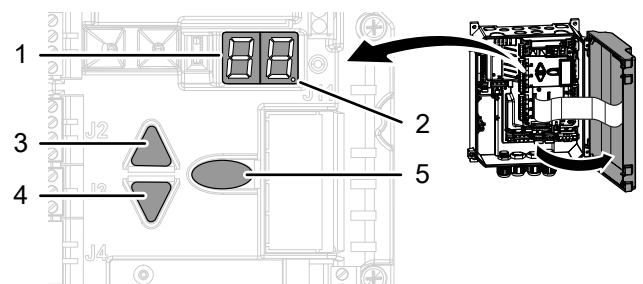
## 3 Product description

### Control elements



- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1 LED display      | 4 Door CLOSE button |
| 2 Door OPEN button | 5 Housing cover     |
| 3 STOP button      | 6 1/2 open button   |

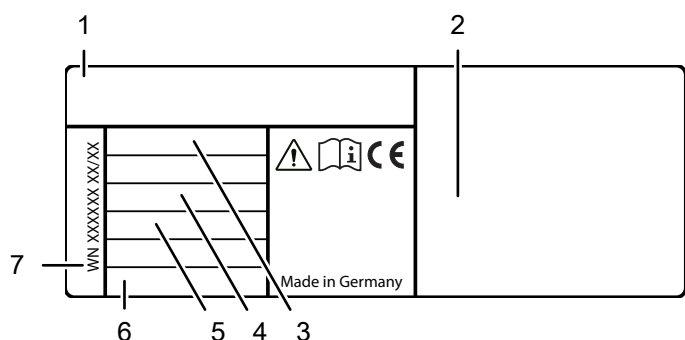
### Programming control elements



- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1 LED display                                      | 3 Up navigation button             |
| 2 LED spot (confirmation of the programming entry) | 4 Down navigation button           |
|  | 5 Programming button (Prog button) |

## Rating plate

The rating plate is located at the side on the control housing. Observe the power supply specifications.



- |                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| 1 Control type             | 5 Max. motor power |
| 2 Manufacturer and address | 6 Protection type  |
| 3 Supply voltage           | 7 WN number        |
| 4 Amperage                 |                    |

## Technical data

Height x width x depth	250 mm x 215 mm x 120 mm Assembled vertically
Cable feed-throughs	6 x M20 2 x M16 2 x M20 V cutout
Supply voltage	3N~ 400 V 3~ 230 V 1N~ 230 V
Control voltage	24 V DC
Max. motor power	Max. 3.0 kW
Safety according to EN 13849-1:	Input STOP A: Cat 2 / PL = C Input STOP B: Cat. 2 / PL = C Input STOP C: Cat. 2 / PL = C
Protection type	IP 54, optional IP 65
Operating temperature	-20 °C to +50 °C
Manufacturer	Novoform tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

## 4 Installation

### DANGER



### Hazardous voltage

The product runs on high voltage. Before starting with the installation, observe the following:

- Have all work on electrical connections carried out by a skilled electrician.
- The power connection must be executed in compliance with the mains voltage available.

Follow the instructions as well as the illustrations in the "Connection diagrams" chapter.

### 1. Tools required

For the assembly of the control, you require the following tools:

- wooden folding rule or tape measure
- cross-tip screwdriver Phillips; size 2
- drilling machine
- drill 6 mm
- Torx screwdriver, size T20
- slotted screwdriver for electricians
- spirit level
- marking pencil

### 2. Opening the control cover

Open the housing cover by either loosening the two screws on the left or right on the cover.

### 3. Assembly of the control

Assemble the control as specified on the drilling drawing.

### NOTICE

### Selection of the place of installation

When selecting the place of installation, observe the preconditions in compliance with the technical data.

### 4. Terminal designation

- J1 Start / pulse input (OPEN / STOP / CLOSE)
- J2 Photoelectric safety barrier 2- or 4-wire
- J3 Safety edge OSE / 8K2 / DW
- J4 Emergency stop, slack rope, locking
- J7 Key switch / pull switch
- J9 Digital limit switch - motor cable
- J10 Connection of extended controls
- J11 Connection of radio receiver
- J12 Antenna
- J13 Membrane keypad
- X1 Power connection
- X2 Power output L, N (500 W / 230 V)
- X3 Protective earth contact
- X5 Potential-free relay contact 1, door status relay
- X6 Potential-free relay contact 2, door status relay
- X7 Door drive
- X8 24 V DC, max. 200 mA

## 5. Mains connection

The control is wired in a ready-to-connect fashion using a 16 A CEE plug and a cable with an approximate length of 1 m in compliance with Fig. **a**. Connect the control via an all-pole line disconnector  $\geq 10$  A complying with the specifications of EN 12453 to the house wiring system. In doing this, ensure that the line disconnector is easily accessible after the installation.

### NOTICE

#### Checking the mains connection

- Ensure that on-site fusing of 10 A is available.
- Check whether the mains connection on site complies with the pre-wired mains connection of the control.
- If the mains connection shows any deviations, the control must be rewired.

## 6. Motor connection line

Fig. **a** The motor connection line is pre-assembled for the motor and the digital limit switch DES. The connection is implemented by fixed cable routing of the motor connection line and using corresponding connectors. A digital limit switch complying with PL c as per EN 13849-1 must be used (DES3, DES4).

Detail **b** Spring fracture safety device / roll-down locking mechanism

If a spring fracture safety device is tripped, the control must be protected against restart by spring fracture or roll-down safety switches. The switches must be used as normally closed contact subject to forced actuation complying with EN 60947-5-1, Annex K. With fixed cable routing, the switches are connected to the terminal board of the DES.

## 7. External control devices

If you connect external control devices to terminal J1 of the control, the following variants are provided:

Fig. **a** Connection to J1 for external control devices with OPEN, STOP, CLOSE.

Fig. **b** Connection to J1 for external control devices with OPEN and CLOSE.

Fig. **c** Connection to J1 for external control devices with a OPEN-STOP-CLOSE switching sequence

- J1.3 -  $\frac{1}{2}$  door opening
- J1.4 - full door opening

Set menu item 50 to 1.

Fig. **d** Connection to J7 for external control devices with a OPEN-CLOSE switching sequence

Set menu item 50 to 0 (default setting), see also **Key switch function (optional)** in the Operation chapter.

### CAUTION



#### Crush hazard and risk of being struck by the closing door

Persons can be struck when the door is closed or collide with the door.

- Mount external pulse transmitters always within the range of view of the door.
- The door must be visible from the place of operation.

## 8. Photoelectric sensor

Connect the photoelectric sensor as specified for the following variants:

Fig. **a** 2-wire photoelectric sensor LS2

Fig. **b** 4-wire photoelectric sensor LS5 with testing

Fig. **c** Reflection light barrier

Then select the corresponding photoelectric sensor under menu item 36.

If you have selected the value 3 "Photoelectric sensor mounted in the frame", the next CLOSE run executed by the control is a "learning cycle" for detecting the position.

This learning cycle is indicated by the value E10 in the LED display.



### NOTICE

#### Do not interrupt the learning cycle

The learning cycle must not be interrupted, so that no incorrect position is recorded.

## 9. Door connection box

Fig. **a** The door connection box allows for the connection of a safety edge, a wicket door contact and slack rope switches. The wicket door contact and the slack rope switches are electrically connected in series and are monitored by the control. If a wicket door is available, the wicket door contact (Entrysense 6k8 model) is connected to the door connection box. For this purpose, remove the 2 kOhm resistor from the door connection box, to which the Entrysense is clamped, and connect it there. The Entrysense is tested in compliance with PL C as per EN 13849-1 and is monitored by the door control.

As slack rope switches, switches with forced actuation complying with the specifications of EN 60947-5-1, Annex K are to be used. The supply line of the door connection box is to be laid at the door leaf, well protected against damage. With pulsed operation, connect a closing edge safety device and select the corresponding setting in menu item 35. Pressing the Prog button  in menu item 35 for a longer time displays the measured resistance value of the 8k2 closing edge. Example: Value 82 means 8k2. Pressing the Prog button  briefly will interrupt the display.

### CAUTION



#### Crush hazard and risk of being struck by the closing door

The pressure wave switches may only be actuated after having been tested.

- For this purpose, select the value 2 in menu item 35.

## 10. STOP circuit

Fig. **a** Emergency stop connection

Connect the emergency stop button to terminal J4.3/4.

Fig. **b** Connection of the roll-up protection mechanism

To provide for protection from being drawn in, with fixed cable routing a roll-up protection mechanism with an evaluation unit can be connected to the safety circuit J4.3/4. The evaluation unit must comply with PL c Cat3 as per EN 13849-1.

## 11. Key switch / pull switch

Fig. **a** When a key switch / pull switch is connected to terminal J7, the control has to be programmed accordingly. Select the desired function in menu item 50.

## 12. Radio receiver

For the use of a hand-held transmitter, attach the receiver module (option) to J11 (Fig. **a**) and connect the antenna to J12. In order to program the hand-held transmitters, follow the instructions provided in **Programming a radio hand-held transmitter** in the Programming chapter.

### 13. Relay outputs

The control provides two potential-free change-over contacts (250 V AC / 2 A, 24 V DC / 1 A).

The 24 V output at terminal X8 may be loaded with a maximum of 200 mA.

Select the desired relay function in menu items 45 and 46. If AR operation (value 3 or 4) is selected in menu item 40, terminal X6 is assigned to the caution light function.

Fig. **a** Connection of an optical red-green signal encoder. Select the value 0 in menu item 45 and the value 1 in menu item 46.

Fig. **b** Connection for the mutual locking of 2 doors (lock circuit). Select the value 2 or 3 in menu item 50 and the value 0 in menu item 45.

Fig. **c** Connection for the mutual locking of 3 doors (lock circuit). Select the value 2 or 3 in menu item 50 and the value 0 in menu items 45 and 46.

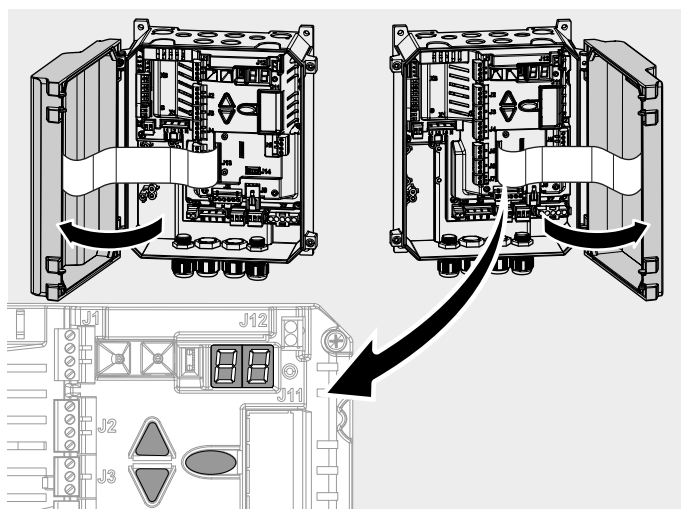
### 14. Light grid

As an alternative to the closing edge protection, a light grid can be used. For this purpose, clamp the light grid as shown in

Fig. **a** or Fig. **b**. Set the value to 0 in menu item 35.

## 5 Programming













In order to program the Torsteuerung, open the housing cover.



The programming works in a menu-controlled fashion. Carry out all settings as specified in the **Programming procedure** chapter, see also **Representation of the menu structure**. The **Program overview** chapter shows the full scope of the menu.

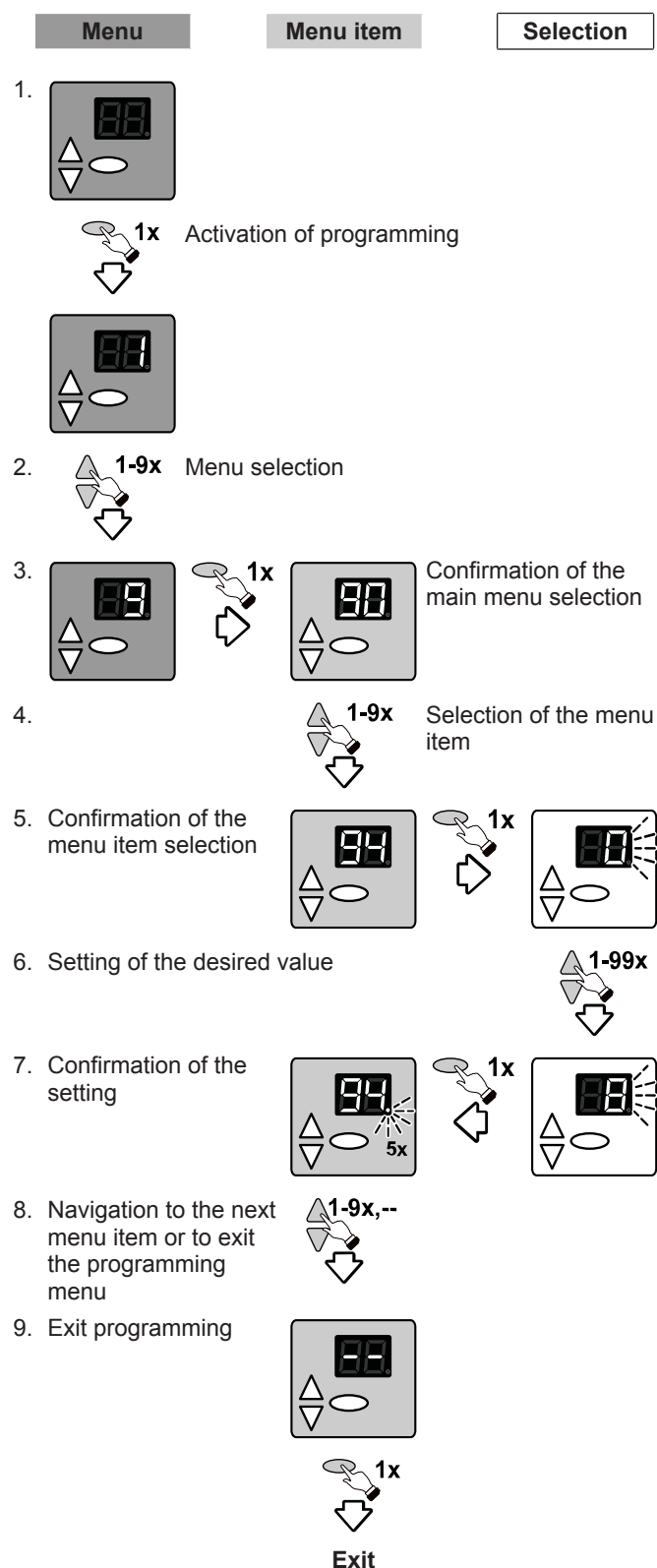
### Programming procedure

Proceed as follows to carry out programming settings:

1. Press the  button to reach the programming of the control. The selection of the individual main menu (in the following referred to as "menu") appears on the LED display. Up to 9 menus are provided.
2. Navigate with buttons   to select the desired menu. The LED display shows the current selection as value 1-9.
3. Confirm the selection with the button . The LED display in the first digit now shows the menu which you are in. The second digit shows the current menu item in this menu.
4. Navigate with buttons   to select the desired menu item. A total of up to 10 menu items is provided to you (0-9). The LED display shows the current selection in the second digit as value 0-9.
5. Confirm the selection with the button . The currently set value for the respective menu item blinks on the LED display.
6. Set the desired value using the buttons  . Depending on the menu item, values between 0 and 99 can be entered.
7. Confirm the entry with the button . The LED display confirms the entry by 5-time blinking of the LED point and by returning to the selection of the menu item.
8. If you want to complete the programming, press the button  repeatedly until -- appears on the display.
9. Confirm the selection with the button  to exit the programming.



## Representation of the menu structure



## Menu 3 basic settings and initial operation

### Setting the door end positions (menu items 30 and 31)

The upper and lower limit switch must be set directly in succession.

- Select menu 3 "Basic settings" in the control and go to menu item 30 "Door setting of upper end position", so that the number 30 blinks on the display.
- In order to define the upper end position, keep the button pressed until the door is completely open.
  - ⇒ If the door moves in the wrong direction, a reversal of the direction must be implemented. Keep the button pressed for 5 seconds and then repeat step 2.
- When the upper end position has been set, the lower end position must be adjusted. Exit menu item 30 by pressing the button once. The numeric point on the LED display blinks 5 times and in this way confirms the entry.
- Switch to menu item 31 "Door setting of lower end position".
- In order to define the lower end position, keep the button pressed until the door is completely closed.
- Confirm the entry to complete the setting process.

#### NOTICE

**The door must be spring balanced.**

Depending on the driven the door must be spring balanced.

#### WARNING

**Crush hazard and risk of being struck by the closing door**



Ensure that no closing edge or photoelectric sensor monitoring is active whilst the end positions are set.

### Setting the 1/2 door opening (menu item 32)

To set the position for a 1/2 door opening, proceed as follows:

- Select menu 3 "Basic settings" in the control and go to menu item 32 "Door setting 1/2 opening".
- Press the button and keep it pressed until the door has reached the desired position.
- Confirm the entry to complete the setting process.

### Fine adjustment of the door end position at the top (menu item 33) and at the bottom (menu item 34)

- Select menu 3 "Basic settings" in the control and go to menu item 33 "Fine correction upper end position".
  - ⇒ The preset value 50 blinks on the LED display.
- Values 0 to 99 are provided to you for carrying out a fine correction. Values of 50 (default setting) to 0 correspond to 0 mm to approx. -80 mm. Values from 50 to 99 correspond to 0 mm to approx. +80 mm.
- Confirm the entry and switch to menu item 34 "Fine correction lower end position".
- Values 0 to 99 are provided to you for carrying out a fine correction. Values of 50 (default setting) to 0 correspond to 0 mm to approx. -80 mm. Values from 50 to 99 correspond to 0 mm to approx. +80 mm.

### Selection of closing edge J3 / selection of photoelectric sensor J4 (menu items 35 and 36)

- Select menu 3 "Basic settings" in the control and go to menu item 35 "Closing edge selection".
- Select a value corresponding to the desired setting.
- Confirm the entry and switch to menu item 36 "Photoelectric sensor selection".
- Select a value corresponding to the desired setting.
- Confirm the entry to complete the setting process.

### Switch-off position of pre-limit switch (menu item 37)

1. Select menu 3 "Basic settings" in the control and go to menu item 37 "Correction of pre-limit switch closing edge safety".  
⇒ The preset value 25 blinks on the LED display.
2. Set the switch-off position so that a maximum distance of 50 mm to the ground contact is generated. Values between 0 and 99 are provided to you for this purpose. Values of 25 (default setting) to 0 correspond to 0 mm to approx. -50 mm. Values from 25 to 99 correspond to 0 mm to approx. +100 mm.
3. Confirm the entry to complete the setting process.

#### NOTICE

#### Compliance with standard EN 12453

Check the switch-off position of the door after every setting you have carried out. The switch-off setting must correspond to a maximum distance from the ground of 50 mm, otherwise compliance with the standard EN 12453 is not ensured. This might result in the loss of certification.

### Menu 4 Further door settings

#### Overrun correction (menu item 42)

The overrun correction compensates for variations of the CLOSE position, which result from the temperature, running-in of the gearbox, etc.

#### Level adjustment (menu item 43)

The level adjustment process compensates for variations of the CLOSE position, which result from a cable elongation or from a rise in the floor. The CLOSE end position is adapted by ground contact of the closing edge safety device. First set the exact CLOSE position, then select the desired setting for level adjustment in menu 4 under menu item 43. In settings 2, 3 and 4, the positions programmed in menu 3 are adapted accordingly under menu items 31, 34 and 37.

#### Spring fracture detection (menu item 47)

#### NOTICE

#### Spring fracture detection function is not a substitute for a spring fracture safety device

The spring fracture detection function does not replace the need for a mechanical spring fracture safety device.

Carry out the following settings for spring fracture detection in menu item 47 complying with the motor installed:

Motor 9.24/5.24	Input value = $U \times \text{weight} / 20 \text{ kg}$
Motor 9.20	Input value = $U \times \text{weight} / 16 \text{ kg}$
Motor 9.15	Input value = $U \times \text{weight} / 15 \text{ kg}$

U = number of revolutions of the door shaft for complete door opening

Weight = door leaf weight

Example: Motor 9.24, U = 8 revolutions for door opening, door leaf weight = 150 kg, with 2 springs each one bears 75 kg. Switch-off should be at 60 kg.

$8 \times 60 \text{ kg} / 20 \text{ kg} = 24$  (input value)


☞ If the value set is exceeded, error F32 is output.

#### NOTICE

#### Re-adjusting the door end positions

When the springs have been replaced, the door end positions must be re-adjusted.

### Spring balancing check

Once the door has been opened and closed completely, you can check the spring balance in menu item 47. Keep the  button pressed for 5 seconds. The LED display now indicates the balance value of the door:

The display value should be between -1 and +2, otherwise you must re-adjust the springs.

The remaining weight (F [kg]) of the spring balanced door can be calculated as follows:

Motor 9.24/5.24     $F \text{ [kg]} = \text{display value} \times 20 \text{ kg} / U$

Motor 9.20         $F \text{ [kg]} = \text{display value} \times 16 \text{ kg} / U$

Motor 9.15         $F \text{ [kg]} = \text{display value} \times 15 \text{ kg} / U$

U = number of revolutions for one door opening process

F = remaining weight in kg of the spring balanced door

☞ The results are only to be considered as approximate values. For an exact calculation, perform a force measurement process.

#### NOTICE

#### If 6.65DU is used, the function will deviate.

For this, please take the "DU function" section into consideration.

### Opening force limit (menu item 48)

#### WARNING



#### Danger of entanglement on the door leaf by persons standing or sitting on the door while it is moving!

The force limitation must be set so as to prevent persons from being able to stand or sit on the door while it is moving.

#### NOTICE

#### Force limitation can only be utilized for doors with spring balancing.

Environmental impacts like wind load and temperature variations may lead to unintentional triggering of the force limitation function.

Carry out the following settings for opening force limitation in menu item 48 in compliance with the motor used:

Motor 9.24/5.24    Input value =  $U \times \text{weight} / 20 \text{ kg}$

Motor 9.20        Input value =  $U \times \text{weight} / 16 \text{ kg}$

Motor 9.15        Input value =  $U \times \text{weight} / 15 \text{ kg}$

☞ The results are only to be considered as approximate values. For an exact calculation, perform a force measurement process.

The opening cycles are compared to the previous travel process. If the value set is exceeded, the door stops and F33 appears on the LED display.

☞ Afterwards, the door can only be closed in dead man mode.

Eliminate the cause of the excess of force, then open and close the door once.

## Force measurement process (menu item 48)

### WARNING



#### Danger of entanglement by the moving door!

Force monitoring does not replace the need for safety measures against the danger of entanglement!

Perform a force measurement process to exactly determine the switch-off threshold for force monitoring:

1. Select the value 99 in menu item 48.  
⇒ The control starts a force measurement process.
2. Install a test weight on the door (approx. 20 kg are recommended) and completely open and close the door.
3. The value measured appears on the LED display and is accepted as switch-off value. The switch-off value can be changed (double value equals double force).
4. Remove the test weight and completely open and close the door again.

### Functional force monitoring check

Upon completion of the force measurement process, carry out a functional check of the force monitoring function. Install the test weight on the door again for this purpose. The drive must switch off!

### NOTICE

#### Force monitoring has not tripped during the functional check

If the force monitoring function has not tripped, the settings in menu item 48 must be checked. The force measurement process must be repeated.

### Duty cycle (menu item 49)

The duty cycle set prevents the drive motor from being overheated and avoids damage.

### NOTICE

#### Motor 5.24 with a plastic gearbox

When motor 5.24 with a plastic gearbox is used, the duty cycle must be set to the value 1 (3~) or 2 (WS, 1~).

## Menu 5 Various settings

### Smoke and heat extraction function (menu item 55)

Select the corresponding door position in menu item 55. Connect the fire alarm system to J7 and select the value 9 in menu item 50.

### Selection of the control type (menu item 59)

In menu item 59, various control variants are selected. For corresponding settings please refer to the supplementary sheets.

### NOTICE

#### Make sure that the settings are correct

Incorrect settings can cause damage or malfunction of the control.

## Menu 6 Radio settings

### Programming the hand-held radio transmitter

Please observe that every hand-held transmitter must be programmed individually.

You are provided with the possibility of programming 30 radio codes.

The following encryption types can be programmed: KeeLoq, 12 Bit Multibit. The first code programmed determines the encryption type.

## Start pulse (menu item 60)

1. Select "Program hand-held transmitter start button" in menu item 60.
2. Actuate the button of the hand-held transmitter for opening the door.  
⇒ When the code has been programmed, the dot display on the LED display blinks 5 times.
3. Go to Exit to complete the setting process.

## ½ door opening (menu item 61)


1. Select "Program hand-held transmitter 1/2 button" in menu item 61.
2. Actuate the button of the hand-held transmitter for the ½ door opening.  
⇒ When the code has been programmed, the dot display on the display blinks 5 times.
3. Go to Exit to complete the setting process.

## Light function (menu item 62)

Select menu item 62 and actuate the light function button of the hand-held transmitter. When the code has been programmed, the dot display on the display blinks 5 times.

## Deleting radio codes (menu item 63)

To delete all codes programmed, proceed as follows:

1. Select menu item 63.
2. Press and hold the  button for 5 seconds.  
⇒ When all codes have been deleted, the dot display on the display blinks 5 times.

## Menu 7 DU settings

### DU functions

At initial operation, the control must be reset to default settings in menu item 99. The "Opening force limitation" function in the DU can be selected in menu 4 under menu item 48:

Value = 0	Force limitation off
Value = 1 - 99	Force limitation is active

### NOTICE

#### Protecting the drive against overheating

In order to protect the drive against overheating, the duty cycle must be set to the value 5 in menu 4 under menu item 49.

Menu area 71-78 is automatically enabled if a drive with DU function has been detected.

## Wireless RadioBand closing edge

Prior to every operational cycle, the RadioBand system checks the system function by a test signal and complies with PL c as per EN 13849-1.

Insert the module to J14 and select the value 4 in menu item 35 and the value 5 in menu item 53. The function of terminal J3 is disabled. Also follow the directives given in the instructions for the RadioBand.

### WARNING



#### Crush hazard and risk of being struck by the closing door

Observe that sensors connected to J3 do not have any function.

## Test run

When programming has been completed, carry out a test run by executing all operating functions. When all operating functions have been executed correctly, the connected door system is ready for operation.

## 6 Program overview

### Menu 3 Basic settings



Menu item	Entry	Selection
30	<b>Door setting of upper end position</b>	
		Reversal of the direction (press for 5 s)
31	<b>Door setting of lower end position</b>	
32	<b>Door setting for 1/2 opening position</b>	
33	<b>Fine correction of upper end position</b>	
	50	Factory settings
	50 - 0	0...80 mm lower
	50 - 99	0...80 mm higher
34	<b>Fine correction of lower end position</b>	
	50	Factory settings
	50 - 0	0...80 mm lower
	50 - 99	0...80 mm higher
35	<b>Selection of closing edge safety device</b>	
		Measurement display (press 5 seconds)
	0	Optical closing edge safety device OSE (default setting)
	1	Electrical safety edge 8K2
	2	Pressure wave switch with testing
	3	Electrical safety edge 8K2 with slack rope switch
	4	Wireless closing edge, RadioBand
36	<b>Selection of photoelectric sensor</b>	
	0	Without photoelectric sensor (default setting)
	1	2-wire photoelectric sensor LS2
	2	4-wire photoelectric sensor LS5 photoelectric reflection sensor
	3	Photoelectric sensor LS2, mounted in frame
	4	Photoelectric sensor LS5 photoelectric reflection sensor mounted in frame
	5	2-wire photoelectric sensor LS2 with stop function for opening
	6	4-wire photoelectric sensor LS5 with stop function for opening
37	<b>Correction of pre-limit switch closing edge safety</b>	
	25	Correction of pre-limit switch closing edge safety (default setting)
	25 - 0	0...50 mm lower
	25 - 99	0...100 mm higher
--		<b>Exit menu</b>



### Menu 4 Further door settings


Menu item	Entry	Selection
40	<b>Selection of operating mode</b>	
	0	Dead man OPEN / dead man CLOSE
	1	Pulse OPEN / dead man CLOSE
	2	Pulse OPEN / pulse CLOSE (default setting)
	3	AR - automatic closing
	4	AR - with reduction of the hold-open time
	5	Open/close operation, red/green light with A800 (option)
6	As in 5, however, with reduction for photoelectric sensor	



### Menu 4 Further door settings

Menu item	Entry	Selection
41	<b>Response to closing edge safety device</b>	
	0	Full reversing (default setting)
	1	Partial reversing
42	<b>Overtravel correction</b>	
	0	Off
	1	On (default setting)
43	<b>Floor adjustment</b>	
	0	Off (default setting)
	1	Advanced end stop by closing edge
	2	Floor adjustment activated for 200 cycles
	3	Floor adjustment activated for 1000 cycles
	4	Permanent floor adjustment
44	<b>Hold-open time in seconds</b>	
	0	0 s (default setting)
	1 - 30	1 s - 30 s (in increments of 1 s)
	31 - 60	35 s - 180 s (in increments of 5 s)
	61 - 99	190 s - 22.5 min (in increments of 30 s)
45	<b>Status relay X5</b>	
	0	Door close signal (default setting)
	1	Door open signal
	2	2-minute garage light
	3	5-minute garage light
	4	On/off with hand-held transmitter
	5	ELTACO wipe pulse
	6	Control of electronic door lock EDL100 (optional)
46	<b>Status relay X6</b>	
	0	Door close signal
	1	Door open signal (default setting)
	2	Red light without advance warning time
	3-12	Advance warning time before closing 1 s - 10 s
	13-22	Advance warning time before opening and closing 1 s - 10 s
47	<b>Spring fracture detection</b>	
		Spring balance indication (press for 5 s)
	0	Off (default setting)
	1-99	Entry of spring force
48	<b>Opening force limitation</b>	
	0	Off (default setting)
	1-98	Entry of switch-off force
	99	Carry out weight measurement run with test weight
49	<b>Motor duty cycle</b>	
	0	Without limitation (default setting)
	1	Geared motor 5.24 (25 min / 35 %)
	2	Geared motor 5.24 WS (25 min / 30 %)
	3	Geared motor 9.15, 9.20, 9.24 (25 min / 60 %)
	4	Geared motor 9.24 WS (25 min / 20 %)
	5	Geared motor 6.65 DU (10 min / 35 %)
	6	Geared motor 14.15 (25 min / 60 %)
--		<b>Exit menu</b>

Menu 5 Various settings		
Menu item	Entry	Selection
50	<b>Key switch function (J7)</b>	
	0	Pulse input OPEN/CLOSE (default setting)
	1	Inhibit control panel
	2	Inhibit external control elements
	3	Inhibit control panel and external control elements
	4	Activate control elements for 10 seconds
	5	Switch-over to dead man mode for closing
	6	Switch-over to 1/2 opening (winter mode)
	7	Pulse input OPEN-STOP-CLOSE
	8	Pulse input 1/2 OPEN-STOP-CLOSE
	9	Pulse input for smoke and heat extraction system (setting in menu item 55)
	10	Activate control elements for 300 seconds
11	Input for electrical interlocking EDL100	
51	<b>Function of external control devices</b>	
	0	Three-button-control (default setting)
	1	Open-Stop-Close function (J1.3 1/2, J1.4 full opening)
52	001-256	Entry of control address
53	<b>Door control module and inflatable door sealing</b>	
	0	Off (default setting)
	1, 2, 3, 4	For control profiles see control door module
	5	RadioBand module, wireless closing edge (optional)
	6	Reserved
54	<b>Extended control</b>	
	0	Off (default setting)
	1, 2, 3	For control profiles see extended control
55		Door setting for smoke and heat extraction system position
59	18	Do not change control variant!
--		<b>Exit menu</b>

Menu 6 Radio		
Menu item	Entry	Selection
60	<b>Programming the start button on the hand-held transmitter</b>	
61	<b>Programming the 1/2 opening button on the hand-held transmitter</b>	
62	<b>Programming the light button on the hand-held transmitter</b>	
63	<b>Deleting radio codes</b>	
		Press for 5 s
--		<b>Exit menu</b>

Menu 7 DU settings		
Menu item	Entry	Selection
71	<b>Opening speed</b>	
	20 - 65	Speed in revolutions / min.
	30	Factory settings
72	<b>Closing speed</b>	
	20 - 30	Speed in revolutions / min.
	20	Factory settings
73	<b>Increased closing speed</b>	
	20 - 30	Speed in revolutions / min.
	20	Factory settings
74	<b>Door setting change-over point [73] to [72]</b>	
75	<b>Acceleration time open</b>	
	10 - 30	x 0.1 s
	20	Factory settings
76	<b>Acceleration time close</b>	
	10 - 30	x 0.1 s
	20	Factory settings
77	<b>Braking time open</b>	
	10 - 30	x 0.1 s
	20	Factory settings
78	<b>Braking time close</b>	
	10 - 30	x 0.1 s
	20	Factory settings
--		<b>Exit menu</b>

Menu 9 Service menu		
menu item	Entry	Selection
90	<b>Selection of the door maintenance cycle</b>	
	0	No service interval (default setting)
	1	1000 cycles
	2	4000 cycles
	3	8000 cycles
	4	12000 cycles
	5	16000 cycles
	6	20000 cycles
	7	25000 cycles
	8	30000 cycles
	9	35000 cycles
	10	40000 cycles
	11	45000 cycles
12	50000 cycles	
91	<b>Cycle counter output</b> door cycles	
96	<b>Operating hours counter output</b> – hours	
97	<b>Error memory output</b> hours – error code	
98	<b>Software version output</b> – serial number – creation date	
99	<b>Reset to default setting</b>	
		Press for 5 s
--		<b>Exit menu</b>

## 7 Operation

### Safety instructions for operation

Observe the following safety information for operation:

- The operator must be instructed on how to handle the control or the controlled door system and be familiar with the applicable safety regulations.
- Comply with the accident prevention regulations and general safety regulations relevant to the field of application.
- Check the control and the door system connected for visual defects before use.
- If you detect any safety-relevant deficiencies, decommission the door system and report all defects to the responsible line manager.
- Have the deficiencies remedied immediately.
- If the operational behaviour of the door system changes, switch the system off immediately. Recommissioning must be prevented. Notify the operating company of the change.

#### CAUTION



#### Crush hazard and risk of being struck by the closing door

Persons can be struck when the door is closed or collide with the door.

- The door must be visible from the place of operation.

### Functional description for the door operation

The control allows for the selection of different operating modes:

#### Dead man OPEN / dead man CLOSE

By pressing the button continuously (dead man function), the door operation starts in the OPEN direction until the OPEN door end position has been reached or the door operation is stopped by letting go of the button. The door is closed by continuously pressing the button (dead man function) until the door end position has been reached. If you let go of the button while the door is closing, the door will stop immediately.

#### Pulse OPEN / dead man CLOSE

By briefly pressing the button or by external pulse generators, the door starts moving in the OPEN direction until the door end position OPEN has been reached or the door operation is stopped by pressing the button. Pressing the button again continues the opening operation. The door is closed by continuously pressing the button (dead man function) until the door end position CLOSE has been reached. If you let go of the button while the door is closing, the door will stop immediately.

#### Pulse OPEN / pulse CLOSE

By briefly pressing the button or by external pulse generators, the door starts moving in the OPEN direction until the door end position OPEN has been reached or the door operation is stopped by pressing the button. By briefly pressing the button, the door starts moving in the CLOSE direction until the door end position CLOSE is reached.

This operating mode requires the installation of a closing edge safety device (menu item 35). When the closing edge safety device is activated while the door is closing, the door will stop and a direction reversal will take place. Activation of the safety device has no effect when the door is opening. If there is a defect, the door can be closed by the button.

#### AR operation (automatic closing)

By briefly pressing the button or by external pulse generators, the door starts moving in the OPEN direction until the door end position OPEN has been reached or the door operation is stopped by pressing the button before. When the hold-open time set has elapsed, a warning time of 10 seconds starts, after which the door will close automatically.

If the button is pressed in the door end position OPEN or while the door is closing, the door will stop until a new impulse or is given. If the value in menu 3, menu item 36 is set to 5 or 6, the door stops during its movement. Then the hold-open time starts again.

#### AR operation with reduction by photoelectric sensor

Function as described above, however, an interruption of the photoelectric sensor causes the hold-open time to be cancelled and the warning time starts. The door closes automatically after the advance warning time has elapsed.

#### OPEN-CLOSE operation

In the same operating mode as single-lane control with red-green signalling (optional traffic light control A800).

Functional sequence for external pulse generators:

- Pulse generation in door end position CLOSE:  
Drive starts and moves to the door end position OPEN.
- Pulse generation during the opening process:  
Without any impact, door continues to open.
- Pulse generation in door end position OPEN:  
Door closes. Pulse generation during the closing process:  
Door stops and opens again.

#### ½ door opening

By pressing the button, the door is opened up to ½ door opening (menu item 32). This function is not available in the dead man OPEN / dead man CLOSE operating mode.

#### EMERGENCY operation

#### WARNING



#### Risk of being crushed or hit by the moving door in EMERGENCY operation

Persons can be struck when the door is closed or collide with the door.

- For EMERGENCY operation the door needs to be checked and found to be in perfect condition.
- While the "Dead man" operating mode is active, a clear view to the door from the place of operation must be ensured.

EMERGENCY operation permits the operation of the door with defective or tripped safety devices.

EMERGENCY operation is activated after 5 seconds of permanent actuation of "OPEN" or "CLOSE" whilst E06 or E07 is displayed and is indicated by an F30 message on the display.

#### Lighting and / or an advance warning light (optional)

The control is provided with 2 relay outputs by means of which the lighting or the advance warning light is switched (menu items 45 and 46).

#### External control devices / pulse generators (optional)

The door can be opened and closed by external control devices / pulse generators.

### Radio hand-held transmitter (optional)

Start button (functional process in pulse OPEN operating mode / pulse CLOSE):

- Initial pulse generation:  
Drive starts and moves the door to the end position OPEN or CLOSE that is set.
- Pulse generation during the process:  
Door stops.
- New pulse:  
Door continues moving in the opposite direction.

AR operation:

- Pulse generation: Door opens

½ door opening button

- Function as for the start button, however, the door only approaches the ½ door opening that is set.






Light button:

- The light function is a continuous light, which can be switched irrespective of the "ON / OFF" door action.

### Key switch function (optional)

The control is provided with an input for a key switch. This allows you to activate various functions using menu item 50, "Key switch function".


### Door action status display

Display	State
	Upper end position OPEN reached
	Door end position has not been reached
	Lower end position CLOSE reached
	Representation of the door opening frequency
	Representation of the door closing frequency

## 8 Troubleshooting

Error	State	Diagnosed cause
E02	Door neither opens nor closes. Safety input J4.3/4 triggered	Check status of the peripherals at J4.3/4.
E03	Door neither opens nor closes. Wicket door open	Close wicket door.
E05	Door neither opens nor closes. Safety switch has triggered	Connection line 8k2 strip damaged, check slack rope switch.
E06	Door reverses / does not close	Closing edge has triggered. Check menu item 35.
E07	Door reverses / does not close	Photoelectric sensor has triggered. Check menu item 36.
E08	Door neither opens nor closes. DES safety circuit drive open	Manual override actuated, Motor, thermal switch has triggered, motor overload or blockage.
E09	Door neither opens nor closes	No door end position programmed. Program door end position under menu items 30 + 31.
E10	Menu item 36 set to value 3 or 4	Completely open and close door to determine the position of the photoelectric sensor.
E11	Door neither opens nor closes. Slack rope switch has triggered	Check ropes.
E91	Door neither opens nor closes. Continuous STOP command detected	Check STOP button at J1. Stop membrane key actuated.
F2 F3 F4	No response	Error occurred during self-testing. Replace control.
F5	Reset has been executed	Check mains environment with regard to electrical disturbance sources, increase distance of motor cable and / or signal lines to mains cables, actuate start button on control for normal operation.
F10	Door stops shortly after start command	Fault in the control electronics. Exchange control.
F19	Door responds only to dead man's control for closing	Closing edge testing has failed. Check closing edge safety device.
F20	Door responds only to dead man's control for closing	Testing of photoelectric sensor has failed. Check photoelectric sensor.
F21	Brief operational interruption	Door movement exceeded time value detected (90 sec). Check door for ease of motion or blockage. Check end positions.
F23	No response	Electronic door lock EDL100 is not responding. Check wiring. Locking bolt is jammed, check locking bolt for ease of motion. Do not apply oil or grease to door locking.
F24	No response to start command	No connection to the DES. Check motor connection cable and DES.

Error	State	Diagnosed cause
F25	No response	Internal test or membrane keypad erroneous. Exchange membrane keypad or control.
F26	No response	Internal test external button / switch failed.
F27	Drive blocked	Check door mechanics / check phases, motor connection cable.
F28	No response to start command	Voltage supply error. Check mains connection. Check peripherals for short circuit.
F29	Motor rotates in incorrect direction.	Mains phases have been inverted. Correct or re-adjust.
F30	Door only runs in dead man mode for closing	Return from pulsed operation to dead man mode. Check closing edge safety device and photo-electric sensor.
F31	Door neither opens nor closes	Button actuated. Continuous pulse pending. Check external control devices (J1).
F32	Door neither opens nor closes	Spring fracture detection has tripped. Check springs, replace, if necessary. When the springs have been replaced, the door end position must be re-adjusted.
F33	Door stops during the opening process	Opening force limitation has tripped. Door can only be closed in dead man mode. Eliminate sluggishness or blockage of the door. Check springs. Eliminate the cause of the excessive force, then open and close the door.
F34	Door neither opens nor closes	Duty cycle exceeded. Wait and let motor cool down.
F35	Door neither opens nor closes	Speed monitor has tripped. Check DU setting.
F40	Extended control does not respond	24 V failed. Check connections on extended control.
F41	Extended control does not respond	Error occurred during self-testing. Replace extended control.
F43	Extended control does not respond	No connection.
F45	RadioBand, wireless closing edge	Module is not available, attach.
F46	RadioBand, wireless closing edge	Replace battery.
F71	Door neither opens nor closes. Erroneous wicket door contact.	Check contact resistances. Check assembly of the wicket door contact. Open and close wicket door, check assembly.
F72	Door neither opens nor closes	Short circuit detected in the safety circuit wicket door contact / slack rope switch J4.1/2. Check cables for short circuit, eliminate short circuit.
F73	Door neither opens nor closes. Testing of input J4.1/2 failed	Switch control on and off. If necessary, replace control.
F74	Door neither opens nor closes. Testing of input J4.3/4 failed	Switch control on and off. If necessary, replace control.
F75	Door neither opens nor closes. Output voltage J4 erroneous	Switch control on and off. Check closing edge safety device, door connection box for short circuit. Check terminal assignment.

Error	State	Diagnosed cause
F76	Door neither opens nor closes. Invalid sensors J4.1/2 detected	Check resistors. Check sensors.
F77	Door neither opens nor closes. Invalid sensors J4.3/4 detected	Check resistors. Check sensors.
F78	Drive blocks in end position CLOSE	Check spring tension, check door mechanics, check CLOSE end position.
L	The access to the menu was inhibited by the authorized specialist dealer.	Contact specialist dealer. Menu can only be unlocked by means of the service tool.
Lo	Control has been inhibited.	Contact specialist dealer. Menu can only be unlocked by means of the service tool.
U	The access to the menu was unlocked by the authorized specialist dealer.	
	If the safety circuit is interrupted, the warning indicator is illuminated, see troubleshooting.	

## 9 Maintenance

### Tasks to be performed before starting maintenance

#### DANGER



#### Hazardous voltage!

Fatal electric shock when touching live parts. Observe the following safety rules when working on the electrical system:

- Disconnect from the mains.
- Secure against inadvertent switch-on.
- Verify de-energised state.
- Work on the electrical system may only be performed by skilled electricians or instructed persons working under the direction and supervision of a skilled electrician in accordance with the electrotechnical rules and directives.

#### NOTICE

#### NOTICE

For your safety, we recommend that the door system be checked before initial use and as needed – at least once a year – in accordance with the check list in the **Inspection** chapter. The check can be carried out by a person with the corresponding qualification certificate or by a specialist company.

#### Service indicator

If the control determines the need to carry out an inspection, the service indicator in the display lights up. Inform a specialist company.

## 10 Disassembly

Disassembly is carried out in reverse order of the assembly instructions in the **Installation** chapter.



## 11 Disposal

Dispose of packaging material in an environmentally friendly way and in accordance with the applicable local disposal regulations.



The symbol with the crossed-out waste bin on waste electrical or electronic equipment stipulates that this equipment must not be disposed of with the household waste at the end of its life. You will find collection points for free return of waste electrical and electronic equipment in your vicinity. The addresses can be obtained from your municipality or local administration. The separate collection of waste electrical and electronic equipment aims to enable the re-use, recycling and other forms of recovery of waste equipment as well as to prevent negative effects for the environment and human health caused by the disposal of hazardous substances potentially contained in the equipment.

## 12 Declaration of conformity and incorporation

### Declaration of Incorporation in accordance with the EC Machinery Directive 2006/42/EC

#### Manufacturer's declaration of incorporation (translation of the original)

For the installation of partly completed machinery in terms of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II Part 1 Section B We hereby declare that the following partly completed machinery – as far as possible with respect to the scope of supply – complies with the essential requirements of the EC Machinery Directive. The partly completed machinery is only intended to be incorporated into a door system in connection with the door drives specified below, to thus form a complete machine within the meaning of the EC Machinery Directive. The door system must not be put into service until the final machinery has been declared in conformity with the provisions of the EC Machinery Directive and the EC Declaration of Conformity according to Annex II A is available. We furthermore declare that the relevant technical documentation for this partly completed machinery has been compiled in accordance with Annex VII, Part B, and undertake to transmit it through our Documentation Department in response to a reasoned request by the competent national authorities.

The EC type-examination procedure described in Annex IX was performed by the approved testing laboratory TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, 45141 Essen. EC type examination certificate 44 780 13108303

<b>Product model / product:</b>	T100 DES
<b>Product type:</b>	Door control
<b>Year of manufacture from:</b>	06/2019
<b>Suitable for door drives:</b>	NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24, and 14.21

### Fulfilled requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I, Part 1:

- 1.2.1 Safety and reliability of controls:  
Safety input STOP A cat 2 / PL c  
safety input STOP B cat 2 / PL c  
safety input STOP C cat 2 / PL c
- 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.5.1, 1.5.2, 1.7 (partly)

### Applied harmonised standards:

- EN 12445
- EN 12978:2003+A1:2009
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012

### Other applied technical standards and specifications:

- EN 12453:2017

The product must only be commissioned if compliance of the door system with the regulations of the Machinery Directive has been ascertained.

### Manufacturer and name of the authorised representative of the technical documentation:

Novoferm tormatic GmbH  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund

### Place and date of issue:

Dortmund, 29.11.2019

Dirk Gößling, Managing Director

### Declaration of Conformity according to Directive 2014/53/EU

The integrated radio system complies with directive 2014/53/EU. The full text of the declaration of conformity can be found at: <https://www.tormatic.de/dokumentation/>

## 13 Inspection

When being commissioned, power-operated doors must be inspected and maintained by correspondingly qualified persons (persons with suitable qualifications, based on knowledge and experience) and in compliance with intervals specified by the manufacturer in the maintenance instructions and, if necessary, also in accordance with any special national regulations (e.g. ASR A1.7 "Technical Rules for Workplace Safety - doors and gates"). All maintenance and inspection tasks must be documented in the inspection logbook provided. It must be kept safe by the operating company, together with the documentation of the door system, throughout the entire service life and must be handed over to the operating company in a duly completed fashion, at the latest on the date of commissioning by the technician. (We also recommend this for manually operated doors.) The specifications laid down in the documentation of the door system (assembly, operating and maintenance instructions, etc.) must be absolutely observed in any case.

The manufacturer's warranty expires immediately if the inspection / maintenance has not been carried out properly!

Any changes that are made to the door system (if permitted at all) must also be documented.

## Door system inspection logbook

Operating company of the system: .....

System site: .....

### Drive data

Drive type: ..... Date of manufacture: .....

Manufacturer: ..... Operating mode: .....

### Door data

Model: ..... Year of manufacture: .....

Serial No. .... Wing weight: .....

Door dimensions: .....

### Installation and commissioning

Company, technician: ..... Company, technician: .....

Commissioning on: ..... Signature: .....

### Other details

### Subsequent changes

.....

.....

.....

### Proof of inspection and maintenance of the door system

Date	Work performed / necessary measures	Test carried out	Defects rectified
		Signature / company address	Signature / company address
	Commissioning, initial check		

### Check list for door system

(Document equipment during commissioning by ticking the items off)

Equipment	Available / applicable	Properties to be checked	OK	Comment
<b>1.0 Door</b>				
1.1 Manual operation of the door	<input type="checkbox"/>	Ease of movement	<input type="checkbox"/>	.....
1.2 Fastenings / connections	<input type="checkbox"/>	State / seat	<input type="checkbox"/>	.....
1.3 Pivots / joints	<input type="checkbox"/>	State / lubrication	<input type="checkbox"/>	.....
1.4 Track rollers / track roller holders	<input type="checkbox"/>	State / lubrication	<input type="checkbox"/>	.....
1.5 Seals / sliding contact strips	<input type="checkbox"/>	State / seat	<input type="checkbox"/>	.....
1.6 Door frame / door guide	<input type="checkbox"/>	Alignment / fastening	<input type="checkbox"/>	.....
1.7 Door leaf	<input type="checkbox"/>	Alignment / state	<input type="checkbox"/>	.....
<b>2.0 Weight counterbalance / safe opening</b>				
2.1 Springs	<input type="checkbox"/>	State / seat / setting	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.1 Clamping heads / bearing blocks	<input type="checkbox"/>	State	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.2 Spring break device	<input type="checkbox"/>	State / rating plate	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.3 Safety elements	<input type="checkbox"/>	State / seat	<input type="checkbox"/>	.....
2.2 Wire cables	<input type="checkbox"/>	State / seat	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.1 Mounting	<input type="checkbox"/>	State / seat	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.2 Cable drums	<input type="checkbox"/>	2 Safety windings	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.3 Slack rope switch	<input type="checkbox"/>	State / seat / function	<input type="checkbox"/>	.....
2.3 Fall protection	<input type="checkbox"/>	State	<input type="checkbox"/>	.....
2.4 Concentricity of T-shaft	<input type="checkbox"/>	State	<input type="checkbox"/>	.....
<b>3.0 Drive / control</b>				
3.1 Drive / console	<input type="checkbox"/>	State / fastening	<input type="checkbox"/>	.....
3.2 Electrical cables / connections	<input type="checkbox"/>	State	<input type="checkbox"/>	.....
3.3 Emergency release	<input type="checkbox"/>	State / function	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.1 Quick chain	<input type="checkbox"/>	State / function	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.2 Crank handle	<input type="checkbox"/>	State / function	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.3 Quick release	<input type="checkbox"/>	State / function	<input type="checkbox"/>	.....
3.4 Control devices push-button / hand-held transmitter	<input type="checkbox"/>	State / function	<input type="checkbox"/>	.....
3.5 Limit stop	<input type="checkbox"/>	State / function	<input type="checkbox"/>	.....
<b>4.0 Safeguarding of crush and shearing zones</b>				
4.1 Force limit	<input type="checkbox"/>	Stops and reverses	<input type="checkbox"/>	.....
4.2 Protection against lifting of persons	<input type="checkbox"/>	Door leaf	<input type="checkbox"/>	.....
4.3 Site conditions	<input type="checkbox"/>	Safely distances	<input type="checkbox"/>	.....
<b>5.0 Other devices</b>				
5.1 Latching / lock	<input type="checkbox"/>	Function / state	<input type="checkbox"/>	.....
5.2 Wicket door	<input type="checkbox"/>	Function / state	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.1 Wicket door contact	<input type="checkbox"/>	Function / state	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.2 Door closer	<input type="checkbox"/>	Function / state	<input type="checkbox"/>	.....
5.3 Traffic light control	<input type="checkbox"/>	Function / state	<input type="checkbox"/>	.....
5.4 Photoelectric sensors	<input type="checkbox"/>	Function / state	<input type="checkbox"/>	.....
5.5 Closing edge safety device	<input type="checkbox"/>	Function / state	<input type="checkbox"/>	.....
<b>6.0 Documentation by the operating company</b>				
6.1 Rating plate / CE marking	<input type="checkbox"/>	complete / readable	<input type="checkbox"/>	.....
6.2 Declaration of Conformity for the door system	<input type="checkbox"/>	complete / readable	<input type="checkbox"/>	.....
6.3 Assembly, operating, maintenance manuals	<input type="checkbox"/>	complete / readable	<input type="checkbox"/>	.....

## Sommaire

1 Informations générales.....	34
2 Sécurité.....	34
3 Description du produit.....	36
4 Installation.....	37
5 Programmation.....	39
6 Vue d'ensemble du programme.....	43
7 Exploitation.....	45
8 Diagnostic des défauts.....	46
9 Entretien.....	48
10 Démontage.....	48
11 Élimination.....	48
12 Déclaration de conformité et d'incorporation.....	49
13 Contrôle.....	49
14 Schémas de raccordement.....	106

## 1 Informations générales

Cette notice de montage et d'utilisation décrit la Commande de porte T100 DES (ci-après « la commande »). Elle s'adresse aussi bien au personnel technique chargé des travaux de montage et d'entretien qu'à l'utilisateur du produit.

Les illustrations contenues dans cette notice sont destinées à vous permettre de mieux comprendre le sujet et les étapes des interventions. Les représentations matérielles sont montrées dans les illustrations à titre d'exemple et peuvent différer légèrement de l'aspect réel de votre produit.

### Explication des symboles

### Pictogrammes et signalisation de mise en garde



**DANGER**

#### DANGER

... signale un risque de niveau élevé, entraînant la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.



**AVERTISST**

#### AVERTISSEMENT

... signale un danger pouvant entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.



**ATTENTION**

#### ATTENTION

... signale un risque de niveau faible, pouvant entraîner des blessures légères ou modérées s'il n'est pas évité.

### Symboles de danger



#### AVERTISSEMENT : tension électrique

Ce symbole signale que, dans le cadre de la manipulation du système, une tension électrique pourrait porter atteinte à la santé, voire à la vie des personnes.



#### Risque d'écrasement pour l'ensemble du corps

Ce symbole vous signale des situations dangereuses présentant un risque d'écrasement pour l'ensemble du corps humain.



#### Risque d'écrasement des membres

Ce symbole vous signale des situations dangereuses présentant un risque d'écrasement pour les membres du corps humain.



#### Risque de happement

Ce symbole vous signale des situations dangereuses présentant un risque de happement.

### Symboles indicatifs

**AVIS**

#### AVIS

... signale des informations importantes (par exemple sur un risque de dommages matériels) mais non liées à un danger.

### Symboles informatifs



#### Information

Les indications dotées de ce symbole vous aident à effectuer vos tâches rapidement et en toute sécurité.

### Renvoi à du texte et de l'image.

**a**

Renvoie à un plan de la variante de raccordement correspondante au chapitre **Schémas de raccordement**.

## 2 Sécurité

Observez par principe les consignes de sécurité suivantes :



**AVERTISST**

#### Risque de blessures du fait de la non-observation des consignes de sécurité et des instructions !

Tout manque de respect des consignes de sécurité et des instructions peut entraîner une électrocution, des brûlures ou des blessures graves.

- L'observation des consignes de sécurité et des instructions indiquées dans cette notice permet d'éviter les dommages corporels et matériels pendant les travaux avec et sur le produit.
- Avant de commencer quelque travail que ce soit sur le produit, il faut impérativement lire la notice d'utilisation dans son intégralité, notamment le chapitre **Sécurité** ainsi que les consignes de sécurité respectives. Il faut absolument que vous ayez bien compris le contenu de ce que vous avez lu.

- Toute utilisation non appropriée, impropre ou non conforme de ce produit ou du système de porte commandé peut être à l'origine de risques pour l'utilisateur.
- Conservez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.
- Utilisez exclusivement les pièces de rechange d'origine du fabricant. Les contrefaçons ou les pièces de rechange défectueuses peuvent occasionner des dommages, des dysfonctionnements, voire la défaillance complète du produit.
- Il est interdit aux enfants de jouer avec l'appareil.
- Il est interdit aux enfants d'effectuer le nettoyage et l'entretien de l'appareil sans surveillance.

## Sécurité au travail

L'observation des consignes de sécurité et des instructions contenues dans cette notice permet d'éviter les dommages corporels et matériels pendant les travaux avec et sur le produit. Le fabricant ainsi que son représentant déclinent toute responsabilité et tout recours en dommages et intérêts en cas de non-observation des consignes de sécurité et des instructions contenues dans cette notice ainsi que de la réglementation locale de prévention des accidents en vigueur pour le domaine d'utilisation et des consignes générales de sécurité.

## Utilisation conforme

La commande est destinée exclusivement à l'ouverture et la fermeture d'une porte motorisée.

Toute modification du produit est interdite sans autorisation écrite préalable du fabricant.

## Mauvais usage prévisible

Toute utilisation autre que celle qui est décrite au paragraphe « Utilisation conforme » est considérée comme une utilisation non conforme raisonnablement prévisible. En font partie :

- l'utilisation avec des portes basculantes ou coulissantes.

Le fabricant décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels et/ou corporels résultant du mauvais usage raisonnablement prévisible ou du non-respect des consignes de la présente notice.

## Qualification du personnel

Les personnes suivantes sont habilitées à réaliser les travaux de montage et les travaux sur le système mécanique (dépannage & réparations) :

- Personnel qualifié doté d'une formation adéquate, par exemple mécanicien industriel

Est considéré comme qualifié le personnel capable, du fait de sa formation spécialisée, de ses connaissances et de son expérience, ainsi que de la connaissance des dispositions correspondantes, de juger les travaux qui lui sont confiés et d'en détecter les dangers potentiels.

Les personnes suivantes sont habilitées à réaliser les travaux d'installation et les travaux sur le système électrique (dépannage, réparation & désinstallation) :

- Électriciens qualifiés

Les électriciens qualifiés doivent lire et comprendre les schémas électriques, mettre les machines électriques en marche, entretenir et réparer les machines, raccorder les armoires électriques et de commande, installer le logiciel de commande, garantir la capacité fonctionnelle des composants électriques et détecter les risques éventuels lors de la manipulation de systèmes électriques et électroniques.

Les personnes suivantes sont autorisées à opérer le produit :

- Opérateur

L'opérateur doit avoir lu et compris la notice, en particulier le chapitre « Sécurité », et avoir conscience des risques liés à la manipulation du produit et du système de porte commandé par celui-ci.

L'opérateur doit avoir été formé pour la manipulation du système de porte commandé.

## Risques dont le produit et le système de porte commandé peuvent être à l'origine

Le produit a été soumis à une évaluation des risques. La construction et l'exécution du produit qui en résultent correspondent à l'état actuel d'avancement de la technique. Le produit peut être mis en œuvre de façon sûre dans le cadre d'une utilisation conforme. Il existe toutefois un risque résiduel.

### DANGER



#### Danger lié à une tension électrique !

Risque d'électrocution mortelle en cas de contact avec des pièces sous tension. Lorsque vous travaillez sur le système électrique, respectez les règles de sécurité suivantes :

- Mettre hors tension
- Sécuriser contre toute remise sous tension
- S'assurer de l'absence de tension
- Les travaux sur le système électrique ne doivent être effectués que par un électricien qualifié ou par des personnes sous les ordres et la surveillance d'un électricien conformément aux règles et aux dispositions de l'électrotechnique.

### ATTENTION



#### Risque d'écrasement et risque de cognement du fait de la porte en train de se fermer

Lorsque la porte se ferme, elle peut cogner les personnes ou entrer en collision avec elles.

- La porte doit pouvoir être vue à partir de l'endroit où on la commande.

## Dispositifs de sécurité et de protection

- **Bouton d'arrêt d'urgence**

Le bouton d'arrêt d'urgence raccordé permet d'interrompre le mouvement de la porte commandée.

## Comportement après urgence

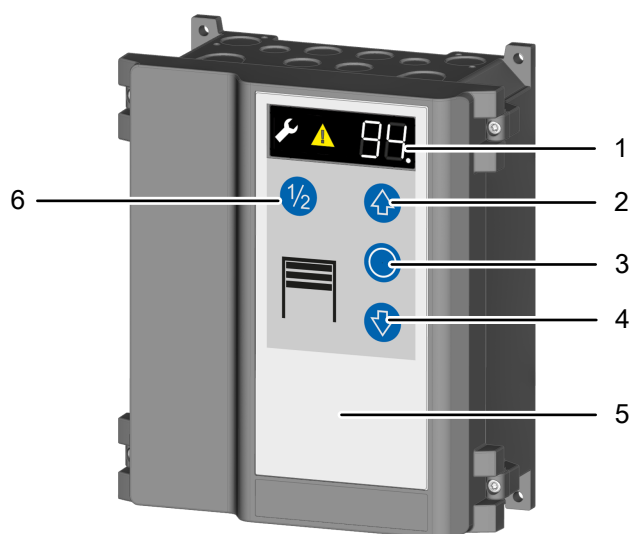
- **Bouton d'arrêt d'urgence**

Si un bouton d'arrêt d'urgence a été raccordé par le client, vous devez, une fois remédié à la situation d'urgence, le déverrouiller conformément aux indications du fabricant correspondant.

D'autres dispositifs de sécurité peuvent être raccordés à la commande, comme par exemple des barrières lumineuses, des barrières photoélectriques ou des tranches de sécurité. Le personnel doit avoir reçu une formation sur la configuration exacte et ses fonctionnalités.

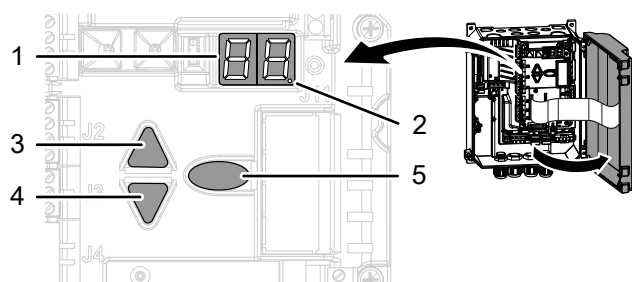
### 3 Description du produit

#### Éléments de commande



- 1 Affichage LED
- 2 Touche OUVERTURE (de la porte)
- 3 Touche STOP
- 4 Touche FERMETURE (de la porte)
- 5 Couverture
- 6 Touche 1/2-OUVERTURE

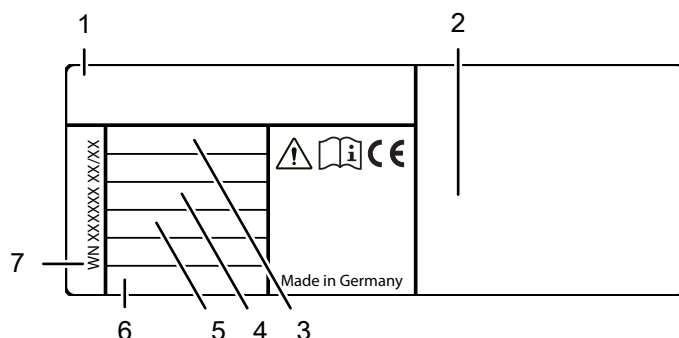
#### Éléments de commande pour la programmation



- 1 Affichage LED
- 2 Point LED (confirmation saisie de programmation)
- 3 Touche de navigation « vers le haut »
- 4 Touche de navigation « vers le bas »
- 5 Touche de programmation (touche « Prog »)

#### Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve sur le côté du boîtier de la commande. Les valeurs de raccordement indiquées doivent être respectées.



- 1 Type de commande
- 2 Fabricant et adresse
- 3 Tension d'alimentation
- 4 Intensité
- 5 Puissance moteur maximum
- 6 Indice de protection
- 7 Numéro de série usine

#### Caractéristiques techniques

Hauteur x largeur x profondeur	250 mm x 215 mm x 120 mm Montage vertical
Passages de câbles	6 x M20 2 x M16 2 X M20 découpe en V
Tension d'alimentation	3N~ 400 V 3~ 230 V 1N~ 230 V
Tension de commande	24 V DC
Puissance moteur maximum	max. 3,0 kW
Sécurité conformément à EN 13849-1 :	Entrée STOP A : Cat. 2 / PL = C Entrée STOP B : Cat. 2 / PL = C Entrée STOP C : Cat. 2 / PL = C
Indice de protection	IP 54 (IP 65 en option)
Température de service	-20 °C à +50 °C
Fabricant	Novoform tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

## 4 Installation

**DANGER**



### Danger lié à une tension électrique

Le produit fonctionne avec une tension électrique dangereuse. Avant de commencer l'installation, il est impératif d'observer les points suivants :

- Tous les travaux sur les raccordements électriques doivent être exécutés par un électricien qualifié.
- Le raccordement au secteur doit être effectué en fonction de la tension secteur disponible.

**Parallèlement aux instructions, référez-vous aux illustrations du chapitre « Schémas de raccordement ».**

### 1. Outillage requis

Le montage de la commande requiert les outils suivants :

- Mètre pliant ou mètre ruban
- Tournevis cruciforme PH, taille 2
- Perceuse
- Foret Ø 6 mm
- Tournevis Torx, T20
- Tournevis plat d'électricien
- Niveau à bulle
- Crayon de marquage

### 2. Ouverture du couvercle de la commande

Ouvrez le couvercle de la commande en dévissant les deux vis latérales du couvercle, à gauche ou à droite au choix.

### 3. Montage de la commande

Montez la commande conformément au schéma de perçage.

**AVIS**

### Choix de l'emplacement de montage

Observez lors du choix de l'emplacement de montage les conditions indiquées dans les caractéristiques techniques.

### 4. Dénomination des raccordements

J1	Entrée start / impulsion (OUVERTURE / STOP / FERMETURE)
J2	Barrière photoélectrique de sécurité 2-fils ou 4-fils
J3	Tranche de sécurité OSE / 8K2 / DW
J4	Arrêt d'urgence, câble lâche, verrouillage
J7	Commutateur à clé / commutateur à tirette
J9	Fin de course numérique - câble moteur
J10	Raccordement extensions de commande
J11	Raccordement récepteur radio
J12	Antenne
J13	Clavier à membrane
X1	Raccordement secteur
X2	Sortie secteur L, N (500 W / 230 V)
X3	Contact de mise à la terre
X5	Relais contact flottant 1, relais d'état de la porte
X6	Relais contact flottant 2, relais d'état de la porte
X7	Entraînement de porte
X8	24 V DC, max. 200 mA

### 5. Raccordement secteur

La commande est livrée avec une prise CEE 16 A et un câble d'environ 1 m, prêts à l'emploi et câblés conformément à la fig. **a**. Raccordez la commande à l'installation électrique locale par l'intermédiaire d'un dispositif de coupure multipolaire  $\geq 10$  A selon EN 12453. Assurez-vous que ce disjoncteur, une fois l'installation effectuée, soit facile d'accès.

**AVIS**

### Contrôle du raccordement secteur

- Assurez-vous qu'une protection de 10 A est présente dans l'installation locale.
- Contrôlez que le raccordement secteur sur site correspond bien au pré-câblage de la commande.
- En cas de différence, une modification du câblage de la commande est nécessaire.

### 6. Câble de raccordement moteur

Fig. **a** Le câble de raccordement moteur est pré-confectionné pour le moteur et le fin de course numérique DES. Le raccordement s'effectue par le biais d'une pose fixe du câble de raccordement moteur et les branchements ont lieu au moyen des connecteurs correspondants. Un contact fin de course numérique conforme PL c selon EN 13849-1 doit être utilisé (DES3, DES4).

Extrait **b** Protection contre la rupture de ressort / protection contre le déroulement

En cas de déclenchement d'une protection contre la rupture de ressort, la commande doit être sécurisée contre le redémarrage au moyen d'un contact de rupture de ressort ou de déroulement. Les contacts utilisés doivent être à ouverture forcée selon EN 60947-5-1, annexe K. Les contacts sont reliés par ligne fixe aux bornes du DES (fin de course numérique).

### 7. Émetteurs de commandes externes

Lorsque vous raccordez des émetteurs de commandes externes à la borne J1 de la commande, les variantes suivantes sont à votre disposition :

Fig. **a** Raccordement à J1 pour émetteurs de commandes externes avec OUVERTURE, STOP et FERMETURE

Fig. **b** Raccordement à J1 pour émetteurs de commandes externes avec OUVERTURE et FERMETURE

Fig. **c** Raccordement à J1 pour émetteurs de commandes externes avec séquence de commutation OUVERTURE-STOP-FERMETURE

- J1.3 - ½ ouverture de porte
- J1.4 - ouverture de porte complète

Placez le sous-menu 50 sur la valeur 1.

Fig. **d** Raccordement à J7 pour émetteurs de commandes externes avec séquence de commutation OUVERTURE-FERMETURE

Placez le sous-menu 50 sur la valeur 0 (réglage usine), voir aussi **Fonction contact à clé (option)** au chapitre Exploitation.

**ATTENTION**



### Risque d'écrasement et risque de cognement du fait de la porte en train de se fermer

Lorsque la porte se ferme, elle peut cogner les personnes ou entrer en collision avec elles.

- Montez toujours les émetteurs d'impulsion externes en vue de la porte.
- La porte doit pouvoir être vue à partir de l'endroit où on la commande.

## 8. Barrière photoélectrique

Raccordez la barrière photoélectrique selon les variantes suivantes :

Fig. **a** Barrière photoélectrique 2 fils LS2

Fig. **b** Barrière photoélectrique 4 fils LS5 avec test

Fig. **c** Barrière photoélectrique à réflexion

Sélectionnez ensuite la barrière photoélectrique correspondante au sous-menu 36.

Si vous avez choisi la valeur 3 « barrière photoélectrique montée dans le cadre », la commande effectuée au déplacement de FER-METURE suivant un apprentissage de reconnaissance de position.

Cet apprentissage est signalé sur l'affichage LED par la valeur E10.



### AVIS

**Ce déplacement d'apprentissage ne doit pas être interrompu.**

L'apprentissage ne doit pas être gêné afin qu'aucune position erronée ne soit détectée.

## 9. Prise de raccordement de la porte

Fig. **a** La prise de raccordement de la porte permet de raccorder la tranche de sécurité, le contact de portillon et le contact de câble lâche. Le contact de portillon et le contact de câble lâche sont branchés en série et sont surveillés par la commande. En présence d'un portillon, le contact de portillon (modèle Entry-sense 6k8) est raccordé à la prise de raccordement de la porte. À cette fin, enlevez la résistance de 2 kOhm de la prise de raccordement de la porte à laquelle l'Entry-sense doit être raccordé et raccordez ce dernier à la place de la résistance. L'Entry-sense est contrôlé PL C selon EN1 13849-1 et est surveillé par la commande de porte.

Les contacts de câble lâche utilisés doivent être à ouverture forcée selon EN 60947-5-1, annexe K. Leurs fils à partir de la prise de raccordement de la porte doivent être posés sur le tablier et protégés contre les dommages. En cas de fonctionnement par impulsion, raccordez une tranche de sécurité et procédez au réglage correspondant au sous-menu 35. Au sous-menu 35, une pression prolongée sur la touche Prog  permet d'afficher la valeur mesurée pour la résistance de la tranche de sécurité 8k2. Exemple : la valeur 82 signifie 8k2. Une pression brève sur la touche Prog  interrompt l'affichage.

### ATTENTION



**Risque d'écrasement et risque de cognement du fait de la porte en train de se fermer**

La barre à ondes de choc ne doit être utilisée qu'avec test.

- À cette fin, sélectionnez la valeur 2 au sous-menu 35.

## 10. Circuit d'ARRÊT

Fig. **a** Raccordement du bouton d'arrêt d'urgence

Raccordez le bouton d'arrêt d'urgence à la borne J4.3/4.

Fig. **b** Raccordement de la protection de rentrage

Une protection contre le rentrage avec unité de contrôle peut être câblée de façon fixe et raccordée au circuit de sécurité J4.3/4. Le dispositif de contrôle doit être conforme PL c cat. 3 selon EN 13849-1.

## 11. Commutateur à clé / commutateur à tirette

Fig. **a** En cas de raccordement d'un commutateur à clé / commutateur à tirette à la borne J7, il convient de programmer la commande en conséquence. Sélectionnez la fonction souhaitée au sous-menu 50.

## 12. Récepteur radio

Pour la mise en œuvre d'un émetteur portable, enfichez le module récepteur (option) sur J11 (fig. **a**) et branchez l'antenne sur J12. Pour l'apprentissage de l'émetteur, suivez les instructions du paragraphe **Apprentissage de l'émetteur portable** au chapitre Programmation.

## 13. Sorties relais

La commande met à disposition deux contacts inverseurs flottants (250 V AC / 2 A, 24 V DC / 1 A).

La charge de la sortie 24 V à la borne X8 ne doit pas dépasser 200 mA.

Sélectionnez la fonction relais souhaitée aux points de menu 45 et 46. Si le mode AR est sélectionné au sous-menu 40 (valeur 3 ou 4), la borne X6 est affectée à la fonction signal lumineux de préavis.

Fig. **a** Raccordement d'un signal lumineux rouge/vert Au sous-menu 45, sélectionnez la valeur 0 et au sous-menu 46 la valeur 1.

Fig. **b** Raccordement pour le verrouillage réciproque de 2 portes (circuit sas). Au sous-menu 50, sélectionnez la valeur 2 ou 3 et au sous-menu 45 la valeur 0.

Fig. **c** Raccordement pour le verrouillage réciproque de 3 portes (circuit sas). Au sous-menu 50, sélectionnez la valeur 2 ou 3 et aux points de menu 45 et 46 la valeur 0.

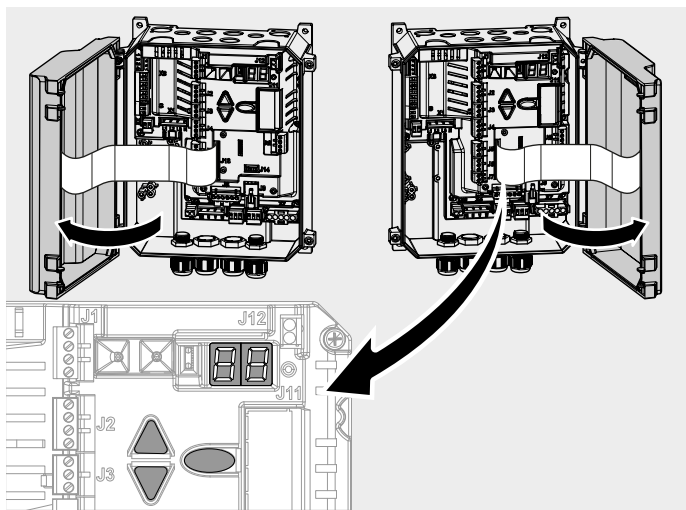
## 14. Barrière lumineuse

En lieu et place d'une tranche de sécurité, il est possible d'utiliser une barrière lumineuse. À cette fin, branchez la barrière lumineuse conformément aux fig. **a** ou **b**. Au sous-menu 35, mettez la valeur à 0.



## 5 Programmation

Pour programmer la Torsteuerung, ouvrez le couvercle du boîtier.



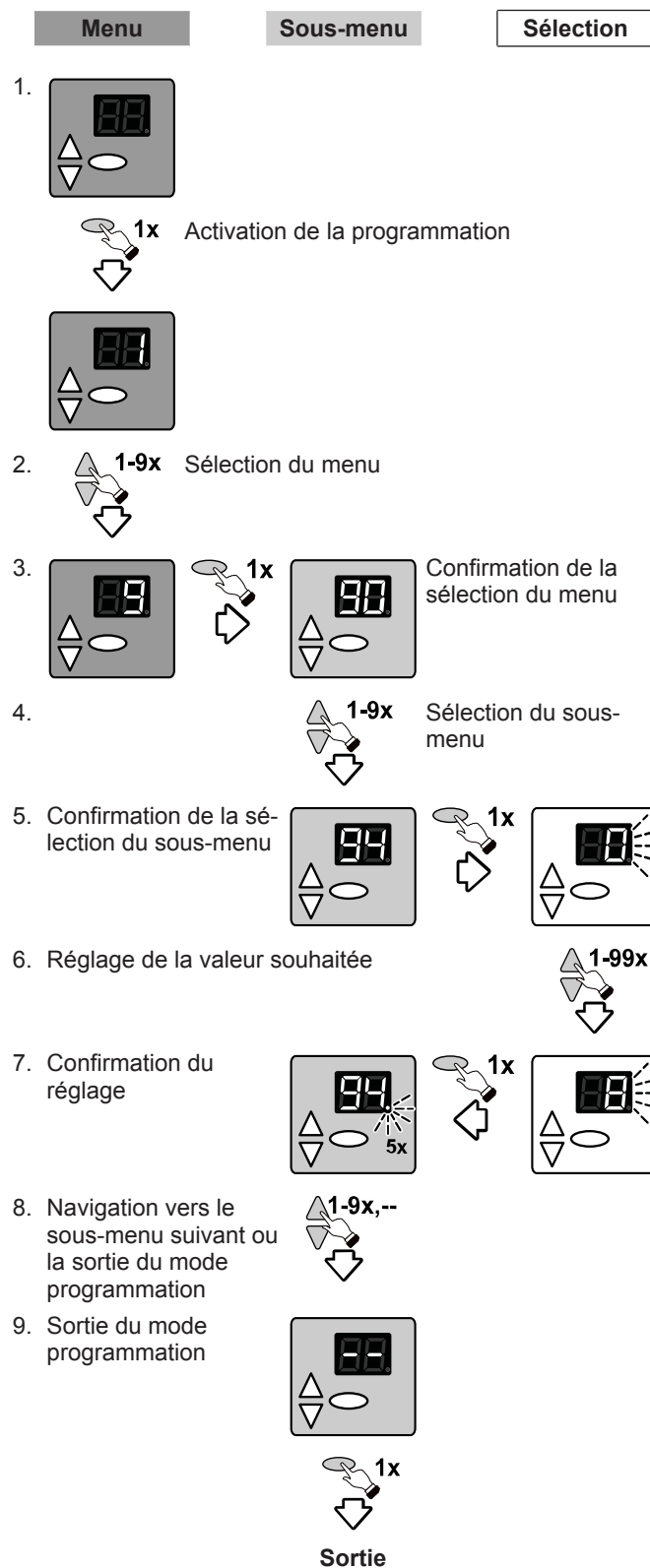
La programmation s'effectue à travers des menus. Procédez à tous les réglages conformément au chapitre **Procédure de programmation** et observez également l'**illustration de la structure des menus**. Le chapitre **Vue d'ensemble du programme** décrit les menus dans leur totalité.

### Procédure de programmation

Pour effectuer des réglage dans la programmation, procédez de la manière suivante :

1. Appuyez sur la touche afin d'accéder à la programmation de la commande. L'affichage LED indique le numéro des divers menus principaux (ci-après désignés comme « menus »). Vous avez jusqu'à 9 menus à votre disposition.
2. Utilisez les touches pour afficher le menu souhaité. L'affichage LED indique la sélection actuelle en tant que chiffre de 1 à 9.
3. Confirmez la sélection avec la touche . Le premier chiffre de l'affichage LED indique maintenant le menu dans lequel vous vous trouvez. Le deuxième chiffre indique le sous-menu actuel à l'intérieur de ce menu.
4. Utilisez les touches pour afficher le sous-menu souhaité. Vous avez jusqu'à 10 sous-menus (0 à 9) à votre disposition. L'affichage LED indique la sélection actuelle en tant que deuxième chiffre de 0 à 9.
5. Confirmez la sélection avec la touche . L'affichage LED clignote en indiquant la valeur actuellement définie pour le sous-menu concerné.
6. Définissez la valeur souhaitée au moyen des touches . En fonction du menu, des valeurs allant de 0 à 99 peuvent être saisies.
7. Confirmez la sélection avec la touche . La saisie est confirmée par le point de l'affichage LED qui clignote 5 fois. L'affichage LED retourne ensuite à l'indication du numéro de sous-menu.
8. Si vous voulez terminer la programmation, appuyez plusieurs fois sur la touche jusqu'à ce que -- apparaisse sur l'affichage.
9. Confirmez la sélection avec la touche , afin de sortir du mode programmation.

### Illustration de la structure des menus



## Menu 3 Réglages de base et première mise en service

### Réglage des positions finales de la porte (sous-menus 30 et 31)

Les positions finales haute et basse doivent être réglées immédiatement l'une après l'autre.

1. Sélectionnez le menu 3 « Réglages de base » et allez au sous-menu 30 « Réglage de la porte position finale haute », de telle sorte que le nombre 30 clignote sur l'affichage.
2. Pour déterminer la position finale haute, tenez la touche ▲ pressée jusqu'à ce que la porte soit complètement ouverte.  
⇒ Dans le cas où la porte se déplace dans la mauvaise direction, il faut initialiser une inversion de direction.  
Tenez la touche ● pressée pendant 5 secondes puis répétez l'étape 2.
3. Une fois la position finale haute réglée, il faut régler la position finale basse. Sortez du sous-menu 30 en appuyant une fois sur la touche ●. Le point de l'affichage LED clignote 5 fois et confirme ainsi la saisie.
4. Passez au menu 31 « Réglage de la porte position finale basse ».
5. Pour déterminer la position finale basse, tenez la touche ▼ pressée jusqu'à ce que la porte soit complètement fermée.
6. Confirmez la saisie afin de terminer le réglage.

#### AVIS

#### La porte doit être compensée par ressort

En fonction de l'entraînement, la porte doit être compensée par ressort.

#### AVERTISST



#### Risque d'écrasement et risque de cognement du fait de la porte en train de se fermer

Notez qu'aucune tranche de sécurité ni aucune surveillance photoélectrique n'est active pendant le réglage des positions finales.

### Réglage de la demi-ouverture de porte

Pour régler la position de demi-ouverture de la porte, procédez de la manière suivante :

1. Sélectionnez le menu 3 « Réglages de base » et allez au sous-menu 32 « Réglage de la porte demi-ouverture ».
2. Appuyez sur la touche ▲ et maintenez-la pressée jusqu'à ce que la porte ait atteint la position souhaitée.
3. Confirmez la saisie afin de terminer le réglage.

### Réglage fin de la position finale haute (sous-menu 33) et basse (sous-menu 34) de la porte

1. Sélectionnez le menu 3 « Réglages de base » et allez au sous-menu 33 « Réglage fin position finale haute ».  
⇒ La valeur pré-réglée 50 clignote sur l'affichage.
2. Pour la correction fine, les valeurs allant de 0 à 99 sont à votre disposition. Les valeurs allant de 50 (réglage usine) à 0 correspondent à des corrections de 0 mm à environ -80 mm. Les valeurs allant de 50 à 99 correspondent à des corrections de 0 mm à environ +80 mm.
3. Confirmez la saisie et passez au sous-menu 34 « Réglage fin position finale basse ».
4. Pour la correction fine, les valeurs allant de 0 à 99 sont à votre disposition. Les valeurs allant de 50 (réglage usine) à 0 correspondent à des corrections de 0 mm à environ -80 mm. Les valeurs allant de 50 à 99 correspondent à des corrections de 0 mm à environ +80 mm.

### Sélection tranche de sécurité J3 / Sélection barrière photoélectrique J4 (sous-menus 35 et 36)

1. Sélectionnez le menu 3 « Réglages de base » et allez au sous-menu 35 « Sélection tranche de sécurité ».
2. Choisissez une valeur en fonction du réglage souhaité.
3. Confirmez la saisie et passez au sous-menu 36 « Sélection barrière photoélectrique ».
4. Choisissez une valeur en fonction du réglage souhaité.
5. Confirmez la saisie afin de terminer le réglage.

### Position de commutation pré-fin de course (sous-menu 37)

1. Sélectionnez le menu 3 « Réglages de base » et allez au sous-menu 37 « Correction pré-fin de course tranche de sécurité ».  
⇒ La valeur pré-réglée 25 clignote sur l'affichage.
2. Réglez la position de commutation de telle sorte qu'il reste au maximum 50 mm jusqu'au contact avec le sol. À cette fin, les valeurs allant de 0 à 99 sont à votre disposition. Les valeurs allant de 25 (réglage usine) à 0 correspondent à des corrections de 0 mm à environ -50 mm. Les valeurs allant de 25 à 99 correspondent à des corrections de 0 mm à environ +100 mm.
3. Confirmez la saisie afin de terminer le réglage.

#### AVIS

#### Respect de la norme EN 12453

Après chaque réglage, contrôlez la position de commutation de la porte. Le réglage de la commutation doit correspondre à une distance ne dépassant pas 50 mm par rapport au sol, faute de quoi la norme EN 12453 n'est pas respectée. L'homologation risque d'être retirée.

### Menu 4 Autres réglages de la porte

#### Correction surcourse (sous-menu 42)

La correction de surcourse a pour but de compenser les variations de la position FERMÉE résultant de la température, du rodage du réducteur, etc.

#### Correction de sol (sous-menu 43)

La correction de sol compense les variations de la position FERMÉE résultant d'un allongement de câble ou d'une élévation du sol. La position finale FERMÉE est adaptée à travers les contacts de la tranche de sécurité avec le sol. Réglez tout d'abord la position FERMÉE exacte puis sélectionnez, dans le menu 4 et le sous-menu 43, le réglage souhaité pour la correction de sol. Dans les réglages 2, 3 et 4, les positions résultant de l'apprentissage du menu 3, sous-menus 31, 34 et 37 sont adaptées en conséquence.

## Détection de rupture de ressort (sous-menu 47)

### AVIS

**La détection de rupture de ressort ne remplace pas une protection contre la rupture de ressort.**

La fonction de détection de rupture de ressort ne remplace pas une protection mécanique contre la rupture de ressort.

Réglez la détection de rupture de ressort au sous-menu 47 en fonction du moteur mis en œuvre de la manière suivante :

Moteur 9.24/5.24 Valeur à saisir =  $T \times \text{poids} / 20 \text{ kg}$

Moteur 9.20 Valeur à saisir =  $T \times \text{poids} / 16 \text{ kg}$

Moteur 9.15 Valeur à saisir =  $T \times \text{poids} / 15 \text{ kg}$


$T$  = nombre de tours de l'arbre de la porte pour une ouverture complète

poids = poids du tablier

Exemple : Moteur 9.24,  $T = 8$  tours pour une ouverture de porte, poids du tablier = 150 kg, pour 2 ressorts, chacun supporte 75 kg.

La commutation doit s'effectuer à 60 kg.

$8 \times 60 \text{ kg} / 20 \text{ kg} = 24$  (valeur à saisir)


 En cas de dépassement de la valeur définie, le défaut F32 est affiché.

### AVIS

#### Nouveau réglage des positions finales

Après tout remplacement des ressorts, les positions finales de la porte doivent être réglées à nouveau.

#### Contrôle de la compensation par les ressorts

Après que la porte ait été une fois complètement ouverte et fermée, vous pouvez contrôler la compensation par les ressorts au sous-menu 47. Tenez la touche  pressée pendant 5 secondes. L'affichage LED indique alors une valeur reflétant l'équilibre de la porte.

La valeur affichée doit se trouver entre -1 et +2, sinon vous devez effectuer un nouvel ajustage des ressorts.

Le poids résiduel ( $F$  [kg]) de la porte compensée par les ressorts peut être aussi calculé de la manière suivante :


Moteur 9.24/5.24  $F$  [kg] = valeur affichée  $\times 20 \text{ kg} / T$

Moteur 9.20  $F$  [kg] = valeur affichée  $\times 16 \text{ kg} / T$

Moteur 9.15  $F$  [kg] = valeur affichée  $\times 15 \text{ kg} / T$

$T$  = nombre de tours de l'arbre de la porte pour une ouverture complète

$F$  = poids résiduel en kg de la porte compensée par les ressorts

 Les résultats sont à considérer comme approximatifs. Pour une détermination plus précise, effectuez une course de mesure dynamométrique.

### AVIS

**En cas d'utilisation du 6.65DU, la fonction est divergente.**

Prenez en compte à ce sujet le paragraphe « Fonction DU ».

## Limitation de la force d'ouverture (sous-menu 48)

### AVERTISST



**Risque de happement par l'entraînement de personnes par le tablier !**

La limitation de force doit être réglée de sorte à empêcher tout entraînement de personnes.

### AVIS

**La surveillance de force n'est utilisable qu'avec les portes compensées par ressorts.**


Les influences de l'environnement telles que le vent ou les changements de température peuvent entraîner un déclenchement accidentel de la surveillance de force.

Réglez la limitation de la force d'ouverture au sous-menu 48 en fonction du moteur mis en œuvre de la manière suivante :


Moteur 9.24/5.24 Valeur à saisir =  $T \times \text{poids} / 20 \text{ kg}$

Moteur 9.20 Valeur à saisir =  $T \times \text{poids} / 16 \text{ kg}$

Moteur 9.15 Valeur à saisir =  $T \times \text{poids} / 15 \text{ kg}$

 Les résultats sont à considérer comme approximatifs. Pour une détermination plus précise, effectuez une course de mesure dynamométrique.

Les courses d'ouverture sont comparées à la course précédente. En cas de dépassement de la valeur définie, la porte s'arrête et F33 apparaît sur l'affichage.

 La porte ne peut ensuite être fermée qu'en mode homme mort.

Éliminez la cause du dépassement de force et effectuez ensuite une ouverture et une fermeture de la porte.

#### Course de mesure dynamométrique (sous-menu 48)

### AVERTISST



**Risque de happement par la porte en mouvement !**

La surveillance de force ne remplace pas les mesures de prévention du happement.

Effectuez une course de mesure dynamométrique pour déterminer avec exactitude le seuil de commutation pour la surveillance de force :

1. Au sous-menu 48, saisissez la valeur 99.  
 $\Rightarrow$  La commande lance une mesure dynamométrique.
2. Fixez un poids à la porte (valeur recommandée : environ 20 kg) et effectuez une ouverture et une fermeture complètes de la porte.
3. L'affichage LED indique la valeur mesurée qui est reprise en tant que seuil de commutation. Le seuil de commutation peut être modifié (valeur double égale force double).
4. Enlevez le poids et effectuez de nouveau une ouverture et une fermeture complètes de la porte.

#### Contrôle fonctionnel de la surveillance de force

Après la course de mesure dynamométrique, effectuez un contrôle fonctionnel de la surveillance de force. À cette fin, fixez à nouveau le poids sur la porte. L'entraînement doit s'arrêter.

### AVIS

**La surveillance de force n'a pas déclenché au cours du contrôle fonctionnel**

Si la surveillance de force n'a pas déclenché, les réglages du sous-menu 48 doivent être vérifiés. Une nouvelle course de mesure dynamométrique doit être effectuée.

### Durée d'activation (sous-menu 49)

La définition d'une durée d'activation évite une surchauffe du moteur d'entraînement et les dommages pouvant en résulter.

#### AVIS

#### Moteur 5.24 à réducteur plastique

En cas de mise en œuvre du moteur 5.24 à réducteur plastique, la durée d'activation doit être réglée sur la valeur 1 (3~) ou 2 (AC, 1~).

### Menu 5 Réglages divers

#### Fonction EFC (sous-menu 55)

Au sous-menu 55, définissez la position correspondante pour la porte. Raccordez l'installation d'alarme incendie à J7 et sélectionnez au sous-menu 50 la valeur 9.

#### Sélection du type de commande (sous-menu 59)

Le sous-menu 59 permet de sélectionner différentes variantes de commande. Vous trouverez dans les fiches supplémentaires les réglages correspondants.

#### AVIS

#### Veillez à l'exactitude des réglages

Des réglages erronés peuvent entraîner des dommages ou des dysfonctionnements de la commande.

### Menu 6 Réglages radio

#### Apprentissage des émetteurs portables

Notez bien que chaque émetteur doit faire l'objet d'un apprentissage propre.

Vous avez la possibilité d'« apprendre » jusqu'à 30 codes radio.

Les types de cryptages suivants peuvent être « appris » : Kee-Loq, 12 Bit Multibit. Le premier code « appris » détermine le type de cryptage.

#### Impulsion de démarrage (sous-menu 60)

1. Sélectionnez le sous-menu 60 « Apprentissage touche démarrage de l'émetteur »
2. Actionnez la touche de l'émetteur pour l'ouverture de la porte.
  - ⇒ Dès que le code est « appris », le point de l'affichage LED clignote 5 fois.
3. Quittez le sous-menu afin de terminer le réglage.

#### Demi-ouverture (sous-menu 61)


1. Sélectionnez le sous-menu 61 « Apprentissage touche 1/2 de l'émetteur »
2. Actionnez la touche de l'émetteur pour la demi-ouverture de la porte.
  - ⇒ Dès que le code est « appris », le point de l'affichage LED clignote 5 fois.
3. Quittez le sous-menu afin de terminer le réglage.


#### Fonction éclairage (sous-menu 62)

Sélectionnez le sous-menu 62 et actionnez la touche de l'émetteur pour l'éclairage. Dès que le code est « appris », le point de l'affichage LED clignote 5 fois.

#### Effacement des codes radio (sous-menu 63)

Pour effacer tous les codes « appris », procédez comme suit :

1. Sélectionnez le sous-menu 63.
2. Maintenez pressée la touche  pendant 5 secondes.

 Dès que tous les codes sont effacés, le point de l'affichage LED clignote 5 fois.

### Menu 7 Réglages DU

#### Fonctions DU

À la première mise en service, la commande doit être réinitialisée sur les réglages d'usine dans le sous-menu 99. La fonction « Limitation de la force d'ouverture » en mode DU peut être sélectionnée dans le menu 4, sous-menu 48 :

Valeur = 0      Limitation de force désactivée  
Valeur = 1 - 99    Limitation de force activée

#### AVIS

#### Protection de l'entraînement contre la surchauffe

Afin de protéger l'entraînement contre la surchauffe, la durée de fonctionnement du menu 4, sous-menu 49, doit être réglée à la valeur 5.

Dans le cas où un entraînement à fonction DU est reconnu, les sous-menus 71-78 sont automatiquement autorisés.

### Tranche de sécurité sans fil RadioBand

Le système RadioBand contrôle la fonctionnalité avant chaque course au moyen d'un signal de test et est ainsi conforme PL c selon EN 13849-1.

Enfichez le module sur J14 et sélectionnez dans le sous-menu 35 la valeur 4 ainsi que, dans le sous-menu 53, la valeur 5. La fonction de la borne J3 est désactivée. Observez également les instructions de la notice RadioBand.






#### Risque d'écrasement et risque de cognement du fait de la porte en train de se fermer

Notez que les capteurs raccordés à J3 ne sont pas fonctionnels.


### Test fonctionnel


Une fois la programmation achevée, effectuez un test de toutes les fonctions opérationnelles. Si toutes les fonctions peuvent être exécutées sans problème, la porte raccordée est prête à l'emploi.

## 6 Vue d'ensemble du programme



Menu 3 Réglages de base		
Sous-menu	Saisie	Sélection
30	<b>Réglage de la porte position finale haute</b>	
		Inversion de direction (appui 5 s)
31	<b>Réglage de la porte position finale basse</b>	
32	<b>Réglage de la porte demi-ouverture</b>	
33	<b>Réglage fin position finale haute</b>	
	50	Réglage usine
	50 - 0	0...80 mm plus bas
	50 - 99	0...80 mm plus haut
34	<b>Réglage fin position finale basse</b>	
	50	Réglage usine
	50 - 0	0...80 mm plus bas
	50 - 99	0...80 mm plus haut
35	<b>Sélection tranche de sécurité</b>	
		Affichage valeur mesurée (appui 5 s)
	0	Tranche de sécurité optique OSE (réglage usine)
	1	Bord sensible électrique 8K2
	2	Barre à ondes de choc avec test
	3	Bord sensible électrique 8K2 avec contact câble lâche
	4	Tranche de sécurité sans fil RadioBand
36	<b>Sélection barrière photoélectrique</b>	
	0	Pas de barrière photoélectrique (réglage usine)
	1	Barrière photoélectrique 2 fils LS2
	2	Barrière photoélectrique 4 fils LS5, barrière à réfl.
	3	Barrière photoélectrique LS2 montée dans le cadre
	4	Barrière photoélectrique LS5, barrière à réfl. montée dans le cadre
	5	Barrière photoélectrique 2 fils LS2 avec fonction stop en montée
	6	Barrière photoélectrique 4 fils LS5 avec fonction stop en montée
37	<b>Correction pré-fin de course tranche de sécurité</b>	
	25	Correction pré-fin de course tranche de sécurité (réglage usine)
	25 - 0	0...50 mm plus bas
	25 - 99	0...100 mm plus haut
--		<b>Sortie menu</b>



## Menu 4 Autres réglages de la porte


Sous-menu	Saisie	Sélection
40	<b>Sélection du mode de fonctionnement</b>	
	0	OUVERTURE homme mort / FERMETURE homme mort
	1	OUVERTURE impulsion / FERMETURE homme mort
	2	OUVERTURE impulsion / FERMETURE impulsion (réglage usine)
	3	AR - Fermeture automatique
	4	AR - avec réduction de la durée d'ouverture
	5	Mode ouverture-fermeture, feu rouge/vert avec A800 (option)
	6	comme 5 mais avec réduction si barrière photoélectrique
41	<b>Réaction à tranche de sécurité</b>	
	0	Inversion complète (réglage usine)
	1	Inversion partielle (réglage usine)
42	<b>Correction surcourse</b>	
	0	désactivée
	1	activée
43	<b>Correction de sol</b>	
	0	désactivée (réglage usine)
	1	Arrêt prématuré par tranche de sécurité
	2	Correction de sol activée pour 200 cycles
	3	Correction de sol activée pour 1000 cycles
	4	Correction de sol activée en permanence
44	<b>Temps de maintien en position ouverte en secondes</b>	
	0	0 s (réglage usine)
	1 - 30	1 s - 30 s (par pas de 1 s)
	31 - 60	35 s - 180 s (par pas de 5 s)
	61 - 99	190 s - 22,5 min (par pas de 30 s)
45	<b>Relais d'état X5</b>	
	0	Signalisation porte fermée (réglage usine)
	1	Signalisation porte ouverte
	2	Éclairage garage 2 minutes
	3	Éclairage garage 5 minutes
	4	marche / arrêt par émetteur portable
	5	Impulsion de passage ELTACO
	6	Commande verrouillage électrique de porte EDL100 (option)
46	<b>Relais d'état X6</b>	
	0	Signalisation porte fermée
	1	Signalisation porte ouverte (réglage usine)
	2	Feu rouge sans préavis
	3-12	Préavis avant fermeture 1 s - 10 s
	13-22	Préavis avant ouverture et fermeture 1 s - 10 s
47	<b>Détection de rupture de ressort</b>	
		Affichage compensation par ressorts (appui 5 s)
	0	désactivée (réglage usine)
	1-99	Saisie force ressort



Menu 4 Autres réglages de la porte		
Sous-menu	Saisie	Sélection
48	<b>Limitation force d'ouverture</b>	
	0	désactivée (réglage usine)
	1-98	Saisie force de commutation
	99	Exécution d'une course de mesure dynamométrique avec poids
49	<b>Durée d'activation moteur</b>	
	0	sans limitation (réglage usine)
	1	Motoréducteur 5.24 (25 min / 35 %)
	2	Motoréducteur 5.24 WS (25 min / 30 %)
	3	Motoréducteur 9.15, 9.20, 9.24 (25 min / 60 %)
	4	Motoréducteur 9.24 WS (25 min / 20 %)
	5	Motoréducteur 6.65 DU (10 min / 35 %)
	6	Motoréducteur 14.15 (25 min / 60 %)
--		<b>Sortie menu</b>

Menu 5 Réglages divers		
Sous-menu	Saisie	Sélection
50	<b>Fonction contact à clé (J7)</b>	
	0	Entrée impulsion OUVERTURE/FERMETURE (réglage usine)
	1	Verrouillage panneau de commande
	2	Verrouillage éléments de commande externes
	3	Verrouillage panneau de commande et éléments de commande externes
	4	Activation des éléments de commande pour 10 s
	5	Passage au mode fermeture homme mort
	6	Passage au mode demi-ouverture (hiver)
	7	Entrée impulsion OUVERTURE-STOP-FERMETURE
	8	Entrée impulsion 1/2 OUVERTURE-STOP-FERMETURE
	9	Entrée impulsion pour EFC (réglage au sous-menu 55)
	10	Activation des éléments de commande pour 300 s
11	Entrée pour verrouillage électrique EDL100	
51	<b>Fonction émetteurs d'ordres externes</b>	
	0	Commande trois boutons (réglage usine)
	1	Fonction ouverture-stop-fermeture (J1.3 1/2 ouv., J1.4 ouv. complète)
52	001-256	Saisie de l'adresse de commande
53	<b>Module commande de porte et joint de porte gonflable</b>	
	0	désactivé (réglage usine)
	1, 2, 3, 4	Profils de commande voir module commande de porte
	5	Module RadioBand, tranche de sécurité sans fil (option)
	6	réservé
54	<b>Extension de commande</b>	
	0	désactivée (réglage usine)
	1, 2, 3	Profils de commande voir extension de commande

Menu 5 Réglages divers		
Sous-menu	Saisie	Sélection
55		Réglage de la porte pour position EFC
59	18	Ne pas modifier la variante de commande !
--		<b>Sortie menu</b>

Menu 6 Réglages radio		
Sous-menu	Saisie	Sélection
60	<b>Apprentissage touche démarrage de l'émetteur</b>	
61	<b>Apprentissage touche 1/2 de l'émetteur</b>	
62	<b>Apprentissage touche éclairage de l'émetteur</b>	
63	<b>Effacement des codes radio</b>	
		Appuyer pendant 5 s
--		<b>Sortie menu</b>

Menu 7 Réglages DU		
Sous-menu	Saisie	Sélection
71	<b>Vitesse d'ouverture</b>	
	20 - 65	Régime en tours / min
	30	Réglage usine
72	<b>Vitesse de fermeture</b>	
	20 - 30	Régime en tours / min
	20	Réglage usine
73	<b>Vitesse de fermeture augmentée</b>	
	20 - 30	Régime en tours / min
	20	Réglage usine
74	<b>Réglage de porte point de passage de [73] à [72]</b>	
75	<b>Durée d'accélération à l'ouverture</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Réglage usine
76	<b>Durée d'accélération à la fermeture</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Réglage usine
77	<b>Durée de freinage à l'ouverture</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Réglage usine
78	<b>Durée de freinage à la fermeture</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Réglage usine
--		<b>Sortie menu</b>

Menu 9 Service		
Sous-menu	Saisie	Sélection
90	<b>Définition du cycle de maintenance de la porte</b>	
	0	Pas d'intervalle de service (réglage usine)
	1	1000 cycles
	2	4000 cycles
	3	8000 cycles
	4	12000 cycles
	5	16000 cycles
	6	20000 cycles
	7	25000 cycles
	8	30000 cycles
	9	35000 cycles
	10	40000 cycles
	11	45000 cycles
12	50000 cycles	
91	<b>Affichage compteur de cycles</b> Cycles de porte	
96	<b>Affichage compteur d'heures de service</b> – Heures	
97	<b>Affichage mémoire défauts</b> Heures – codes défaut	
98	<b>Affichage version logiciel</b> – N° de série – date de fabrication	
99	<b>Réinitialisation aux réglages d'usine</b>	
		Appuyer pendant 5 s
--		<b>Sortie menu</b>

## 7 Exploitation

### Consignes de sécurité pour l'exploitation

Observez pendant l'exploitation les consignes de sécurité suivantes :

- L'opérateur doit avoir été formé pour la manipulation de la commande et du système de porte commandé et familiarisé avec les consignes de sécurité applicables.
- Respectez la réglementation locale de prévention des accidents en vigueur pour le domaine d'utilisation et les consignes générales de sécurité.
- Contrôlez la commande et le système de porte raccordé avant l'utilisation pour détecter d'éventuels défauts visibles.
- En cas de défaut pouvant avoir une influence sur la sécurité, mettez le système de porte hors service et signalez tous les défauts au supérieur responsable.
- Assurez une élimination des défauts sans délai.
- Si vous constatez un changement dans le comportement de la porte, mettez immédiatement le système hors service. Toute remise en service doit être empêchée. Informez l'exploitant du changement de comportement.



#### Risque d'écrasement et risque de cognement du fait de la porte en train de se fermer




Lorsque la porte se ferme, elle peut cogner les personnes ou entrer en collision avec elles.

- La porte doit pouvoir être vue à partir de l'endroit où on la commande.






### Description des fonctions pour le fonctionnement de la porte

La commande permet différents modes de fonctionnement :




#### OUVERTURE homme mort / FERMETURE homme mort


Une pression permanente (fonction homme mort) sur la touche  déclenche l'OUVERTURE de la porte jusqu'à ce que la position finale OUVERTE soit atteinte ou que la course soit interrompue par le relâchement de la touche. La fermeture de la porte a lieu en appuyant de façon permanente (fonction homme mort) sur la touche  jusqu'à ce que la position finale soit atteinte. Si la touche  est relâchée pendant la course, la porte s'arrête immédiatement.

#### OUVERTURE impulsion / FERMETURE homme mort



Une brève pression sur la touche  ou un émetteur d'impulsion externe déclenche l'OUVERTURE de la porte jusqu'à ce que la position finale OUVERTE soit atteinte ou que la course soit interrompue par une pression sur la touche . Une nouvelle pression sur la touche  permet de poursuivre la course d'ouverture. La fermeture de la porte a lieu en appuyant de façon permanente (fonction homme mort) sur la touche  jusqu'à ce que la position finale FERMÉE soit atteinte. Si la touche  est relâchée pendant la course, la porte s'arrête immédiatement.




#### OUVERTURE impulsion / FERMETURE impulsion

Une brève activation de la touche  ou d'un émetteur d'impulsion externe déclenche l'OUVERTURE de la porte jusqu'à ce que la position finale OUVERTE soit atteinte ou que la course soit interrompue par une pression sur la touche . Une brève activation de la touche  déclenche la FERMETURE de la porte jusqu'à ce que la position finale FERMÉE soit atteinte.

Ce mode de fonctionnement exige l'installation d'une tranche de sécurité (sous-menu 35). Un déclenchement de la tranche de sécurité pendant la fermeture entraîne l'arrêt de la fermeture et une inversion de direction. Pendant l'ouverture, un tel déclenchement n'a aucune influence. En cas de défaut, la porte peut être fermée au moyen de la touche .

### Mode AR (fermeture automatique)

Une brève activation de la touche  ou d'un émetteur d'impulsion externe déclenche l'OUVERTURE de la porte jusqu'à ce que la position finale OUVERTE soit atteinte ou que la course soit interrompue par une pression sur la touche . Une fois écoulé le temps de maintien en position ouverte, un temps de préavis de 10 secondes s'écoule, puis la porte se ferme automatiquement.

Si la touche  est activée pendant que la porte est en position OUVERTE ou en train de se fermer, elle s'immobilise jusqu'à ce qu'une nouvelle impulsion  ou  soit émise. Si, dans le menu 3, sous-menu 36, la valeur est réglée à 5 ou 6, la porte s'arrête pendant la course. Le temps de maintien en position ouverte redémarre ensuite.

### Mode AR avec raccourcissement par barrière photoélectrique


La fonction est la même que précédemment à ceci près qu'une coupure de la barrière photoélectrique entraîne l'interruption du temps de maintien en position ouverte et le démarrage du temps de préavis. Une fois le temps de préavis écoulé, la porte se ferme automatiquement.

### Mode OUVERTURE-FERMETURE

Même mode de fonctionnement que la circulation à sens unique avec signalisation rouge/vert (option commande de feu A800) Séquence de fonctionnement pour émetteur d'impulsions externe :

- Impulsion alors que la porte est FERMÉE : l'entraînement démarre et amène la porte en position finale OUVERTE.
- Impulsion pendant la course d'ouverture : aucun effet, la porte poursuit sa course.
- Impulsion alors que la porte est OUVERTE : la porte se ferme. Impulsion pendant la course de fermeture : la porte s'arrête et s'ouvre à nouveau.

### Demi-ouverture de porte

L'activation de la touche  entraîne l'ouverture de la porte jusqu'à la demi-ouverture définie (sous-menu 32). Cette fonction n'existe pas en mode OUVERTURE homme mort / FERMETURE homme mort.

### Mode secours

#### AVERTISST



#### Risque d'écrasement et risque de cognement du fait de la porte en mouvement en mode secours

Lorsque la porte se ferme, elle peut cogner les personnes ou entrer en collision avec elles.

- Pour l'utilisation en mode secours, la porte doit être contrôlée et se trouver en parfait état.
- Pendant le mode « homme mort », une vision parfaite de la porte doit être assurée à partir du lieu de commande.

Le mode secours permet d'utiliser la porte même lorsque les dispositifs de sécurité sont défectueux ou ont déclenché.

Le mode secours est activé lorsque l'affichage indique E06 ou E07 par une pression continue de 5 secondes sur la touche « OUVERTURE » ou FERMETURE ». Il est confirmé par l'affichage F30.

### Éclairage et / ou signal de préavis (option)

La commande dispose de 2 sorties relais avec lesquelles l'éclairage ou le signal de préavis peuvent être commandés (sous-menus 45 et 46).

### Dispositifs externes de commande / d'émission d'impulsions (option)

La porte peut être ouverte et fermée au moyen de dispositifs externes de commande / d'émission d'impulsions.

### Émetteur radio portable (option)

Touche Start (séquence de fonctionnement en mode OUVERTURE impulsion / FERMETURE impulsion)

- Première impulsion : l'entraînement démarre et amène la porte dans la position finale définie OUVERTE ou FERMÉE.
- Impulsion pendant la course : la porte s'arrête.
- Nouvelle impulsion : la porte repart dans la direction opposée.

Mode AR :

- Première impulsion : la porte s'ouvre.

Touche demi-ouverture de porte :

- même fonction que la touche Start, mais la porte s'arrête dans la position demi-ouverture définie.






Touche éclairage :

- La fonction éclairage concerne un éclairage permanent qui peut être commuté indépendamment de la porte.

### Fonction commutateur à clé (option)

La commande possède une entrée pour un commutateur à clé. Elle vous donne la possibilité d'activer diverses fonctions au sous-menu 50 « Fonction commutateur à clé ».

### Affichage de la course de la porte

Affichage	État
	Position finale haute OUVERTE atteinte
	Position finale non atteinte
	Position finale basse FERMÉE atteinte
	Séquence d'affichage ouverture de la porte
	Séquence d'affichage fermeture de la porte


## 8 Diagnostic des défauts

Défaut	État	Diagnostic
E02	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas L'entrée de sécurité J4.3/4 a déclenché	Contrôler l'état des périphériques raccordés à J4.3/4
E03	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Portillon ouvert	Fermer le portillon.
E05	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Le contact de sécurité a déclenché	Fil de raccordement de la barre 8k2 endommagé, contrôler le contact câble lâche.
E06	La porte inverse sa course / ne se ferme pas	La tranche de sécurité a déclenché Contrôler le sous-menu 35.



Défaut	État	Diagnostic
E07	La porte inverse sa course / ne se ferme pas	La barrière photo-électrique a déclenché. Contrôler le sous-menu 36.
E08	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Le circuit de sécurité DES de l'entraînement est ouvert	Arrêt d'urgence activé. Moteur, disjoncteur thermique déclenché, surcharge moteur ou blocage.
E09	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas	Pas d'apprentissage de position finale de porte. Effectuer l'apprentissage des positions finales aux sous-menus 30 et 31.
E10	Au sous-menu 36, valeur réglée à 3 ou 4	Effectuer une ouverture et une fermeture complètes de la porte afin que la position de la barrière photoélectrique soit déterminée.
E11	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Le contact câble lâche a déclenché	Contrôler les câbles.
E91	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Commande STOP permanente détectée	Contrôler la touche STOP sur J1. Touche à membrane STOP activée.
F2 F3 F4	Absence de réaction	Un défaut est apparu au cours de l'auto-test. Remplacer la commande.
F5	Une réinitialisation a été exécutée	Contrôler la présence éventuelle de parasites sur le secteur, augmenter la distance entre le câble moteur et / ou les fils de signalisation et les câbles secteur, activer la touche start sur la commande pour revenir au mode normal.
F10	La porte s'arrête peu après la commande de démarrage	Défaut de l'électronique de commande. Remplacer la commande.
F19	La porte ne se ferme qu'en mode homme mort	Échec du test de la tranche de sécurité. Contrôler le fusible de la tranche de sécurité.
F20	La porte ne se ferme qu'en mode homme mort	Échec du test de la barrière photoélectrique. Contrôler la barrière photoélectrique.
F21	Interruption brève du fonctionnement	Alerte chien de garde (90 secondes) pour la course de la porte. Contrôler la liberté de mouvement de la porte (freinage, blocage). Contrôler les états de fin de course.
F23	Absence de réaction	Le verrouillage électronique de porte EDL100 ne réagit pas. Contrôler le câblage La barre de verrouillage coince, vérifier la liberté de mouvement de la barre de verrouillage. Ne pas huiler ni graisser le verrouillage de porte.
F24	Absence de réaction à la commande de démarrage	Liaison DES interrompue. Contrôler le câble de raccordement moteur et le DES.

Défaut	État	Diagnostic
F25	Absence de réaction	Test interne ou clavier à membrane défectueux. Remplacer le clavier à membrane ou la commande.
F26	Absence de réaction	Échec test interne touche / contacteur externe.
F27	Blocage entraînement	Contrôler la mécanique de la porte / les phases et le câble de raccordement du moteur.
F28	Absence de réaction à la commande de démarrage	Défaut alimentation. Contrôler le raccordement secteur. Contrôler la présence éventuelle d'un court-circuit dans la périphérie.
F29	Le moteur tourne dans le mauvais sens.	Les phases ont été interverties. Corriger ou réinstaller.
F30	La porte ne se ferme qu'en mode homme mort	Retour du mode impulsion au mode homme mort. Contrôler la tranche de sécurité et la barrière photoélectrique.
F31	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas	Touche activée. Présence d'une impulsion permanente. Contrôler l'émetteur de commande externe (J1).
F32	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas	La détection de rupture de ressort a déclenché. Contrôler les ressorts, remplacer le cas échéant. Après tout remplacement des ressorts, les positions finales de la porte doivent être réglées à nouveau.
F33	La porte s'arrête en montant	La limitation de force d'ouverture a déclenché. La porte ne peut être fermée qu'en mode homme mort. Éliminer le freinage ou le blocage de la porte. Contrôler les ressorts. Éliminer la cause du dépassement de force puis effectuer une ouverture et une fermeture de la porte.
F34	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas	Durée d'activation dépassée. Attendre et laisser le moteur refroidir.
F35	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas	La surveillance de régime a déclenché. Contrôler le réglage DU.
F40	L'extension de commande ne réagit pas	Pas de 24 V. Contrôler les branchements de l'extension de commande
F41	L'extension de commande ne réagit pas	Un défaut est apparu au cours de l'auto-test. Remplacer l'extension de commande
F43	L'extension de commande ne réagit pas	Pas de liaison.
F45	RadioBand, tranche de sécurité sans fil	Module absent, enficher le module.
F46	RadioBand, tranche de sécurité sans fil	Remplacer la pile.
F71	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Contact portillon défectueux.	Contrôler les résistances de contact. Contrôler le montage du contact de portillon. Ouvrir et fermer le portillon, contrôler le montage.

Défaut	État	Diagnostic
F72	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas	Cout-circuit détecté dans le circuit de sécurité contact portillon / contact câble lâche J4.1/2. Rechercher le court-circuit sur les câbles, éliminer le court-circuit.
F73	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Échec test entrée J4.1/2	Arrêter la commande et la remettre en marche Le cas échéant, remplacer la commande.
F74	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Échec test entrée J4.3/4	Arrêter la commande et la remettre en marche Le cas échéant, remplacer la commande.
F75	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Tension de sortie J4 en défaut	Arrêter la commande et la remettre en marche Rechercher un court-circuit sur la tranche de sécurité et la prise de raccordement de la porte. Contrôler le câblage des bornes.
F76	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Capteurs non valides détectés J4.1/2	Contrôler les résistances. Contrôler les capteurs.
F77	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas Capteurs non valides détectés J4.3/4	Contrôler les résistances. Contrôler les capteurs.
F78	Entraînement se bloque en position finale FERMÉE	Contrôler la tension des ressorts, la mécanique de la porte, la position finale FERMÉE.
L	L'accès au menu a été bloqué par le revendeur autorisé.	Prendre contact avec le revendeur. Le déblocage du menu n'est possible qu'avec un outil spécial service.
Lo	La commande a été bloquée.	Prendre contact avec le revendeur. Le déblocage du menu n'est possible qu'avec un outil spécial service.
U	L'accès au menu a été déblocqué par le revendeur autorisé.	
	En cas de coupure du circuit de sécurité, le voyant d'alerte s'allume, voir Diagnostic des défauts	

## 9 Entretien

### Taches à effectuer avant les travaux de maintenance



#### Danger lié à une tension électrique !



Risque d'électrocution mortelle en cas de contact avec des pièces sous tension. Lorsque vous travaillez sur le système électrique, respectez les règles de sécurité suivantes :

- Mettre hors tension
- Sécuriser contre toute remise sous tension
- S'assurer de l'absence de tension
- Les travaux sur le système électrique ne doivent être effectués que par un électricien qualifié ou par des personnes sous les ordres et la surveillance d'un électricien conformément aux règles et aux dispositions de l'électrotechnique.

#### AVIS

#### AVIS

Pour votre sécurité, le système de porte doit être contrôlé avant la première mise en service et en cas de besoin – mais au moins une fois par an – conformément à la liste de contrôle du chapitre **Contrôle**. Le contrôle pourra être réalisé par une personne présentant une attestation de compétence ou par une entreprise spécialisée.

#### Indicateur de service

Si la commande constate la nécessité d'un contrôle, l'indicateur de service s'allume sur l'affichage. Informer l'entreprise spécialisée.


## 10 Démontage

Le démontage a lieu dans l'ordre inverse des instructions de montage du chapitre **Installation**.

## 11 Élimination

Éliminez toujours les emballages dans le respect de l'environnement et des consignes d'élimination locales.



 Le pictogramme représentant une poubelle barrée, apposé sur un appareil électrique ou électronique, signifie que celui-ci ne doit pas, en fin de vie, être éliminé avec les ordures ménagères. Des points de collecte gratuits pour les appareils électriques ou électroniques usagés sont à votre disposition à proximité de chez vous. Les autorités de votre ville ou de votre commune peuvent vous en fournir les adresses. La collecte séparée des appareils électriques et électroniques usagés permet leur réutilisation éventuelle, le recyclage des matériaux constitutifs et les autres formes de recyclage tout en évitant les conséquences négatives pour l'environnement et la santé des produits dangereux qu'ils sont susceptibles de contenir.

## 12 Déclaration de conformité et d'incorporation

### Déclaration d'incorporation selon la directive Machines 2006/42/UE

#### Déclaration d'incorporation du fabricant (traduction de l'original)

pour l'incorporation d'une quasi-machine au sens de la directive UE Machines 2006/42/UE, annexe II partie 1 section B

Nous déclarons par la présente que la quasi-machine désignée ci-après, dans la mesure où la composition de la fourniture le rend possible, répond aux exigences de base de la directive Machines UE. La quasi-machine est destinée uniquement à être incorporée, en liaison avec les moteurs de porte désignés ci-après, dans un système de porte afin de former ainsi une machine complète au sens de la directive Machines UE. Le système de porte ne peut être mis en service qu'à partir du moment où il a été constaté que le système complet répond aux dispositions de la directive Machines UE et que la déclaration de conformité CE selon l'annexe II A a été présentée. Nous déclarons en outre que les documents techniques spéciaux pour cette quasi-machine, selon l'annexe VII partie B, ont été élaborés, et nous engageons, sur demande justifiée, à les transmettre aux instances compétentes des pays individuels par l'intermédiaire de notre service documentation.

La procédure d'examen UE de type décrite à l'annexe IX a été exécutée par l'organisme reconnu TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, D - 45141 Essen. Certificat d'examen de type UE 44 780 13108303

**Modèle / produit :** T100 DES  
**Type du produit :** Commande de porte  
**Première année de fabrication :** 06/2019  
**Adapté aux moteurs de portes :** NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24, et 14.21

#### Respect des exigences de la directive machines 2006/42/UE, annexe I partie 1 :

- 1.2.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande :  
Entrée de sécurité STOP A cat 2 / PL c  
Entrée de sécurité STOP B cat 2 / PL c  
Entrée de sécurité STOP C cat 2 / PL c
- 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.5.1, 1.5.2, 1.7 (partiellement)

#### Normes harmonisées applicables :

- EN 12445
- EN 12978:2003+A1:2009
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012

#### Autres normes et spécifications techniques utilisées :

- EN 12453:2017

Le produit ne peut être mis en service qu'à partir du moment où il a été constaté que le système de porte répond aux dispositions de la directive Machines.

#### Fabricant et nom du responsable des documents techniques :

Novoferm tormatic GmbH  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund (Allemagne)

#### Lieu et date de la déclaration :

Dortmund, le 29.11.2019



Dirk Gößling, gérant

## Déclaration de conformité selon directive 2014/53/UE

Le système radio intégré répond à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration de conformité peut être consulté à l'adresse internet suivante :  
<https://www.tormatic.de/dokumentation/>

## 13 Contrôle

Les portes motorisées doivent, à la mise en service et au bout des intervalles indiqués par le fabricant dans le manuel de maintenance ainsi que, le cas échéant, dans le cadre de règlements nationaux particuliers (comme, en Allemagne, ASR A1.7 « Règles techniques pour les lieux de travail – portes et portails »), être contrôlées et/ou maintenues par des monteurs qualifiés en conséquence (personnes ayant reçu la formation adéquate, qualifiées sur la base de leurs connaissances et de leur expérience pratique). Tous les travaux de maintenance et de contrôle doivent être consignés dans le présent cahier de contrôle. Il doit être conservé en sécurité, avec la documentation du système de porte, pendant toute la durée d'utilisation par l'exploitant à qui il doit être remis par le monteur, entièrement rempli, au plus tard à la mise en service. (Nous recommandons cette procédure également pour les portes à opération manuelle) Les indications contenues dans la documentation du système de porte (notices de montage, d'exploitation et de maintenance, etc.) doivent obligatoirement être observées dans tous les cas. La garantie du fabricant s'éteint en cas de contrôle / maintenance effectuée de manière incorrecte. Toute modification du système de porte (pour autant qu'elle soit admissible) doit également être documentée.

---

---

**Cahier de contrôle pour système de porte**

Exploitant du système : .....  
Site du système : .....  
.....

**Caractéristiques de la motorisation**

Type de motorisation : ..... Date de fabrication : .....  
Fabricant : ..... Mode de fonctionnement : .....

**Caractéristiques de la porte**

Type : ..... Année de fabrication : .....  
N° de série ..... Poids du vantail : .....  
Dimensions de la porte : .....

**Montage et mise en service :**

Entreprise, monteur : ..... Entreprise, monteur : .....  
Mise en service le : ..... Signature : .....

**Autres indications**

**Modifications ultérieures**

.....  
.....  
.....

**Justificatifs de contrôle et de maintenance du système de porte**

Date	Travaux effectués / Mesures à prendre	Contrôle effectué	Défauts éliminés
		Signature / adresse de l'entreprise	Signature / adresse de l'entreprise
	Mise en service, contrôle initial		

**Liste de contrôle du système de porte**  
(Cocher l'équipement présent lors de la mise en service)

Équipement	présent / applicable	Propriétés à contrôler	OK	Remarque
<b>1.0 Porte</b>				
1.1 Opération manuelle de la porte	<input type="checkbox"/>	Mobilité	<input type="checkbox"/>	.....
1.2 Fixations / liaisons	<input type="checkbox"/>	État / tenue	<input type="checkbox"/>	.....
1.3 Points de rotation / articulations	<input type="checkbox"/>	État / graissage	<input type="checkbox"/>	.....
1.4 Galets / supports de galets	<input type="checkbox"/>	État / graissage	<input type="checkbox"/>	.....
1.5 Joints / bandes de frottement	<input type="checkbox"/>	État / tenue	<input type="checkbox"/>	.....
1.6 Châssis / guidage de porte	<input type="checkbox"/>	Orientation / fixation	<input type="checkbox"/>	.....
1.7 Tablier	<input type="checkbox"/>	Orientation / état	<input type="checkbox"/>	.....
<b>2.0 Compensation de poids / sureté d'ouverture</b>				
2.1 Ressorts	<input type="checkbox"/>	État / tenue / ajustement	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.1 Têtes de serrage, paliers	<input type="checkbox"/>	État	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.2 Dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort	<input type="checkbox"/>	État / plaque signalétique	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.3 Éléments de sécurisation	<input type="checkbox"/>	État / tenue	<input type="checkbox"/>	.....
2.2 Câbles métalliques	<input type="checkbox"/>	État / tenue	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.1 Fixation du câble	<input type="checkbox"/>	État / tenue	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.2 Tambour de câble	<input type="checkbox"/>	2 enroulements de sécurité	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.3 Contact câble lâche	<input type="checkbox"/>	État / tenue / fonctionnement	<input type="checkbox"/>	.....
2.3 Protection anti-chute	<input type="checkbox"/>	État	<input type="checkbox"/>	.....
2.4 Concentricité de l'arbre en T	<input type="checkbox"/>	État	<input type="checkbox"/>	.....
<b>3.0 Motorisation / commande</b>				
3.1 Motorisation / console	<input type="checkbox"/>	État / fixation	<input type="checkbox"/>	.....
3.2 Câbles électriques / raccordements	<input type="checkbox"/>	État	<input type="checkbox"/>	.....
3.3 Déverrouillage d'urgence	<input type="checkbox"/>	État / fonctionnement	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.1 Chaîne rapide	<input type="checkbox"/>	État / fonctionnement	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.2 Manivelle	<input type="checkbox"/>	État / fonctionnement	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.3 Déverrouillage rapide	<input type="checkbox"/>	État / fonctionnement	<input type="checkbox"/>	.....
3.4 Dispositifs d'activation touches / émetteurs portables	<input type="checkbox"/>	État / fonctionnement	<input type="checkbox"/>	.....
3.5 Fin de course	<input type="checkbox"/>	État / fonctionnement	<input type="checkbox"/>	.....
<b>4.0 Sécurité contre l'écrasement et le cisaillement</b>				
4.1 Limitation de force	<input type="checkbox"/>	stoppe et inverse le sens	<input type="checkbox"/>	.....
4.2 Protection contre le soulèvement de personnes	<input type="checkbox"/>	Tablier	<input type="checkbox"/>	.....
4.3 Entourage bâtiment	<input type="checkbox"/>	Distances de sécurité	<input type="checkbox"/>	.....
<b>5.0 Autres dispositifs</b>				
5.1 Verrouillage / serrure	<input type="checkbox"/>	Fonctionnement / état	<input type="checkbox"/>	.....
5.2 Portillon	<input type="checkbox"/>	Fonctionnement / état	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.1 Contact de portillon	<input type="checkbox"/>	Fonctionnement / état	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.2 Ferme-porte	<input type="checkbox"/>	Fonctionnement / état	<input type="checkbox"/>	.....
5.3 Commande feu	<input type="checkbox"/>	Fonctionnement / état	<input type="checkbox"/>	.....
5.4 Barrières photoélectriques	<input type="checkbox"/>	Fonctionnement / état	<input type="checkbox"/>	.....
5.5 Tranche de sécurité	<input type="checkbox"/>	Fonctionnement / état	<input type="checkbox"/>	.....
<b>6.0 Documentation exploitant</b>				
6.1 Plaque signalétique / étiquette CE	<input type="checkbox"/>	complète / lisible	<input type="checkbox"/>	.....
6.2 Déclaration de conformité du système de porte	<input type="checkbox"/>	complète / lisible	<input type="checkbox"/>	.....
6.3 Notices de montage, d'exploitation, de maintenance	<input type="checkbox"/>	complète / lisible	<input type="checkbox"/>	.....

## Índice

1	Información general.....	52
2	Seguridad.....	52
3	Descripción del producto.....	54
4	Instalación.....	55
5	Programación.....	57
6	Vista general de programación.....	61
7	Operación.....	63
8	Diagnóstico de errores.....	65
9	Mantenimiento.....	66
10	Desmontaje.....	66
11	Eliminación de residuos.....	66
12	Declaración de conformidad y montaje.....	67
13	Revisión.....	67
14	Esquemas de conexión.....	106

## 1 Información general

Este manual de instrucciones y de montaje describe el Control de portón T100 DES (en lo sucesivo, «control»). Este manual está dirigido tanto al personal técnico encargado de las labores de montaje y mantenimiento, como al usuario del producto.

Las ilustraciones de este manual de instrucciones y de montaje tienen por objeto ayudarle a comprender mejor los comportamientos y los procedimientos a seguir. Las ilustraciones de las figuras son ejemplos y pueden diferir ligeramente de la apariencia real de su producto.

### Aclaración de símbolos

#### Pictogramas y palabras clave



PELIGRO

#### PELIGRO

... indica un peligro que, de no evitarse, ocasiona la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA

#### ADVERTENCIA

... indica un peligro que, de no evitarse, podría causar la muerte o lesiones graves.



ATENCIÓN

#### ATENCIÓN

... indica un peligro que, de no evitarse, podría causar lesiones leves o moderadas.

## Símbolos de peligro



#### Advertencia de tensión eléctrica

Este símbolo indica que al manejar el sistema existen riesgos para la vida y la salud de las personas debido a la existencia de tensión eléctrica.



#### Peligro de aplastamiento de todo el cuerpo

Este símbolo indica situaciones peligrosas en las que hay riesgo de aplastamiento de todo el cuerpo.



#### Peligro de aplastamiento de las extremidades

Este símbolo indica situaciones peligrosas en las que hay riesgo de aplastamiento de las extremidades.



#### Peligro de quedar atrapado

Este símbolo indica situaciones peligrosas en las que hay riesgo de quedar atrapado.

## Símbolos de aviso

### AVISO

### AVISO

... indica información importante (p. ej. daños materiales), pero no peligros.

## Símbolos de información



### ¡Info!

Las indicaciones con este símbolo le ayudan a realizar su actividad de forma más rápida y segura.

## Indicación sobre texto e imagen.

a

Indica un gráfico de las opciones de conexión correspondientes incluidas en el capítulo **Esquemas de conexión**

## 2 Seguridad

Cumpla básicamente las siguientes instrucciones de seguridad:



ADVERTENCIA

### ¡Peligro de sufrir lesiones debido al incumplimiento de las indicaciones de seguridad!

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

- Siguiendo las instrucciones de seguridad y las instrucciones de este manual de instrucciones y de montaje pueden evitarse lesiones personales y daños materiales durante los trabajos con el producto o en este.
- Antes de cualquier trabajo en el producto, lea íntegramente el manual de instrucciones y de montaje, en especial el capítulo **Seguridad** y las correspondientes indicaciones de seguridad. Debe asimismo comprender todo lo leído.

- El uso de este producto o sistema de portón controlado puede ocasionar peligros si se utiliza de forma no profesional, indebida o diferente a la prevista.
- Guarde todas las indicaciones e instrucciones de seguridad para el futuro.
- Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante. Las piezas de repuesto falsas o defectuosas pueden provocar daños, fallos de funcionamiento o el fallo completo del producto.
- Los niños no pueden jugar con el aparato.
- La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no pueden ser realizados por niños sin supervisión.

## Seguridad de trabajo

Siguiendo las instrucciones de seguridad y las instrucciones de este manual pueden evitarse lesiones personales y daños materiales durante los trabajos con el producto o en este. En caso de incumplimiento de las indicaciones de seguridad y las instrucciones de este manual, así como de las normas de prevención de accidentes y de las normas generales de seguridad vigentes en el lugar de uso, queda excluida cualquier responsabilidad y reclamación por daños y perjuicios contra el fabricante o su representante autorizado.

## Uso previsto

El control está previsto exclusivamente para la apertura y el cierre de un portón motorizado con accionamiento.

Solo se podrán realizar modificaciones en el producto con la aprobación por escrito del fabricante.

## Uso incorrecto previsible

Cualquier uso diferente al descrito en el capítulo «Uso previsto» se considera un uso incorrecto razonablemente previsible, p. ej.:

- el uso en portones batientes o correderos.

El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por daños materiales y/o lesiones personales que resulten de un uso incorrecto razonablemente previsible o del incumplimiento de lo indicado en este manual de instrucciones y de montaje.

## Cualificación del personal

Para llevar a cabo el montaje y los trabajos mecánicos (eliminación de fallos y reparaciones) están autorizadas las siguientes personas:

- Especialistas con la formación adecuada, p.ej. de mecánico industrial

Se entiende por especialista aquella persona que, por su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como por su conocimiento de las normas vigentes, pueden evaluar los trabajos que le sean encargados y detectar posibles peligros.

Para realizar la instalación eléctrica y los trabajos en el sistema eléctrico (eliminación de fallos, reparaciones y desinstalación) están autorizadas las siguientes personas:

- Electricistas

Los electricistas formados deben ser capaces de leer y comprender esquemas de conexión eléctricos, de poner en marcha, reparar y revisar mediante mantenimiento las máquinas eléctricas, de cablear armarios de distribución y control, de instalar software de control, de garantizar el funcionamiento de los componentes eléctricos y de detectar posibles peligros en el manejo de sistemas eléctricos y electrónicos.

Para el uso del producto están autorizadas las siguientes personas:

- Operario

El operario debe haber leído y comprendido el manual, en especial el capítulo Seguridad, y conocer con claridad los peligros derivados del uso del producto o del sistema de portón controlado.

El operario debe haber sido instruido sobre el manejo del sistema de portón controlado.

## Peligros que pueden derivar del producto y del sistema de portón controlado

El producto ha sido sometido a una evaluación de riesgos. El diseño y la construcción del producto a partir de la misma se corresponden con el estado actual de la técnica. El funcionamiento del producto es seguro de operar siempre que se use de la manera prevista. No obstante, sigue existiendo un riesgo residual.

## ⚠ ATENCIÓN



### Peligro de aplastamiento y colisión debido al cierre del portón

Las personas pueden golpearse o colisionar contra el portón al cerrarse.

- El portón debe ser visible desde el lugar desde donde se opera.

## Dispositivos de protección y seguridad

### • Interruptor de parada de emergencia

Mediante el interruptor de parada de emergencia conectado se puede detener el movimiento del sistema de portón controlado.

## Actuación después de la emergencia

### • Interruptor de parada de emergencia

Si ha conectado un interruptor de emergencia, debe desbloquearlo después de la emergencia de acuerdo con las indicaciones del fabricante correspondiente.

El control puede ser equipado con otros dispositivos de seguridad como barreras y rejillas fotoeléctricas o mecanismos de protección contra el canto de cierre. El personal debe recibir instrucción sobre su configuración específica y su funcionamiento.

## ⚠ PELIGRO



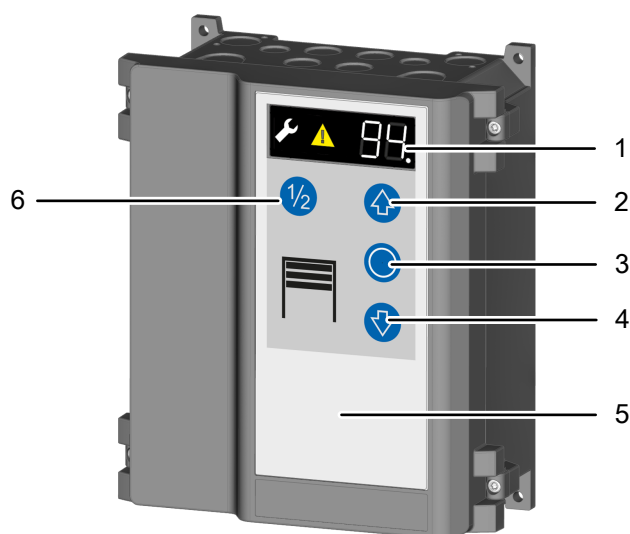
### ¡Peligro debido a tensión eléctrica!

Descarga eléctrica mortal debido al contacto con piezas bajo tensión. Al realizar trabajos en la instalación eléctrica, cumpla las siguientes normas de seguridad:

- Desconectar
- Asegurar contra reconexión
- Garantizar la ausencia de tensión
- Los trabajos en la instalación eléctrica sólo pueden ser realizados por electricistas cualificados o por personas instruidas bajo la supervisión y el control de un electricista cualificado de acuerdo con las normas y directrices electrotécnicas.

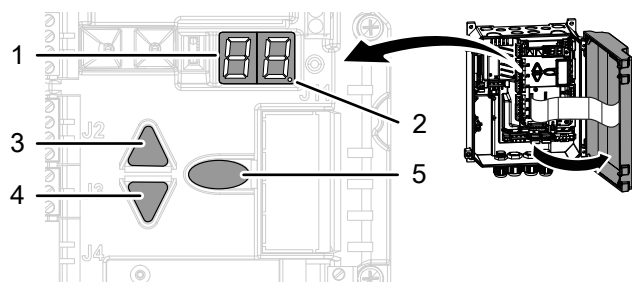
### 3 Descripción del producto

#### Elementos de mando del control



- 1 Indicadores de led
- 2 Botón de ABRIR portón
- 3 Botón de PARAR
- 4 Botón de CERRAR portón
- 5 Tapa de la carcasa
- 6 Botón de 1/2 apertura

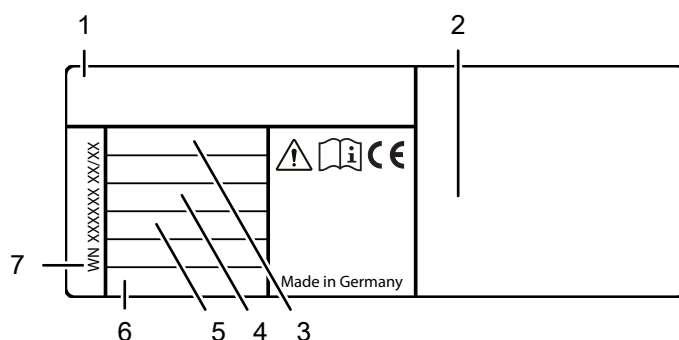
#### Elementos de mando de la programación



- 1 Pantalla de led
- 2 Punto de led (confirmación de la introducción del programador)
- 3 Tecla de navegación hacia arriba
- 4 Tecla de navegación hacia abajo
- 5 Tecla de programación (botón prog)

#### Placa de características

La placa de características se ubica en el lateral de la carcasa del control. Deben respetarse los valores de conexión indicados.



- 1 Tipo de control
- 2 Fabricante y dirección
- 3 Tensión de alimentación
- 4 Intensidad de corriente
- 5 Potencia máx. del motor
- 6 Tipo de protección
- 7 Número WN

#### Información técnica

Alto x ancho x largo	250 mm x 215 mm x 120 mm Montaje en vertical
Conductos de cables	6 x M20 2 x M16 Corte en V 2 x M20
Tensión de alimentación	3 N - 400 V 3~ 230 V 1 N - 230 V
Tensión de control	24 V CC
Potencia máx. del motor	Máx. 3,0 kW
Seguridad conforme a norma EN 13849-1:	Entrada PARADA A: Cat. 2 / PL = C Entrada PARADA B: Cat. 2 / PL = C Entrada PARADA C: Cat. 2 / PL = C
Tipo de protección	IP 54, opcional IP 65
Temperatura de servicio	-20 °C - +50 °C
Fabricante	Novoform tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de



## 4 Instalación

### PELIGRO



#### Peligro debido a tensión eléctrica

El producto funciona con tensión eléctrica elevada. Antes de iniciar la instalación, se debe asegurar lo siguiente:

- Encargue todos los trabajos en las conexiones eléctricas a personal electricista.
- La conexión a la red eléctrica debe establecerse conforme a la tensión de red disponible.

Además de las indicaciones sobre el manejo, observe también las ilustraciones del capítulo Esquemas de conexión.

#### 1. Herramientas necesarias

Para el montaje del control necesita las siguientes herramientas:

- Metro plegable de madera o cinta métrica
- Destornillador de estrella PH; med. 2
- Taladro
- Broca de 6 mm
- Destornillador Torx, med. T20
- Destornillador de ranura eléctrico
- Nivel de burbuja
- Lápiz para marcar

#### 2. Apertura de la tapa del control

Abra la tapa de la carcasa aflojando los dos tornillos a la izquierda o a la derecha de la tapa.

#### 3. Montaje del control

Monte el control de acuerdo con el esquema de perforaciones.

### AVISO

#### Elección del lugar de montaje

Al elegir el lugar de montaje, observe los requisitos indicados en los datos técnicos.

#### 4. Denominación de las conexiones

J1	Inicio / Entrada de impulso (ABRIR / PARAR / CERRAR)
J2	Barrera fotoeléctrica de seguridad de 2 o 4 cables
J3	Seguro del canto de cierre OSE / 8K2 / DW
J4	Parada de emergencia, aflojamiento de cable, bloqueo
J7	Botón de llave / Interruptor de tracción
J9	Interruptor final digital - Cable del motor
J10	Conexión de los controles de ampliación
J11	Conexión del receptor inalámbrico
J12	Antena
J13	Teclado de membrana
X1	Conexión de red
X2	Salida de red L, N (500 W / 230 V)
X3	Contacto del conductor de protección
X5	Contacto sin potencial de relé 1, relé del estado del portón
X6	Contacto sin potencial de relé 2, relé del estado del portón
X7	Accionamiento del portón
X8	24 V CC máx. 200 mA

#### 5. Conexión de red

El portón se entrega junto con una clavija CEE de 16 A y cable de aprox. 1 m, listo para ser conectado según el cableado de la il. **a**. Conecte el control a la instalación doméstica a través de un dispositivo de desconexión de red de todos los polos  $\geq 10$  A conforme a EN 12453. Asegúrese de que el dispositivo de desconexión de red sea fácilmente accesible después de la instalación.

### AVISO

#### Comprobar la conexión de red

- Asegúrese de que la instalación cuenta con un fusible de 10 A.
- Compruebe si la conexión de red en el lugar de instalación coincide con la conexión de red previamente cableada en el control.
- Si la conexión de red es diferente, se debe volver a cablear el control.

#### 6. Cable de conexión del motor

II. **a** El cable de conexión del motor está previamente preparado para el motor y el interruptor digital final DES. La conexión se realiza a través de un trazado fijo del cable de conexión del motor y se conecta a las conexiones de enchufe correspondientes. Se debe utilizar un interruptor final por PL c conforme a EN 13849-1 (DES3, DES4).

Corte **b** Seguro antirotura de resortes / Seguro antirodadura  
En caso de dispararse uno de los seguros antirotura de resortes, el control debe asegurarse frente a un posible nuevo arranque mediante el interruptor del seguro antirotura de resortes o antirodadura. Los interruptores se deben emplear como contactos de apertura de acuerdo con EN 60947-5-1, anexo K. En el trazado del cableado fijo, los interruptores se conectan a la serie de bornes del DES.

#### 7. Transmisor de señales externo

Si conecta un transmisor de señales externo a la conexión J1 del control, tiene a su disposición las siguientes opciones:

II. **a** Conexión a J1 para transmisores de señales externos con ABRIR, PARAR y CERRAR.

II. **b** Conexión a J1 para transmisores de señales externos con ABRIR y CERRAR.

II. **c** Conexión a J1 para transmisores de señales externos con una secuencia de conmutación ABRIR-PARAR-CERRAR.

- J1.3 - 1/2 apertura del portón
- J1.4 - apertura completa del portón

Ajuste el punto de menú 50 al valor 1.

II. **d** Conexión a J7 para transmisores de señales externos con una secuencia de conmutación ABRIR-CERRAR.

Ajuste el punto de menú 50 al valor 0 (valor de fábrica); ver también **Función Interruptor de llave (opcional)** en el capítulo Operación.

### ATENCIÓN



#### Peligro de aplastamiento y colisión debido al cierre del portón

Las personas pueden golpearse o colisionar contra el portón al cerrarse.

- Monte un transmisor de impulsos externo siempre dentro del campo visual del portón.
- El portón debe ser visible desde el lugar desde donde se opera.

## 8. Barrera fotoeléctrica

Conecte la barrera fotoeléctrica de acuerdo con una de las siguientes opciones:

- II. **a** 2 barreras fotoeléctricas por cable LS2
- II. **b** 4 barreras fotoeléctricas por cable LS5 con comprobación
- II. **c** Barrera fotoeléctrica de reflexión

Selecciona a continuación la barrera fotoeléctrica correspondiente dentro del punto de menú 36.

Si ha seleccionado el valor 3 «Barrera fotoeléctrica montada en el marco», en el siguiente ciclo hacia la posición CIERRE el control realiza un ciclo de programación para detectar la posición.

Este ciclo de programación se señaliza en la pantalla de led con el valor E10.



### AVISO

#### No interrumpa el ciclo de programación

No se debe interrumpir el ciclo de programación, pues de lo contrario se podría registrar una posición errónea.

## 9. Caja de conexión del portón

II. **a** La caja de conexión del portón permite conectar un seguro del canto de cierre, un contacto de la puerta de paso y un interruptor de aflojamiento de cable. El contacto de la puerta de paso y el interruptor de aflojamiento de cable están conectados eléctricamente en serie y son supervisados por el control. Si existe una puerta de paso, el contacto de la puerta de paso (modelo Entry-sense 6k8) se conecta a la caja de conexión del portón. Para ello, desconecte la resistencia de 2 kOhm de la caja de conexión del portón a la cual se acopla el Entrysense y conecte este en su lugar. El Entrysense está revisado por PL c conforme a EN 13849-1 y es supervisado por el control del portón.

Para los interruptores de aflojamiento de cable se deben emplear conmutadores de apertura de acuerdo con EN 60947-5-1, anexo K. El cableado de la caja de conexión del portón debe realizarse en la hoja del portón en un lugar que la proteja frente a posibles daños. En el funcionamiento por impulsos, conecte un seguro del canto de cierre y seleccione el ajuste correspondiente en el punto de menú 35. Manteniendo presionada la tecla de programación  en el punto de menú 35, se visualiza el valor de resistencia registrado para el canto de cierre 8k2. Ej.: el valor 82 se refiere al 8k2. Pulsando brevemente la tecla de programación  se interrumpe la visualización.

## 12. Receptor inalámbrico

Para utilizar un mando a distancia, acople el módulo receptor (opción) en el J11 (il. **a**) y conecte la antena al J12. Para programar el mando a distancia siga las indicaciones especificadas en **Programar el mando a distancia inalámbrico** en el capítulo-Programación.

## 13. Salidas de relé

El control proporciona dos contactores inversores sin potencial (250 V CA / 2 A, 24 V CC / 1 A).

La salida de 24 V de la conexión X8 debe cargarse con un máx. 200 mA.

Seleccione la función de relé deseada en el punto de menú 45 y 46. Si se ha seleccionado el funcionamiento AR (valor 3 o 4) en el punto de menú 40, se asigna la función de luz de preaviso a la conexión X6.

II. **a** Conexión de un emisor óptico de señales en rojo y verde. Seleccione el valor 0 en el punto de menú 45 y el valor 1 en el punto de menú 46.

II. **b** Conexión para el bloqueo en ambas direcciones de 2 portones (interruptor de compuertas). Seleccione el valor 2 o 3 en el punto de menú 50 y el valor 0 en el punto de menú 45.

II. **c** Conexión para el bloqueo en ambas direcciones de 3 portones (interruptor de compuertas). Seleccione el valor 2 o 3 en el punto de menú 50 y el valor 0 en el punto de menú 45 y el punto de menú 46.

## 14. Rejilla fotoeléctrica

Como alternativa al seguro del canto de cierre, se puede utilizar una rejilla fotoeléctrica. Para ello, establezca la conexión de la rejilla fotoeléctrica de acuerdo con la il. **a** o la il. **b**. Para ello, seleccione en el punto de menú 35 el valor 0.

### ATENCIÓN



#### Peligro de aplastamiento y colisión debido al cierre del portón

La regleta de ondas de presión solo se puede operar mediante una evaluación.

- Para ello, seleccione en el punto de menú 35 el valor 2.

## 10. Circuito de PARADA

II. **a** Conexión de la parada de emergencia

Conecte el interruptor de parada de emergencia al borne de conexión J4.3/4.

II. **b** Conexión del seguro contra atrapamiento

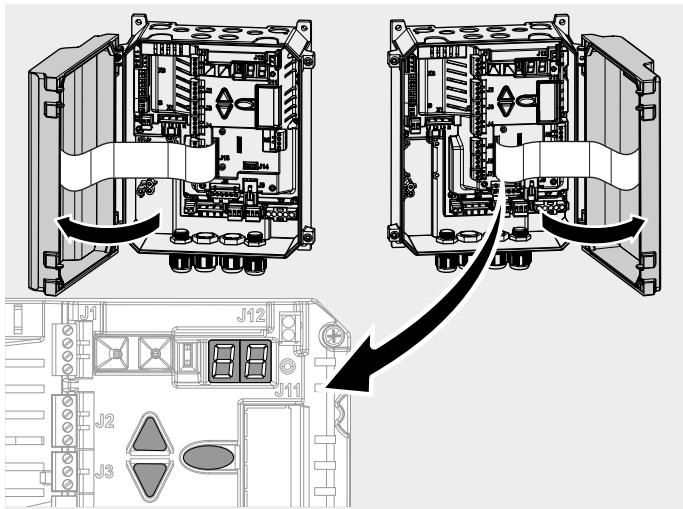
Para impedir que las personas puedan quedar atrapadas, en la instalación con trazado del cableado fijo se puede conectar al circuito de seguridad J4.3/4 un seguro contra atrapamiento con unidad de evaluación. La unidad de evaluación debe corresponderse con un PL c cat.3 de acuerdo con EN 13849-1.

## 11. Interruptor de llave / Interruptor de tracción

Fig. **a** Al conectar un interruptor de llave / interruptor de tracción al borne de conexión J7, se debe asimismo programar el control de la forma correspondiente. Seleccione en el punto de menú 50 la función deseada.

## 5 Programación

Para programar el Torsteuerung, abra la tapa de la carcasa.



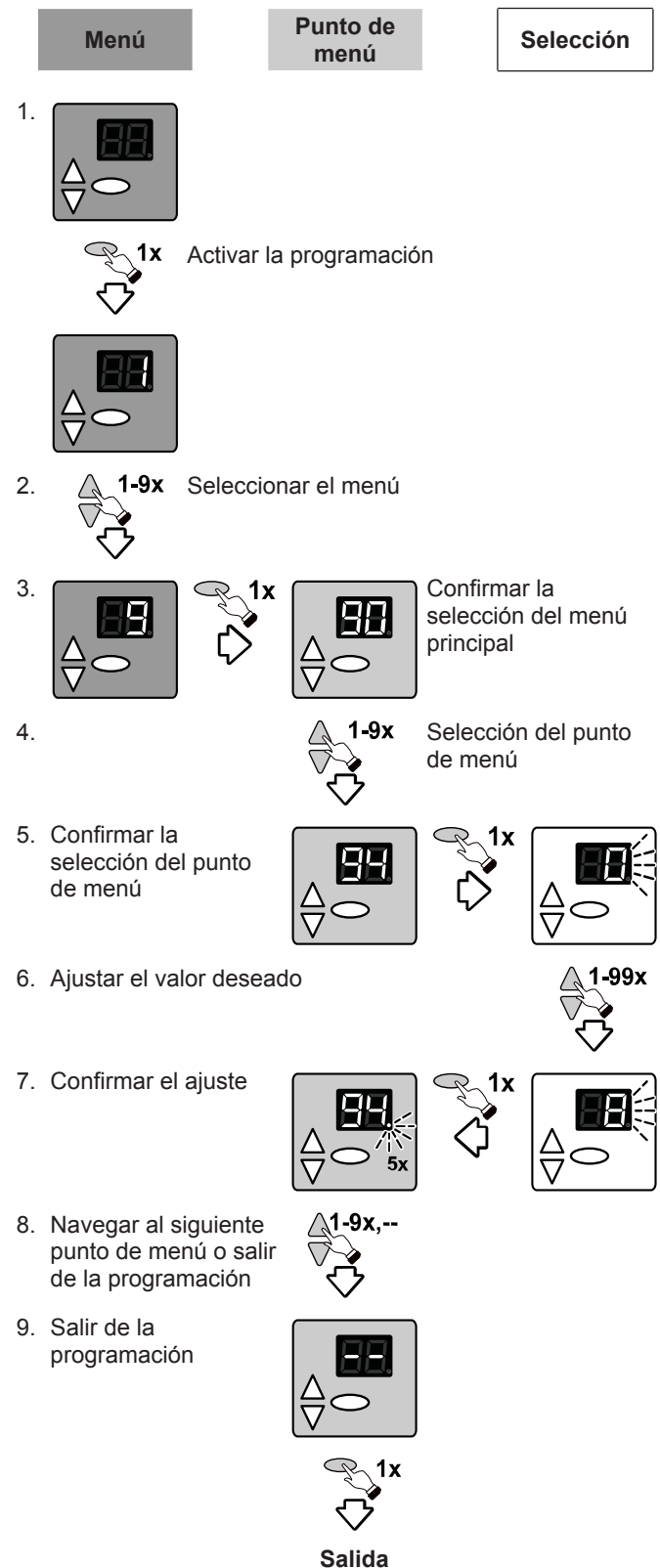
La programación se controla desde el menú. Realice todos los ajustes de acuerdo con el capítulo **Procedimiento de programación**; véase también la **Representación de la estructura de menú**. El capítulo **Vista general de programación** muestra todas las posibilidades del menú.

### Procedimiento de programación

Para llevar a cabo ajustes en la programación, proceda de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla para acceder a la programación del control. En la pantalla de led aparece la lista de los diferentes menús principales (en lo sucesivo, «menú»). Tiene a su disposición 9 menús.
2. Navegue con los botones para seleccionar el menú. La pantalla de led muestra la selección actual como un valor 1-9.
3. Confirme la selección con la tecla . La primera cifra de la pantalla de led indica ahora el menú en el que se encuentra. La segunda, el punto de menú actual dentro de dicho menú.
4. Navegue con los botones para seleccionar el punto de menú. Tiene a su disposición hasta 10 puntos de menús (0-9). La segunda cifra de la pantalla de led muestra la selección actual como un valor 0-9.
5. Confirme la selección con la tecla . En la pantalla de led parpadea el valor configurado actual para el punto de menú seleccionado.
6. Ajuste el valor deseado mediante los botones . Según el punto de menú, se pueden seleccionar valores entre 0 y 99.
7. Confirme el valor introducido con la tecla . Para mostrar que la configuración se ha confirmado, el punto de led de la pantalla parpadea 5 veces y el programa vuelve a la pantalla de selección del punto de menú.
8. Si quiere cerrar la programación, presione repetidas veces la tecla hasta que en la pantalla aparezca --.
9. Confirme la selección con la tecla para salir de la programación.

### Representación de la estructura de menú



## Menú 3 Configuración básica y primera puesta en servicio

### Configuración de las posiciones finales del portón (puntos de menú 30 y 31)

Las posiciones finales superior e inferior se deben configurar directamente una después de otra.

1. Seleccione en el control el menú 3 «Configuración básica» y navegue hasta el punto de menú 30 «Configuración del portón en la posición final superior» para que parpadee el número 30.
2. Para fijar la posición final superior, mantenga pulsada la tecla ▲ hasta que el portón esté abierto por completo.  
⇒ Si se mueve en la dirección equivocada, se debe activar una inversión de la dirección. Mantenga pulsada la tecla ● durante 5 segundos y, a continuación, repita el paso 2.
3. Una vez configurada la posición final superior, se debe configurar la posición final inferior. Abandone el punto de menú 30 pulsando una vez la tecla ●. En la pantalla de led parpadea 5 veces el punto de la cifra y le confirma así su selección.
4. Cambie al punto de menú 31 «Configuración del portón en la posición final inferior».
5. Para fijar la posición final inferior, mantenga pulsada la tecla ▼ hasta que el portón esté abierto por completo.
6. Confirme su selección para concluir la configuración.

#### AVISO

#### La función de resorte del portón debe estar compensada.

La función de resorte del portón debe estar compensada en función del accionamiento.

#### ADVERTENCIA



#### Peligro de aplastamiento y colisión debido al cierre del portón

Tenga en cuenta que durante la configuración de las posiciones finales no está activa la supervisión de la barrera fotoeléctrica o del canto de cierre.

### Configuración de la apertura 1/2 del portón (punto de menú 32)

Para configurar la posición de la apertura 1/2 del portón, proceda de la siguiente manera:

1. Seleccione en el control el menú 3 «Configuración básica» y navegue hasta el punto de menú 32 «Configuración de la apertura 1/2 del portón».
2. Pulse la tecla ▲ y manténgala presionada hasta que el portón haya alcanzado la posición que desee.
3. Confirme su selección para concluir la configuración.

### Configuración precisa del portón en la posición final superior (punto de menú 33) e inferior (punto de menú 34)

1. Seleccione en el control el menú 3 «Configuración básica» y navegue hasta el punto de menú 33 «Configuración precisa del portón en la posición final superior».  
⇒ El valor previamente configurado 50 parpadea en la pantalla de led.
2. Tiene a su disposición los valores 0 a 99 para la configuración precisa. Los valores entre el 50 (configuración de fábrica) y el 0 se corresponden con 0 mm y aprox. -80 mm. Los valores entre el 50 y el 99 se corresponden con 0 mm y aprox. +80 mm.
3. Confirme el valor introducido y pase al punto de menú 34 «Configuración precisa del portón en la posición final inferior».
4. Tiene a su disposición los valores 0 a 99 para la configuración precisa. Los valores entre el 50 (configuración de fábrica) y el 0 se corresponden con 0 mm y aprox. -80 mm. Los valores entre el 50 y el 99 se corresponden con 0 mm y aprox. +80 mm.

### Selección del canto de cierre J3 / Selección de la barrera fotoeléctrica J4 (punto de menú 35 y 36)

1. Seleccione en el control el menú 3 «Configuración básica» y navegue hasta el punto de menú 35 «Selección del canto de cierre».
2. Seleccione un valor de acuerdo con la configuración que desee.
3. Confirme el valor introducido y pase al punto de menú 36 «Selección de la barrera fotoeléctrica».
4. Seleccione un valor de acuerdo con la configuración que desee.
5. Confirme su selección para concluir la configuración.

### Posición de desconexión del interruptor de fin de carrera (punto de menú 37)

1. Seleccione en el control el menú 3 «Configuración básica» y navegue hasta el punto de menú 37 «Corrección del interruptor de fin de carrera de la seguridad del canto de cierre».  
⇒ El valor previamente configurado 25 parpadea en la pantalla de led.
2. Configure la posición de desconexión de modo que la distancia al punto de contacto con el suelo sea como máximo de 50 mm. Tiene a su disposición los valores 0 a 99. Los valores entre el 25 (configuración de fábrica) y el 0 se corresponden con 0 mm y aprox. -50 mm. Los valores entre el 25 y el 99 se corresponden con 0 mm y aprox. +100 mm.
3. Confirme su selección para concluir la configuración.

#### AVISO

#### Cumplimiento de la norma EN 12453

Después de cada configuración realizada, compruebe la posición de desconexión del portón. La configuración de la desconexión no debe implicar una distancia al suelo superior a los 50 mm, pues en ese caso se estaría incumpliendo la norma EN 12453. Se corre así el riesgo de perder la autorización.

## Menú 4 Configuración adicional del portón

### Corrección de la sobrecarrera (punto de menú 42)

La corrección de la sobrecarrera iguala modificaciones de la posición CIERRE que pueden surgir debido al alargamiento de la cuerda o a la elevación del suelo. La posición final CIERRE se ajusta al contacto con el suelo del seguro del canto de cierre. En primer lugar, configure la posición exacta de CIERRE y a continuación seleccione en el menú 4, dentro del punto de menú 43, la configuración que desee para la adaptación al suelo. En la configuración 2, 3 y 4, las posiciones programadas se adaptan como corresponda en el menú 3 dentro del punto de menú 31, 34 y 37.

### Adaptación al suelo (punto de menú 43)

La adaptación al suelo compensa modificaciones en la posición de CIERRE que pueden surgir debido al alargamiento de la cuerda o a la elevación del suelo. La posición final CIERRE se ajusta al contacto con el suelo del seguro del canto de cierre. En primer lugar, configure la posición exacta de CIERRE y a continuación seleccione en el menú 4, dentro del punto de menú 43, la configuración que desee para la adaptación al suelo. En la configuración 2, 3 y 4, las posiciones programadas se adaptan como corresponda en el menú 3 dentro del punto de menú 31, 34 y 37.

### Reconocimiento de la rotura del resorte (punto de menú 47)

#### AVISO

#### El reconocimiento de la ruptura del resorte no sustituye al seguro antirotura del resorte

La función del reconocimiento de la rotura del resorte no sustituye en ningún caso a un seguro mecánico antirotura del resorte.

Configure el reconocimiento de rotura del resorte en el punto de menú 47 conforme al motor instalado de la manera siguiente:

Motor 9.24/5.24	Valor de configuración = $U \times \text{peso} / 20 \text{ kg}$
Motor 9.20	Valor de configuración = $U \times \text{peso} / 16 \text{ kg}$
Motor 9.15	Valor de configuración = $U \times \text{peso} / 15 \text{ kg}$

U = número de giros del árbol del portón para lograr la apertura completa

Peso = peso de la hoja del portón

Ejemplo: Motor 9.24, U = 8 giros para la apertura del portón, Peso de la hoja del portón = 150 kg, con 2 resortes, cada uno soporta 75 kg. La desconexión debe tener lugar a los 60 kg.  
 $8 \times 60 \text{ kg} / 20 \text{ kg} = 24$  (valor de configuración)


En caso de sobrepasarse el valor configurado, se muestra el error F32.

#### AVISO

#### Nueva configuración de las posiciones finales del portón

Después de sustituir los resortes es necesario volver a configurar las posiciones finales del portón.

### Comprobación de la compensación de resorte

Una vez el portón ya se ha abierto y cerrado por completo al menos una vez, en el punto de menú 47 puede comprobar la compensación de resorte. Mantenga pulsada la tecla  durante 5 segundos. La pantalla de led muestra ahora el valor en función del cual está compensado el portón:

El valor visualizado debería situarse entre -1 y +2; de no ser así, se deben volver a ajustar los resortes.

El peso residual (F [kg]) del portón con compensación de resorte se puede calcular del siguiente modo:

Motor 9.24/5.24	$F \text{ [kg]} = \text{valor visualizado} \times 20 \text{ kg} / U$
Motor 9.20	$F \text{ [kg]} = \text{valor visualizado} \times 16 \text{ kg} / U$
Motor 9.15	$F \text{ [kg]} = \text{valor visualizado} \times 15 \text{ kg} / U$

U = número de giros para la apertura del portón

F = peso residual en kg del portón con compensación de resorte

Los resultados deben considerarse exclusivamente como una aproximación. Para obtener un cálculo preciso se debe realizar un desplazamiento de medición de fuerza.

#### AVISO

Si se utiliza la opción 6.65DU, la función varía.

A este respecto, considere el apartado «Función DU».

### Limitación de la fuerza de apertura (punto de menú 48)

#### ADVERTENCIA



Existe el peligro de que las personas puedan ser arrastradas y quedar atrapadas por la hoja del portón.

La limitación de fuerza debe configurarse de tal modo que se impida el arrastre de personas.

#### AVISO

La supervisión de fuerza solo se debe utilizar en portones con compensación de resorte.

Ciertos fenómenos meteorológicos como la presión del viento y las oscilaciones de la temperatura pueden ocasionar la activación imprevista de la supervisión de fuerza.

Configure la limitación de la fuerza de apertura en el punto de menú 48 conforme al motor instalado de la manera siguiente:

Motor 9.24/5.24	Valor de configuración = $U \times \text{peso} / 20 \text{ kg}$
Motor 9.20	Valor de configuración = $U \times \text{peso} / 16 \text{ kg}$
Motor 9.15	Valor de configuración = $U \times \text{peso} / 15 \text{ kg}$

Los resultados deben considerarse exclusivamente como una aproximación. Para obtener un cálculo preciso se debe realizar un desplazamiento de medición de fuerza.

Los desplazamientos de apertura se comparan con el desplazamiento previo. Si se supera el valor configurado, el portón se detiene y en la pantalla de led se visualiza F33.

A partir de ese momento, el portón solo se puede cerrar en el modo de funcionamiento de «hombre muerto».

Elimine la causa por la que se ha superado la fuerza configurada y, a continuación, vuelva a abrir y cerrar el portón una vez.

### Desplazamiento de medición de fuerza (punto de menú 48)

#### ADVERTENCIA



¡Peligro de quedar atrapado por el portón en movimiento!

La supervisión de fuerza no sustituye a ninguna medida de seguridad para evitar que las personas puedan quedar atrapadas.

Realice un desplazamiento de medición de fuerza para obtener un cálculo preciso del umbral de desconexión para la supervisión de fuerza:

1. Seleccione el valor 99 en el punto de menú 48.  
⇒ El control inicia una medición de fuerza.
2. Fije al portón un peso de comprobación (recomendado de aprox. 20 kg) y abra y cierre por completo el portón.
3. En la pantalla de led aparece el valor medido y es integrado como valor de desconexión. Este valor de desconexión se puede modificar (el doble de valor implica el doble de fuerza).
4. Retire el peso de comprobación y vuelva a abrir y cerrar por completo el portón.

## Control de funcionamiento de la supervisión de fuerza

Una vez concluido el desplazamiento de medición de fuerza, lleve a cabo un control de funcionamiento de la supervisión de fuerza. Para ello, vuelva a fijar el peso de comprobación al portón. El accionamiento debe estar desconectado.

### AVISO

#### La supervisión de fuerza no se ha activado al aplicar el control de funcionamiento

Si la supervisión de fuerza no se ha activado, revise la configuración del punto de menú 48. Se debe repetir el desplazamiento de medición de fuerza.

## Duración de la conexión (punto de menú 49)

La duración de la conexión configurada impide el calentamiento excesivo del motor del accionamiento y evita posibles daños.

### AVISO

#### Motor 5.24 con engranaje de plástico

En el caso del motor 5.24 con engranaje de plástico, la duración de conexión debe estar configurada en el valor 1 (3~) o 2 (WS, 1~).

## Menú 5 Diversas configuraciones

### Función SCTEH (punto de menú 55)

Seleccione en el punto de menú 55 la posición del portón correspondiente. Conecte el sistema de detección de incendios a J7 y seleccione el valor 9 en el punto de menú 50.

### Selección del tipo de control (punto de menú 59)

En el punto de menú 59 se pueden seleccionar diferentes opciones de control. Consulte las fichas adicionales para conocer las configuraciones correspondientes a cada una.

### AVISO

#### Aplicar la configuración correctamente

Una configuración errónea puede ocasionar daños en el control o provocar su funcionamiento incorrecto.

## Menú 6 Configuración inalámbrica

### Programar el mando a distancia inalámbrico

Tenga en cuenta que es preciso programar cada mando a distancia de manera específica.

Tiene la posibilidad de programar 30 códigos inalámbricos.

Se pueden programar los siguientes tipos de cifrado: KeeLoq, 12 Bit Multibit. El primer código programado determina el tipo de cifrado.

### Arranque por impulso (punto de menú 60)

1. Seleccione el punto de menú 60 «Programar la tecla de arranque del mando a distancia».
2. Pulse en el mando a distancia la tecla de apertura del portón.
  - ⇒ Una vez programado el cifrado, el indicador de puntos parpadea 5 veces en la pantalla de led.
3. Vaya a la salida para concluir la configuración.

### Apertura 1/2 del portón (punto de menú 61)


1. Seleccione el punto de menú 61 «Programar la tecla 1/2 del mando a distancia».
2. Pulse en el mando a distancia la tecla de apertura 1/2 del portón.
  - ⇒ Una vez programado el cifrado, el indicador de puntos parpadea 5 veces en la pantalla.
3. Vaya a la salida para concluir la configuración.

## Función de iluminación (punto de menú 62)

Seleccione el punto de menú 62 y pulse la tecla del mando a distancia para la función de iluminación. Una vez programado el cifrado, el indicador de puntos parpadea 5 veces en la pantalla.

### Eliminar los códigos inalámbricos (punto de menú 63)

Para eliminar todos los códigos programados, proceda de la siguiente manera:

1. Seleccione el punto de menú 63.
2. Mantenga pulsada la tecla  durante 5 segundos.

Una vez eliminados todos los códigos, el indicador de puntos parpadea 5 veces en la pantalla.

## Menú 7 Configuraciones DU

### Funciones DU

En la primera puesta en servicio, el control se debe resetear a los valores de configuración de fábrica desde el punto de menú 99. La función «Limitación de la fuerza de apertura» en DU se puede seleccionar dentro del menú 4 en el punto de menú 48:

Valor = 0 Limitación de fuerza desactivada

Valor = 1 - 99 Limitación de fuerza activada

### AVISO

#### Proteger el accionamiento frente a un calentamiento excesivo

Para proteger el accionamiento frente a un calentamiento excesivo se debe configurar la duración de conexión al valor 5 en el punto de menú 49 dentro del menú 4.

El rango del menú 71-78 es autorizado automáticamente si se ha detectado el accionamiento con función DU.

## Canto de cierre inalámbrico RadioBand

El sistema RadioBand comprueba antes de cada desplazamiento el funcionamiento del sistema mediante una señal de comprobación por PL c conforme a EN 13849-1.

Acople el módulo a J14 y seleccione en el punto de menú 35 el valor 4, así como el valor 5 en el punto de menú 53. Se desactiva el funcionamiento del borne J3. Siga asimismo las indicaciones del manual de RadioBand.



#### Peligro de aplastamiento y colisión debido al cierre del portón







Tenga en cuenta que los sensores conectados al J3 no están en funcionamiento.

## Desplazamiento de prueba

Una vez concluida la programación, realice un desplazamiento de prueba en el cual ejecute todas las funciones de operación. Si ha podido aplicar todas las funciones de operación sin ningún problema, el sistema de portón eléctrico está listo para el funcionamiento.

## 6 Vista general de programación

Menú 3 Configuración básica		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
30	<b>Configuración del portón en la posición final superior</b>	
		Inversión de la dirección (pulsar 5 s)
31	<b>Configuración del portón en la posición final inferior</b>	
32	<b>Configuración de la apertura 1/2 del portón</b>	
33	<b>Configuración precisa del portón en la posición final superior</b>	
	50	Configuración de fábrica
	50 - 0	0...80 mm más abajo
	50 - 99	0...80 mm más alto
34	<b>Configuración precisa del portón en la posición final inferior</b>	
	50	Configuración de fábrica
	50 - 0	0...80 mm más abajo
	50 - 99	0...80 mm más alto
35	<b>Selección del seguro del canto de cierre</b>	
		Indicador del valor de medición (pulsar 5 s)
	0	Seguro del canto de cierre óptico OSE (configuración de fábrica)
	1	Regleta de conexión eléctrica 8K2
	2	Regleta de ondas de presión con evaluación
	3	Regleta de conexión eléctrica 8K2 con interruptor de aflojamiento de cable
	4	Canto de cierre inalámbrico, RadioBand
36	<b>Selección barrera fotoeléctrica</b>	
	0	Sin barrera fotoeléctrica (configuración de fábrica)
	1	2 barreras fotoeléctricas por cable LS2
	2	4 barreras fotoeléctricas por cable LS5 de reflexión
	3	Barrera fotoeléctrica LS2, montada en el marco
	4	Barrera fotoeléctrica LS5, de reflexión, montada en el marco
	5	2 barreras fotoeléctricas LS2, con función de parada en Abrir
	6	4 barreras fotoeléctricas LS5, con función de parada en Abrir
37	<b>Corrección del interruptor de fin de carrera de la seguridad del canto de cierre</b>	
	25	Corrección del interruptor de fin de carrera de la seguridad del canto de cierre (configuración de fábrica)
	25 - 0	0...50 mm más abajo
	25 - 99	0...100 mm más alto
--		<b>Salir del menú</b>

Menú 4 Configuración adicional del portón		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
40	<b>Selección modo de funcionamiento</b>	
	0	Hombre muerto ABRIR / Hombre muerto CERRAR
	1	Impulso ABRIR / Hombre muerto CERRAR
	2	Impulso ABRIR / Impulso CERRAR (configuración de fábrica)
	3	AR - Cierre automático
	4	AR - Con reducción del tiempo de apertura mantenida
	5	Funcionamiento de apertura y cierre, semáforo rojo y verde con A800 (opcional)
	6	Como el 5, pero con reducción en caso de barrera fotoeléctrica
41	<b>Reacción al seguro del canto de cierre</b>	
	0	Inversión completa (configuración de fábrica)
	1	Inversión parcial
42	<b>Corrección de la sobrecarga</b>	
	0	Desconectado
	1	Activada (configuración de fábrica)
43	<b>Adaptación al suelo</b>	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1	Parada antes del final por el canto de cierre
	2	Adaptación al suelo activada para 200 ciclos
	3	Adaptación al suelo activada para 1000 ciclos
	4	Adaptación al suelo permanente
44	<b>Tiempo de apertura mantenida en segundos</b>	
	0	0 s (configuración de fábrica)
	1 - 30	1 s - 30 s (en saltos de 1 s)
	31 - 60	35 s - 180 s (en saltos de 5 s)
	61 - 99	190 s - 22,5 s (en saltos de 30 s)
45	<b>Relé de estado X5</b>	
	0	Aviso de cierre de portón (configuración de fábrica)
	1	Aviso de apertura de portón
	2	Luz de garaje de 2 minutos
	3	Luz de garaje de 5 minutos
	4	Encender / Apagar con mando a distancia
	5	Contacto de impulsión ELTACO
	6	Control del bloqueo eléctrico del portón EDL100 (opcional)
46	<b>Relé de estado X6</b>	
	0	Aviso de cierre de portón
	1	Aviso de apertura de portón (configuración de fábrica)
	2	Semáforo rojo sin tiempo de aviso previo
	3-12	Tiempo de aviso previo al cierre 1 s - 10 s
	13-22	Tiempo de aviso previo al cierre y la apertura 1 s - 10 s
47	<b>Reconocimiento de rotura del resorte</b>	
		Indicador de la compensación de resorte (pulsar 5 s)
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1-99	Valor introducido para la fuerza del resorte

Menú 4 Configuración adicional del portón		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
48	<b>Limitación de la fuerza de apertura</b>	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1-98	Valor introducido para la fuerza de desconexión
	99	Realizar un desplazamiento de medición del peso con peso de comprobación
49	<b>Tiempo de encendido del motor</b>	
	0	Sin limitación (configuración de fábrica)
	1	Motorreductor 5.24 (25 min / 35 %)
	2	Motorreductor 5.24 WS (25 min / 30 %)
	3	Motorreductor 9.15, 9.20, 9.24 (25 min / 60 %)
	4	Motorreductor 9.24 WS (25 min / 20 %)
	5	Motorreductor 6.65 DU (10 min / 35 %)
	6	Motorreductor 14.15 (25 min / 60 %)
--		<b>Salir del menú</b>

Menú 5 Diversas configuraciones		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
50	<b>Función del interruptor de llave (J7)</b>	
	0	Entrada de impulsos ABRIR/CERRAR (configuración de fábrica)
	1	Bloquear el cuadro de mando
	2	Bloquear los elementos de mando externos
	3	Bloquear el cuadro de mando y los elementos de mando externos
	4	Activar los elementos de mando externos durante 10 segundos
	5	Conmutar al cierre en modo de hombre muerto
	6	Conmutar a la 1/2 apertura (conmutador de invierno)
	7	Entrada de impulsos ABRIR-PARAR-CERRAR
	8	Entrada de impulsos 1/2 ABRIR-PARAR-CERRAR
	9	Entrada de impulsos para SCTEH (configuración en el punto de menú 55)
	10	Activar los elementos de mando externos durante 300 segundos
	11	Entrada para el bloqueo eléctrico EDL100
51	<b>Función de transmisor de señales externo</b>	
	0	Mando de tres botones (configuración de fábrica)
	1	Función abrir-parar-cerrar (J1.3 1/2-, J1.4 apertura completa)
52	001-256	Introducción de la dirección de control
53	<b>Módulo del control del portón y junta inflable del portón</b>	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1, 2, 3, 4	Perfiles de control, ver el módulo control del portón
	5	Módulo RadioBand, canto de cierre inalámbrico (opcional)
	6	Reservado

Menú 5 Diversas configuraciones		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
54	<b>Control de ampliación</b>	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1, 2, 3	Perfiles de control, ver control de ampliación
55		Configuración del portón para la posición SCTEH
59	18	¡No invertir la variante de control!
--		<b>Salir del menú</b>

Menú 6 Inalámbrica		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
60	<b>Programar la tecla de arranque del mando a distancia</b>	
61	<b>Programar la tecla 1/2 del mando a distancia</b>	
62	<b>Programar la tecla de iluminación del mando a distancia</b>	
63	<b>Eliminar códigos inalámbricos</b>	
		Pulsar 5 s
--		<b>Salir del menú</b>

Menú 7 Configuraciones DU		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
71	<b>Velocidad de apertura</b>	
	20 - 65	Velocidad de giro en giros / min.
	30	Configuración de fábrica
72	<b>Velocidad de cierre</b>	
	20 - 30	Velocidad de giro en giros / min.
	20	Configuración de fábrica
73	<b>Velocidad de cierre incrementada</b>	
	20 - 30	Velocidad de giro en giros / min.
	20	Configuración de fábrica
74	<b>Punto de inversión [73] a [72] de la configuración del portón</b>	
75	<b>Tiempo de aceleración de apertura</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Configuración de fábrica
76	<b>Tiempo de aceleración de cierre</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Configuración de fábrica
77	<b>Tiempo de frenado de apertura</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Configuración de fábrica
78	<b>Tiempo de frenado de cierre</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Configuración de fábrica
--		<b>Salir del menú</b>



Menú 9 Menú de mantenimiento		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
90	<b>Selección previa del ciclo de mantenimiento del portón</b>	
	0	Ningún intervalo de mantenimiento (configuración de fábrica)
	1	1000 ciclos
	2	4000 ciclos
	3	8000 ciclos
	4	12000 ciclos
	5	16000 ciclos
	6	20000 ciclos
	7	25000 ciclos
	8	30000 ciclos
	9	35000 ciclos
	10	40000 ciclos
	11	45000 ciclos
12	50000 ciclos	
91	<b>Emisión del contador de ciclos</b> Ciclos del portón	
96	<b>Emisión del contador de horas de servicio</b> – Horas	
97	<b>Emisión de la memoria de errores</b> Horas – Código de error	
98	<b>Emisión versión del software</b> – N°. de serie. – H.-fecha	
99	<b>Resetear a la configuración de fábrica</b>	
		Pulsar 5 s
--		<b>Salir del menú</b>

## 7 Operación

### Indicaciones de seguridad para la operación

Considere las siguientes indicaciones de seguridad para el funcionamiento:

- El operario debe haber sido instruido sobre el manejo del control y el sistema de portón controlado y conocer las normativas de seguridad aplicables.
- Cumpla las normas locales de prevención de accidentes y las disposiciones generales de seguridad vigentes en el lugar de uso.
- Antes de su utilización, revise visualmente el control y el sistema de portón controlado en busca de posibles deficiencias.
- En caso de detectar deficiencias que condicionen la seguridad, ponga fuera de servicio el sistema de portón y comuníquelas a su superior competente.
- Encargue la subsanación inmediata de las averías.
- Si el patrón de funcionamiento del sistema de portón cambia, desconéctelo al instante. Se debe impedir que se pueda volver a poner en servicio. Informe al operador sobre dicha alteración.

### ATENCIÓN



### **Peligro de aplastamiento y colisión debido al cierre del portón**

Las personas pueden golpearse o colisionar contra el portón al cerrarse.

- El portón debe ser visible desde el lugar desde donde se opera.

### Descripción de las funciones del funcionamiento del portón

El control posibilita distintos modos de funcionamiento:

#### Hombre muerto ABRIR / Hombre muerto CERRAR

Manteniendo pulsada (función de hombre muerto) la tecla se inicia el desplazamiento del portón en dirección a la APERTURA, y se detiene una vez alcanzada la posición final APERTURA o si se suelta la tecla pulsada. El portón se cierra manteniendo pulsada la tecla (función de hombre muerto) hasta que se alcanza la posición final del portón. Si se suelta la tecla durante el desplazamiento de cierre, el portón se detiene de inmediato.

#### Impulso ABRIR / Hombre muerto CERRAR

Pulsando brevemente la tecla o mediante el transmisor de impulsos externo se inicia el desplazamiento del portón en dirección a la APERTURA, y se detiene una vez alcanzada la posición final APERTURA o al pulsar la tecla . Si se pulsa nuevamente la tecla , se reanuda el desplazamiento de apertura. El portón se cierra manteniendo pulsada la tecla (función de hombre muerto) hasta que se alcanza la posición final CIERRE. Si se suelta la tecla durante el desplazamiento de cierre, el portón se detiene de inmediato.

#### Impulso ABRIR / Impulso CERRAR

Pulsando brevemente la tecla o el transmisor de impulsos externo se inicia el desplazamiento del portón en dirección a la APERTURA, y se detiene una vez alcanzada la posición final APERTURA o al pulsar la tecla . Si se pulsa brevemente la tecla , se inicia el desplazamiento del portón en la dirección de CIERRE hasta que se alcanza la posición final CIERRE.

Este modo de funcionamiento requiere la instalación de un seguro del canto de cierre (punto de menú 35). La activación del seguro del canto de cierre durante el proceso de cierre provoca la detención del portón y su desplazamiento en sentido contrario. Durante el proceso de apertura, la activación no tiene ningún efecto. En caso de defecto, el portón se puede cerrar mediante la tecla .

#### Funcionamiento AR (cierre automático)

Pulsando brevemente la tecla o el transmisor de impulsos externo se inicia el desplazamiento del portón en dirección a la APERTURA, y se detiene una vez alcanzada la posición final APERTURA o si ha sido previamente interrumpido mediante la tecla . Una vez concluido el tiempo de apertura mantenida configurado, se inicia el tiempo de aviso previo de 10 segundos, y a continuación el portón se cierra automáticamente.

Si en la posición final APERTURA o durante el desplazamiento de cierre se pulsa la tecla , el portón se detiene hasta que se vuelva a emitir un nuevo impulso o . Si en el punto de menú 36, dentro del menú 3, se ha configurado el valor 5 o 6, el portón lo mantiene durante el desplazamiento del portón. A continuación, se reanuda el tiempo de apertura mantenida.

#### Funcionamiento AR con reducción mediante barrera fotoeléctrica

El funcionamiento es idéntico al descrito previamente, con la diferencia de que si se cruza la barrera fotoeléctrica se interrumpe el tiempo de apertura mantenida configurado y se inicia el tiempo de aviso previo. Una vez concluido el tiempo de aviso previo, el portón se cierra automáticamente.


### Funcionamiento ABRIR-CERRAR

En el mismo modo de funcionamiento que la regulación de una dirección con señalización roja y verde (control por semáforo A800 opcional).

Secuencia de funcionamiento para el transmisor de impulsos externo:

- Transmisión de impulsos en la posición final del portón CIERRE:  
el accionamiento arranca y desplaza el portón a la posición final APERTURA.
- Transmisión de impulsos durante el desplazamiento de apertura:  
no influye, el portón sigue abriéndose.
- Transmisión de impulsos en la posición final del portón APERTURA:  
el portón se cierra. Transmisión de impulsos durante el desplazamiento de cierre: el portón se detiene y se vuelve a abrir.

### Apertura 1/2

Al pulsar la tecla , el portón se abre en la apertura de portón 1/2 configurada (punto de menú 32). Esta función no está disponible en el modo de funcionamiento de ABRIR hombre muerto / CERRAR hombre muerto.

### Funcionamiento de emergencia



#### Peligro de aplastamiento y de colisión debido al desplazamiento del portón en funcionamiento de emergencia

Las personas pueden golpearse o colisionar contra el portón al cerrarse.

- Para el funcionamiento de emergencia se debe revisar el portón y asegurar que esté en perfecto estado.
- Durante el modo de funcionamiento del portón «hombre muerto» se debe garantizar la visión completa del portón desde el puesto de mando.

El funcionamiento de emergencia permite operar el portón en caso de que falle o se dispare por equivocación algún dispositivo de seguridad.

Al aparecer en pantalla E06 o E07, el funcionamiento de emergencia se activa manteniendo pulsada 5 segundos la tecla «ABRIR» o «CERRAR» y se visualiza en la pantalla mediante el indicador F30.

### Iluminación y/o luz de preaviso (opcional)

El control dispone de 2 salidas de relé mediante las cuales se puede activar la iluminación o la luz de preaviso (punto de menú 45 y 46).

### Transmisores de señales / Transmisores de impulsos externos (opcional)

El portón se puede abrir y cerrar desde transmisores de señales o de impulsos externos.

### Mando a distancia (opcional)

Tecla Inicio (secuencia de operación en el modo de funcionamiento impulso ABRIR / impulso CERRAR):

- Primera transmisión de impulso:  
el accionamiento arranca y desplaza el portón a la posición final configurada APERTURA o CIERRE.
- Transmisión de impulsos durante el desplazamiento:  
el portón se detiene.
- Nuevo impulso:  
el portón reanuda el desplazamiento en la dirección opuesta.

Funcionamiento AR:

- Transmisión de impulsos: el portón se abre

Tecla de apertura 1/2 del portón:

- funciona como la tecla de inicio, pero desplaza el portón solo hasta la apertura 1/2 configurada.






Tecla de iluminación:

- la función de iluminación consiste en una iluminación permanente que se puede activar con independencia del desplazamiento del portón «ACTIVADO / DESACTIVADO».

### Función del interruptor de llave (opcional)

El control posee una entrada para un interruptor de llave. Este le brinda la posibilidad de activar diversas funciones dentro del punto de menú 50 «Función del interruptor de llave».


### Indicador de estado del desplazamiento del portón

Indicador	Estado
	Posición final superior APERTURA alcanzada
	No se alcanzó la posición final del portón
	Posición final inferior CIERRE alcanzada
	Representación de la frecuencia de desplazamiento de la apertura del portón
	Representación de la frecuencia de desplazamiento del cierre del portón

## 8 Diagnóstico de errores

Error	Estado	Diagnóstico
E02	El portón no se abre ni se cierra. Entrada de seguridad J4.3/4 activada	Comprobar el estado periférico en J4.3/4.
E03	El portón no se abre ni se cierra. Puerta de paso abierta	Cerrar la puerta de paso.
E05	El portón no se abre ni se cierra. Se ha activado el interruptor de seguridad	El cableado de conexión de la regleta 8k2 está dañado; revisar el interruptor de aflojamiento de cable.
E06	El portón se ha invertido / no cierra	Se ha activado el canto de cierre. Revisar el punto de menú 35.
E07	El portón se ha invertido / no cierra	Se ha activado la barrera fotoeléctrica. Revisar el punto de menú 36.
E08	El portón no se abre ni se cierra. Circuito de seguridad DES del accionamiento abierto	Se ha accionado el accionamiento manual de emergencia. El motor o el interruptor termostático se ha activado, sobrecarga del motor o bloqueo.
E09	El portón no se abre ni se cierra.	No se ha programado ninguna posición final del portón. Programar las posiciones finales del portón en los puntos de menú 30 y 31.
E10	Punto de menú 36 configurado en el valor 3 o 4.	Abrir y cerrar completamente el portón para poder determinar la posición de la barrera fotoeléctrica.
E11	El portón no se abre ni se cierra. Se ha activado el interruptor de aflojamiento de cable	Revisar el cable de aflojamiento.
E91	El portón no se abre ni se cierra. Reconocida una orden de PARADA permanente	Revisar la tecla PARADA en J1. Pulsada la tecla de membrana PARADA.
F2 F3 F4	Sin reacción	Se ha producido un error de auto-diagnóstico. Sustituir el control.
F5	Se ha realizado el reseteo	Comprobar si existen interferencias eléctricas en el entorno de la red, aumentar la distancia entre los cables del motor y/o los cables de señales al cableado de red, accionar la tecla de inicio del control para un funcionamiento normal.
F10	El portón se detiene poco después de recibir la orden de inicio	Avería en el sistema electrónico del control. Sustituir el control.
F19	El portón solo se desplaza al CIERRE en el modo de hombre muerto	Error en la comprobación del canto de cierre. Revisar el seguro del canto de cierre.
F20	El portón solo se desplaza al CIERRE en el modo de hombre muerto	Error en la comprobación de la barrera fotoeléctrica. Revisar la barrera fotoeléctrica.
F21	Interrupción breve del funcionamiento	Se ha excedido el límite de tiempo de marcha del portón (90 segundos). Compruebe si el portón

Error	Estado	Diagnóstico
		marcha con dificultad o está bloqueado. Controle los finales de carrera.
F23	Sin reacción	El bloqueo electrónico del portón EDL100 no reacciona. Revisar el cableado. El perno del bloqueo se atasca; comprobar la rigidez del perno del bloqueo. No engrasar ni lubricar el bloqueo del portón.
F24	No hay reacción a la orden de inicio	Conexión al DES no establecida. Revisar el cableado de conexión del motor y del DES.
F25	Sin reacción	Prueba interna o teclado de membrana defectuoso. Sustituir el teclado de membrana o el control.
F26	Sin reacción	Error de la tecla o el interruptor externo de prueba interna.
F27	Accionamiento bloqueado	Comprobar el funcionamiento mecánico del portón / Revisar las fases y el cable de conexión del motor.
F28	No hay reacción a la orden de inicio	Error de la alimentación eléctrica. Revisar la conexión a la red eléctrica. Revisar si se ha producido un cortocircuito en la periferia.
F29	El motor gira de forma incorrecta.	Se han intercambiado las fases de red. Corregir o configurar de nuevo.
F30	El portón solo se desplaza al CIERRE en el modo de hombre muerto	Retorno del impulso al funcionamiento de hombre muerto. Revisar el seguro del canto de cierre y la barrera fotoeléctrica.
F31	El portón no se abre ni se cierra.	Tecla accionada. Impulso permanente en funcionamiento. Revisar los transmisores de señales externos (J1).
F32	El portón no se abre ni se cierra.	El reconocimiento de rotura del resorte se ha activado. Revisar los resortes y, en caso necesario, sustituirlos. Después de sustituir los resortes es necesario volver a configurar las posiciones finales del portón.
F33	El portón se detiene en el desplazamiento de apertura	Se ha activado la limitación de fuerza de apertura. El portón solo se puede cerrar en el modo de funcionamiento de «hombre muerto». Subsanan el atascamiento o bloqueo del portón. Revisar los resortes. Eliminar la causa del exceso de fuerza y, a continuación, abrir y cerrar el portón.
F34	El portón no se abre ni se cierra.	Se ha superado la duración de la conexión. Esperar y dejar enfriar el motor.
F35	El portón no se abre ni se cierra.	Revisar el par de giro. Revisar la configuración DU.
F40	El control de ampliación no reacciona	Se ha interrumpido la conexión de 24 V. Revisar las conexiones del control de ampliación.
F41	El control de ampliación no reacciona	Se ha producido un error de auto-diagnóstico. Sustituir el control de ampliación.

Error	Estado	Diagnóstico
F43	El control de ampliación no reacciona	Falta la conexión.
F45	RadioBand, canto de cierre inalámbrico	El módulo no está disponible, acoplar.
F46	RadioBand, canto de cierre inalámbrico	Reemplazar la pila.
F71	El portón no se abre ni se cierra. Contacto de puerta de paso defectuoso.	Revisar las resistencias de paso. Revisar el montaje del contacto de puerta de paso. Abrir y cerrar las puertas de paso; revisar el montaje.
F72	El portón no se abre ni se cierra.	Cortocircuito en el circuito de seguridad del contacto de puerta de paso / Interruptor de aflojamiento de cable reconocido J4.1/2. Comprobar si los cables han sufrido un cortocircuito; subsanar el cortocircuito.
F73	El portón no se abre ni se cierra. Comprobación de entrada J4.1/2 defectuosa	Encender y apagar el control. En caso necesario, sustituir el control.
F74	El portón no se abre ni se cierra. Comprobación de entrada J4.3/4 defectuosa	Encender y apagar el control. En caso necesario, sustituir el control.
F75	El portón no se abre ni se cierra. Tensión de salida J4 defectuosa	Encender y apagar el control. Comprobar si se ha producido algún cortocircuito en el seguro del canto de cierre y la caja de conexión del portón. Revisar la asignación de bornes.
F76	El portón no se abre ni se cierra. Identificados sensores no válidos J4.1/2	Revisar las resistencias. Revisar los sensores.
F77	El portón no se abre ni se cierra. Identificados sensores no válidos J4.3/4	Revisar las resistencias. Revisar los sensores.
F78	Accionamiento bloqueado en la posición final CIERRE	Revisar la tensión de los resortes, el funcionamiento mecánico del portón y la posición final CIERRE.
L	El acceso al menú ha sido bloqueado por el distribuidor autorizado.	Contactar con el distribuidor. El menú solo se puede desbloquear mediante la herramienta de mantenimiento correspondiente.
Lo	El control ha sido bloqueado.	Contactar con el distribuidor. El menú solo se puede desbloquear mediante la herramienta de mantenimiento correspondiente.
U	El acceso al menú ha sido desbloqueado por el distribuidor autorizado	
	En caso de interrupción del circuito de seguridad, se ilumina el indicador de aviso; ver el diagnóstico de errores.	

## 9 Mantenimiento

### Tareas previas al inicio del mantenimiento

#### PELIGRO



#### ¡Peligro debido a tensión eléctrica!

Descarga eléctrica mortal debido al contacto con piezas bajo tensión. Al realizar trabajos en la instalación eléctrica, cumpla las siguientes normas de seguridad:

- Desconectar
- Asegurar contra reconexión
- Garantizar la ausencia de tensión
- Los trabajos en la instalación eléctrica sólo pueden ser realizados por electricistas cualificados o por personas instruidas bajo la supervisión y el control de un electricista cualificado de acuerdo con las normas y directrices electrotécnicas.

#### AVISO

#### AVISO

Como medida de seguridad, el sistema de portón debe comprobarse, conforme a la lista de comprobación del capítulo **Revisión**, antes de la primera puesta en servicio y siempre que sea necesario; no obstante, al menos una vez al año. La comprobación puede ser realizada por una persona con un certificado de competencia o por una empresa especializada.

### Indicador de mantenimiento

Si es necesario realizar una revisión del control, en la pantalla se ilumina el indicador de mantenimiento. Informe a la empresa especializada correspondiente.

## 10 Desmontaje

El desmontaje se realiza siguiendo el orden inverso al del capítulo **Instalación**.

## 11 Eliminación de residuos

Elimine siempre los materiales de embalaje respetando el medio ambiente y de acuerdo con las normativas locales de eliminación aplicables.



El símbolo del cubo de basura tachado en un aparato eléctrico o electrónico de desecho significa que, una vez terminada su vida útil, no debe echarse en la basura doméstica. En su entorno hay puntos de recolección de residuos de equipos eléctricos y electrónicos disponibles para una devolución gratuita. Las direcciones pueden obtenerse en el ayuntamiento de su ciudad o municipio. La recogida selectiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) tiene por objeto evitar la reutilización, el reciclado u otras formas de valorización de los RAEE y evitar el impacto negativo para el medio ambiente y la salud humana de la eliminación de cualquier sustancia peligrosa contenida en los aparatos.

## 12 Declaración de conformidad y montaje

### Declaración de incorporación conforme a la Directiva CE sobre Máquinas 2006/42/CE

#### Declaración de incorporación del fabricante (traducción de la original)

para la incorporación de una cuasi máquina en el sentido de la Directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE, Anexo II, Parte 1, Sección B

Por la presente declaramos que la cuasi máquina descrita a continuación, en la medida que el volumen de suministro lo permite, cumple los requisitos esenciales que figuran en la Directiva CE sobre Máquinas. La cuasi máquina está concebida exclusivamente para ser incorporada a los sistemas de portón indicados más abajo y así formar una máquina final en el sentido de la Directiva CE sobre máquinas. El sistema de portón no puede ser puesto en funcionamiento hasta que se haya establecido que la instalación completa cumple los requisitos de la Directiva CE sobre Máquinas y se haya presentado una declaración de conformidad CE conforme al Anexo II A. También declaramos que se ha elaborado la documentación técnica correspondiente a esta cuasi máquina conforme al Anexo VII Parte B y nos comprometemos, previa solicitud justificada, a facilitarla a los organismos nacionales competentes a través de nuestro departamento de documentación.

El procedimiento de examen CE de tipo descrito en el Anexo IX ha sido ejecutado por el organismo certificador autorizado TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, 45141 Essen. Certificado de examen CE de tipo 44 780 13108303

<b>Modelo de producto / producto:</b>	T100 DES
<b>Tipo de producto:</b>	Control de portón
<b>Año de fabricación a partir de:</b>	06/2019
<b>Apto para sistemas de portón:</b>	NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24, y 14.21

#### Requisitos de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE que se cumplen, Anexo I Parte 1:

- 1.2.1. Seguridad y fiabilidad de los sistemas de mando:  
Entrada de seguridad PARADA A cat 2 / PL c  
Entrada de seguridad PARADA B cat 2 / PL c  
Entrada de seguridad PARADA C cat 2 / PL c
- 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.5.1, 1.5.2, 1.7 (parcialmente)

#### Normas armonizadas aplicadas:

- EN 12445
- EN 12978:2003+A1:2009
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012

#### Otras normas y especificaciones técnicas aplicadas:

- EN 12453:2017

El producto no puede ser puesto en funcionamiento hasta que no se haya confirmado que el sistema de portón cumple los requisitos de la Directiva sobre máquinas.

#### Fabricante y nombre de la persona facultada para la documentación técnica:

Novoferm tormatic GmbH  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund

#### Fecha y localidad de expedición:

Dortmund, a 29.11.2019

Dirk Gößling, Gerente

## Declaración de conformidad según la Directiva 2014/53/UE

El sistema inalámbrico integrado cumple la Directiva 2014/53/UE. El texto íntegro de la Declaración de Conformidad está disponible en la siguiente dirección de Internet:  
<https://www.tormatic.de/dokumentation/>

## 13 Revisión

Los portones de accionamiento eléctrico deben ser revisados o sometidos a las correspondientes tareas de mantenimiento por parte de instaladores cualificados (personas con la formación adecuada, cualificados por su conocimiento y experiencia práctica) o peritos en el marco de la primera puesta en funcionamiento y de acuerdo con los intervalos especificados por el fabricante en el manual de mantenimiento, así como con las regulaciones especiales nacionales (p. e. la ASR A1.7, «Ley alemana sobre reglas técnicas para centros de trabajo - Puertas y portones»). Todos los trabajos de mantenimiento y revisión se deben documentar en el libro de registro anexo. El operador tiene la obligación de guardarlo de manera segura junto a la documentación del sistema de portón durante todo el periodo de utilización, y el instalador debe entregárselo relleno por completo como tarde en el momento de la primera puesta en funcionamiento. (También recomendamos este proceder en el caso de portones de accionamiento manual). Se deben observar en todos los casos las especificaciones de la documentación del sistema de portón (instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento, etc.).

La garantía del fabricante queda anulada en caso de mantenimiento o revisión inadecuada.

Asimismo, se deben documentar las modificaciones efectuadas en el sistema de portón, las cuales están sujetas a la previa autorización correspondiente.



### Lista de comprobación del sistema de portón

(Documentar el equipamiento en el momento de la puesta en funcionamiento con un tic de conformidad)

Equipamiento	Disponible / correcto	Propiedades por revisar	OK	Observación
<b>1.0 Portón</b>				
1.1 Accionamiento manual del portón	<input type="checkbox"/>	Marcha suave	<input type="checkbox"/>	.....
1.2 Fijaciones / conexiones	<input type="checkbox"/>	Estado / ajuste	<input type="checkbox"/>	.....
1.3 Puntos de giro / articulaciones	<input type="checkbox"/>	Estado / lubricación	<input type="checkbox"/>	.....
1.4 Rodillos / soportes de rodillos	<input type="checkbox"/>	Estado / lubricación	<input type="checkbox"/>	.....
1.5 Juntas / Regletas de rozamiento	<input type="checkbox"/>	Estado / ajuste	<input type="checkbox"/>	.....
1.6 Marco del portón / guía del portón	<input type="checkbox"/>	Alineación / fijación	<input type="checkbox"/>	.....
1.7 Hoja del portón	<input type="checkbox"/>	Alineación / estado	<input type="checkbox"/>	.....
<b>2.0 Compensación del peso / Apertura segura</b>				
2.1 Resortes	<input type="checkbox"/>	Estado / ajuste / regulación	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.1 Mandriles de sujeción, soportes de rodamiento	<input type="checkbox"/>	Estado	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.2 Protección contra rotura del muelle	<input type="checkbox"/>	Estado / placa de características	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.3 Elementos de seguridad	<input type="checkbox"/>	Estado / ajuste	<input type="checkbox"/>	.....
2.2 Cables metálicos	<input type="checkbox"/>	Estado / ajuste	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.1 Sujeción del cable	<input type="checkbox"/>	Estado / ajuste	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.2 Tambores de cable	<input type="checkbox"/>	2 Espiras de seguridad	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.3 Interruptor de aflojamiento de cable	<input type="checkbox"/>	Estado / ajuste / funcionamiento	<input type="checkbox"/>	.....
2.3 Protección contra caídas	<input type="checkbox"/>	Estado	<input type="checkbox"/>	.....
2.4 Concentricidad del árbol T	<input type="checkbox"/>	Estado	<input type="checkbox"/>	.....
<b>3.0 Accionamiento / control</b>				
3.1 Accionamiento / consola	<input type="checkbox"/>	Estado / fijación	<input type="checkbox"/>	.....
3.2 Cables eléctricos / Conexiones	<input type="checkbox"/>	Estado	<input type="checkbox"/>	.....
3.3 Desbloqueo de emergencia	<input type="checkbox"/>	Estado / funcionamiento	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.1 Cadena rápida	<input type="checkbox"/>	Estado / funcionamiento	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.2 Manivela	<input type="checkbox"/>	Estado / funcionamiento	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.3 Desbloqueo rápido	<input type="checkbox"/>	Estado / funcionamiento	<input type="checkbox"/>	.....
3.4 Dispositivos de accionamiento teclado / mando a distancia	<input type="checkbox"/>	Estado / funcionamiento	<input type="checkbox"/>	.....
3.5 Interruptor final	<input type="checkbox"/>	Estado / funcionamiento	<input type="checkbox"/>	.....
<b>4.0 Protección contra cortes y aplastamiento</b>				
4.1 Limitación de fuerza	<input type="checkbox"/>	Parada e inversión	<input type="checkbox"/>	.....
4.2 Protección contra la elevación de personas	<input type="checkbox"/>	Hoja del portón	<input type="checkbox"/>	.....
4.3 Entorno constructivo	<input type="checkbox"/>	Distancias de seguridad	<input type="checkbox"/>	.....
<b>5.0 Otros dispositivos</b>				
5.1 Bloqueo / cerradura	<input type="checkbox"/>	Funcionamiento / estado	<input type="checkbox"/>	.....
5.2 Poterna	<input type="checkbox"/>	Funcionamiento / estado	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.1 Contacto de poterna	<input type="checkbox"/>	Funcionamiento / estado	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.2 Cierre del portón	<input type="checkbox"/>	Funcionamiento / estado	<input type="checkbox"/>	.....
5.3 Control de semáforo	<input type="checkbox"/>	Funcionamiento / estado	<input type="checkbox"/>	.....
5.4 Barreras fotoeléctricas	<input type="checkbox"/>	Funcionamiento / estado	<input type="checkbox"/>	.....
5.5 Protección de los bordes de cierre	<input type="checkbox"/>	Funcionamiento / estado	<input type="checkbox"/>	.....
<b>6.0 Documentación del operador</b>				
6.1 Placa de características / marca CE	<input type="checkbox"/>	completo / legible	<input type="checkbox"/>	.....
6.2 Declaración de conformidad del sistema de portón	<input type="checkbox"/>	Completo / legible	<input type="checkbox"/>	.....
6.3 Instrucciones de montaje, manejo y mantenimiento	<input type="checkbox"/>	Completo / legible	<input type="checkbox"/>	.....

## Inhoudsopgave

1	Algemene informatie.....	70
2	Veiligheid .....	70
3	Productbeschrijving .....	71
4	Installeren .....	72
5	Programmering .....	74
6	Programmaoverzicht .....	78
7	Bediening.....	80
8	Foutdiagnose.....	81
9	Onderhoud.....	82
10	Demontage.....	82
11	Recycling .....	82
12	Conformiteits- en inbouwverklaring.....	83
13	Controle .....	84
14	Aansluitschema's.....	106

## 1 Algemene informatie

Deze montage- en gebruikshandleiding beschrijft de Deurbesturing T100 DES (hierna aangeduid als "Besturing"). Deze handleiding richt zich zowel tot technisch personeel dat opdracht krijgt voor montage- en onderhoudswerkzaamheden, als tot de bediener van het product.

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

### Uitleg van symbolen

#### Pictogrammen en signaalwoorden



#### GEVAAR

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



#### WAARSCHUWING

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



#### VOORZICHTIG

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

## Gevarensymbolen



#### Waarschuwing voor elektrische spanning

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



#### Knelgevaar voor het gehele lichaam

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



#### Knelgevaar voor ledematen

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met knelgevaar voor ledematen.



#### Intrekingsgevaar

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met intrekingsgevaar.

## Aanwijzingssymbolen

### LET OP

#### Let op

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

## Infosymbolen



#### Info!

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

## Verwijzing naar tekst en afbeelding



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

## 2 Veiligheid

Altijd de volgende veiligheidsaanwijzingen opvolgen:



#### Letselgevaar door het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen!

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

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

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

## Arbeidsveiligheid

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



## Bedoeld gebruik

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

## Voorspelbaar verkeerd gebruik

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

- het gebruik in combinatie met kantel- of schuifdeuren.

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

## Kwalificaties van het personeel

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

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

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

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

- Elektromonteurs

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

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

- Bediener

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

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

## Gevaren die kunnen uitgaan van de aangestuurde deurinstallatie

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

## GEVAAR



### Gevaar door elektrische spanning!

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

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

## VOORZICHTIG



### Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur

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

- De deur moet zichtbaar zijn vanaf de bedieningslocatie.

## Veiligheids- en beschermingsinrichtingen

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

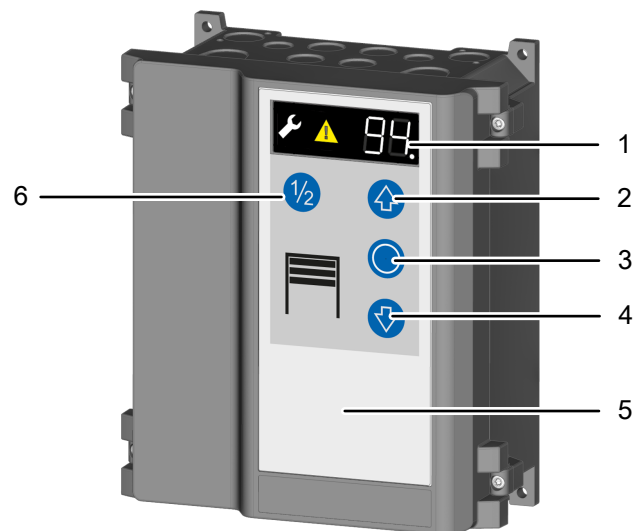
## Gedrag na de noodsituatie

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

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

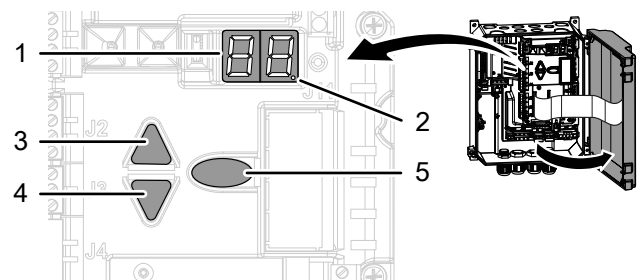
## 3 Productbeschrijving

### Bedieningselementen van de besturing



- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1 LED-indicatie  | 4 Knop deur DICHT  |
| 2 Knop deur OPEN | 5 Behuizingsdeksel |
| 3 Knop STOP      | 6 Knop 1/2 openen  |

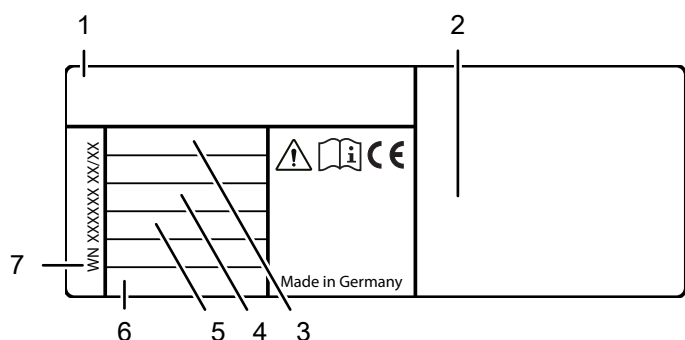
### Bedieningselementen programmering



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

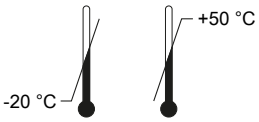
## Typeplaatje

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



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

## Technische gegevens

Hoogte x breedte x diepte	250 mm x 215 mm x 120 mm Montage verticaal
Kabeldoorvoeren	6 x M20 2 x M16 2 x M20 V-snede
Voedingsspanning	3N~ 400 V 3~ 230 V 1N~ 230 V
Besturingsspanning	24 V DC
Max. motorvermogen	max. 3,0 kW
Veiligheid volgens EN 13849-1:	Ingang STOP A: cat. 2 / PL = c Ingang STOP B: cat. 2 / PL = c Ingang STOP C: cat. 2 / PL = c
Beschermingsgraad	IP 54, optioneel IP 65
Bedrijfstemperatuur	
Fabrikant	Novoform tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

## 4 Installeren

### ⚠ GEVAAR



### Gevaar door elektrische spanning

Het product werkt met een hoge elektrische spanning. Voor aanvang van het installeren moet rekening worden gehouden met het volgende:

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

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

### 1. Benodigd gereedschap

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

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

### 2. Openen van de besturingsafdekking

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

### 3. Montage van de besturing

Monteer de besturing volgens de boorschets.

### LET OP

### Keuze van de montagelocatie

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

### 4. Benaming aansluiting

- J1 Start / puls-ingang (OPEN / STOP / DICHT)
- J2 Veiligheidsfotocel 2- of 4-draads
- J3 Sluitkantbeveiliging OSE / 8K2 / DW
- J4 Noodstop, slapkabel, vergrendeling
- J7 Sleutelschakelaar / trekschakelaar
- J9 Digitale eindschakelaar
- J10 Aansluiting besturingsuitbreiding
- J11 Aansluiting draadloze ontvanger
- J12 Antenne
- J13 Folietoetsenbord
- X1 Netaansluiting
- X2 Netuitgang L, N (500 W / 230 V)
- X3 Aardleidercontact
- X5 Potentiaalvrij relais contact 1, deurstatusrelais
- X6 Potentiaalvrij relais contact 2, deurstatusrelais
- X7 Deuraandrijving
- X8 24 V DC, max. 200 mA

### 5. Netaansluiting

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

**Netaansluiting controleren**

- Zorg dat in het gebouw een afzekering van 10 A aanwezig is.
- Controleer of de netaansluiting op locatie overeenkomt met de voorbedrade netaansluiting van de besturing.
- Mocht de netaansluiting afwijken, is het opnieuw bedraden van de besturing noodzakelijk.

**6. Motoraansluitleiding**

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

Detail **b** veerbreekbeveiliging / afrolbeveiliging

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

**7. Externe commandogever**

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

Afb. **a** Aansluiting op J1 voor externe commandogever met OPEN, STOP en DICHT.

Afb. **b** Aansluiting op J1 voor externe commandogever met OPEN en DICHT.

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

- J1.3 - ½ deuropening
- J1.4 - volledige deuropening

Menupunt 50 instellen op de waarde 1.

Afb. **d** Aansluiting op J7 voor externe commandogever met een schakelvolgorde OPEN-DICHT

Menupunt 50 instellen op de waarde 0 (fabrieksinstelling), zie ook **Functie sleutelschakelaar (optioneel)** in hoofdstuk Bediening.

**⚠ VOORZICHTIG****Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur**

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

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

**8. Fotocel**

De fotocel aansluiten op basis van de volgende varianten:

Afb. **a** 2-draadsfotocel LS2

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

Afb. **c** Reflectiefotocel

Kies daarna de betreffende fotocel bij menupunt 36.

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



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

**Inleerbeweging niet onderbreken**

De inleerbeweging mag niet worden gestoord, om geen verkeerde positie te registreren.

**9. Deuraansluitdoos**

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

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

**⚠ VOORZICHTIG****Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur**

Het drukgolffprofiel mag alleen worden gebruikt met testen.

- Kies hiervoor bij menupunt 35 de waarde 2.

**10. STOP-circuit**

Afb. **a** Aansluiting noodstop

De noodstop-schakelaar aansluiten op de aansluitklem J4.3/4.

Afb. **b** Aansluiting intrekbeveiliging

Ter bescherming tegen intrekking kan bij vast leidingwerk een intrekbeveiliging met analyse-eenheid worden aangesloten op het veiligheidscircuit J4.3/4. De analyse-inrichting moet volden aan PL c cat3 volgens EN 13849-1.

**11. Sleutelschakelaar / trekschakelaar**

Afb. **a** Bij het aansluiten van een sleutelschakelaar / trekschakelaar op aansluitklem J7 moet de besturing hiervoor worden geprogrammeerd. Kies de gewenste functie bij menupunt 50.

**12. Draadloze ontvanger**

Voor het gebruik van een handzender de ontvangermodule (optie) op J11 steken (afb. **a**) en de antenne aansluiten op klem J12. Voor het inleren van de handzender de aanwijzingen onder **Draadloze handzender inleren** in hoofdstuk Programmering opvolgen.

**13. Relaisuitgangen**

De besturing heeft twee potentiaalvrije wisselcontacten (250 V AC / 2 A, 24 V DC / 1 A).

De 24 V-uitgang bij aansluiting X8 mag met max. 200 mA worden belast.

Kies de gewenste relaisfunctie bij menupunt 45 en 46. Is bij menupunt 40 AR-bedrijf (waarde 3 of 4) gekozen, is aansluiting X6 toegewezen aan de functie voorwaarschuwinglamp.

Afb. **a** Aansluiting van een optische rood-/groen-signaalgever. Kies bij menupunt 45 de waarde 0 en bij menupunt 46 de waarde 1.

Afb. **b** Aansluiting voor onderlinge vergrendeling van 2 deuren (sluisschakeling). Kies bij menupunt 50 de waarde 2 of 3 en bij menupunt 45 de waarde 0.

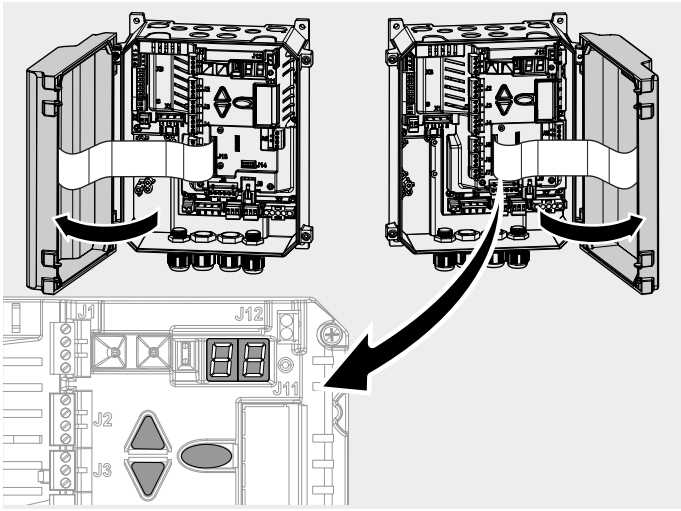
Afb. **c** Aansluiting voor onderlinge vergrendeling van 3 deuren (sluisschakeling). Kies bij menupunt 50 de waarde 2 of 3 en bij menupunt 45 evenals menupunt 46 de waarde 0.

**14. Lichtgordijn**

Als alternatief voor de sluitkantbeveiliging kan een lichtgordijn worden gebruikt. Hierbij het lichtgordijn op de klemmen aansluiten volgens afb. **a** of afb. **b**. Hiervoor bij menupunt 35 de waarde 0 instellen.

## 5 Programmering













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



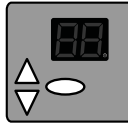

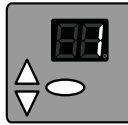



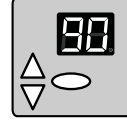

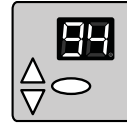

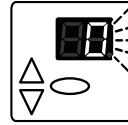

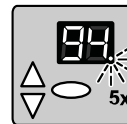

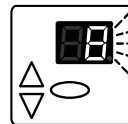

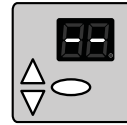


De programmering is menugestuurd. Alle instellingen volgens  
hoofdstuk **Procedure programmering** uitvoeren, zie hiervoor  
ook **Weergave van de menuopbouw**. Het hoofdstuk **Program-  
maoverzicht** toont de volledige menuomvang.

### Procedure programmering

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

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

### Weergave van de menuopbouw

	Menu	Menupunt	Keuze
1.			
	 1x	Activeren van de programmering	
			
2.	 1-9x	Keuze van het menu	
3.		 1x	Bevestigen van de hoofdmenukeuze
			
4.		 1-9x	Keuze van het menupunt
5.	Bevestigen van de menupuntkeuze		 1x
			
6.	Instellen van gewenste waarde	 1-99x	
7.	Bevestigen van de instelling		 1x
			
8.	Navigeren naar het volgende menupunt of verlaat de programmering	 1-9x,--	
9.	Programmering verlaten		
		 1x	
			Exit

## Menu 3 basisinstellingen en eerste inbedrijfstelling

### Instellen van de deureindposities (menupunten 30 en 31)

De bovenste en onderste eindpositie moeten direct na elkaar worden ingesteld.

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

#### LET OP

#### De deur moet veergecompenseerd zijn.

Afhankelijk van de aandrijving moet de deur veergecompenseerd zijn.



#### Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur

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

### Instellen 1/2 deuropening (menupunt 32)

Voor het instellen van een 1/2 deuropening, als volgt te werk gaan:

1. Kies menu 3 "Basisinstellingen" bij de besturing en ga naar menupunt 32 "Deurinstelling 1/2 opening".
2. Druk op de knop ▲ en houd deze ingedrukt, tot de deur de gewenste positie heeft bereikt.
3. Bevestig de invoer, voor het afsluiten van de instelling.

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

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

### Keuze sluitkant J3 / keuze fotocel J4 (menupunt 35 en 36)

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

### Uitschakelpositie vooreindschakelaar (menupunt 37)

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

#### LET OP

#### Opvolging van de norm EN 12453

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

## Menu 4 uitgebreide deurinstellingen

### Nalooptwegcorrectie (menupunt 42)

De nalooptwegcorrectie compenseert wijzigingen in de DICHT-positie, die het resultaat zijn van temperatuur, inlopen van de aandrijving, etc.

### Vloeraanpassing (menupunt 43)

De vloeraanpassing compenseert wijzigingen in de DICHT-positie, die het resultaat zijn van kabelverlenging, resp. verhoging van de vloer. De eindpositie DICHT wordt door de vloeraanraking van de sluitkantbeveiliging aangepast. Eerst de exacte DICHT-positie instellen en kies daarna bij menu 4 onder menupunt 43 de gewenste instelling voor de vloeraanpassing. De instellingen 2, 3 en 4 worden indien nodig aangepast aan de ingeleerde posities in menu 3 onder menupunt 31, 34 en 37.

### Veerebreukdetectie (menupunt 47)

#### LET OP

#### De veerebreukdetectie vervangt een veerebreukbeveiliging niet

De functie veerebreukdetectie is geen vervanging voor een mechanische veerebreukbeveiliging.

De veerebreukdetectie bij menupunt 47 op basis van de ingebouwde motor als volgt instellen:

Motor 9.24/5.24 Invoerwaarde = omw x gewicht / 20 kg

Motor 9.20 Invoerwaarde = omw x gewicht / 16 kg

Motor 9.15 Invoerwaarde = omw x gewicht / 15 kg

Omw = aantal omwentelingen van de deuras voor een volledige deuropening

Gewicht = deurbladgewicht

Voorbeeld: Motor 9.24, omw = 8 omwentelingen voor deuropening, deurbladgewicht = 150 kg, bij 2 veren draagt elk hiervan 75 kg. De uitschakeling moet gebeuren bij 60 kg.

$8 \times 60 \text{ kg} / 20 \text{ kg} = 24$  (invoerwaarde)




Bij overschrijding van de ingestelde waarde wordt fout F32 weergegeven.

#### LET OP

#### Deureindpositie opnieuw instellen

Na het vervangen van de veren moeten de deureindposities opnieuw worden ingesteld.

## Controle veercompensatie

Nadat de deur een keer volledig is geopend en gesloten, kan bij menupunt 47 de veercompensatie worden gecontroleerd. De knop  5 seconden ingedrukt houden. De LED-display toont dan de waarde voor de deurbalans:

De weergavewaarde moet tussen -1 en +2 liggen, anders moet u de veren opnieuw afstellen.

Het restgewicht (F [kg]) van de veergecompenseerde deur kan als volgt worden berekend:


Motor 9.24/5.24 F [kg] = weergavewaarde x 20 kg / omw

Motor 9.20 F [kg] = weergavewaarde x 16 kg / omw

Motor 9.15 F [kg] = weergavewaarde x 15 kg / omw

Omw = aantal omwentelingen voor een volledige deuropening

F = restgewicht in kg van de veergecompenseerde deur

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

### LET OP

**Bij gebruik van 6.65DU wijkt de functie af.**

Hiervoor graag de paragraaf "Functie DU" raadplegen.

## Openingskrachtbegrenzing (menupunt 48)



**Intrekkingsgevaar door meenemen van personen door het deurblad!**



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

### LET OP

**De krachtbewaking kan alleen worden gebruikt voor deuren met veercompensatie.**


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

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


Motor 9.24/5.24 Invoerwaarde = omw x gewicht / 20 kg

Motor 9.20 Invoerwaarde = omw x gewicht / 16 kg

Motor 9.15 Invoerwaarde = omw x gewicht / 15 kg

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

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

 De deur kan daarna alleen met dodemansbediening worden gesloten.

Verhelp de oorzaak van de krachtoverschrijding en open en sluit en open de deur een keer.

## Krachtmeetbeweging (menupunt 48)



**Intrekkingsgevaar door bewegende deur!**



De krachtbewaking vervangt geen veiligheidsmaatregelen tegen intrekkingsgevaar!

Voor een nauwkeurige bepaling van de uitschakeldrempel voor de krachtbewaking een krachtmeetbeweging uitvoeren:

1. Bij menupunt 48 de waarde 99 invoeren.  
⇒ De besturing start een krachtmeting.
2. Aan de deur een testgewicht (aanbevolen ca. 20 kg) bevestigen en de deur volledig openen en sluiten.
3. Op het LED-display verschijnt de gemeten waarde, die als uitschakelwaarde worden overgenomen. De uitschakelwaarde kan worden gewijzigd (dubbele waarde is gelijk aan dubbele kracht).
4. Verwijder het testgewicht weer en daarna de deur opnieuw volledig openen en sluiten.

## Controle van de werking van de krachtbewaking

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

### LET OP

**De krachtbewaking is niet geactiveerd bij de controle van de werking**

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

## Inschakelduur (menupunt 49)

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

### LET OP

**Motor 5.24 met kunststofoverbrenging**

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

## Menu 5 diverse instellingen

### RWA-functie (menupunt 55)

Bij menupunt 55 de betreffende deurpositie instellen. De brandmeldinstallatie aansluiten op J7 en kies bij menupunt 50 de waarde 9.

### Keuze besturingstype (menupunt 59)

Bij menupunt 59 worden verschillende besturingsvarianten geselecteerd. De betreffende instellingen kunt u vinden in de aanvullingsbladen.

### LET OP

**Zorg voor correcte instellingen**

Verkeerde instellingen kunnen tot schade of storingen van de besturing leiden.

## Menu 6 instellingen draadloos

### Draadloze handzender inleren

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

Er kunnen 30 draadloze codes worden ingeleerd.

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

### Startpuls (menupunt 60)

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

### ½ deuropening (menupunt 61)



1. Kies menupunt 61 "Handzender knop 1/2 inleren".
2. Druk op de knop van de handzender voor ½ deuropening.  
⇒ Zodra de code is ingeleerd, knippert de punt op het display 5 keer.
3. Ga naar exit voor het afsluiten van de instelling.

### Lichtfunctie (menupunt 62)

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

### Draadloze codes wissen (menupunt 63)

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

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

## Menu 7 DU-instellingen

### DU-functie

Bij de eerste inbedrijfstelling moet de besturing bij menupunt 99 worden gereset naar de fabrieksinstellingen. De functie "Openingskrachtbevestiging" in de DU kan bij menu 4 onder menupunt 48 worden geselecteerd:

Waarde = 0      Krachtbegrenzing uit

Waarde = 1- 99 Krachtbegrenzing is geactiveerd

### LET OP

#### Aandrijving tegen oververhitting beschermen

Voor het beschermen van de aandrijving tegen oververhitting, moet de inschakelduur bij menu 4 onder het menupunt 49 worden ingesteld op de waarde 5.

Menugedeelte 71-78 wordt automatisch vrijgegeven als een aandrijving met een DU-functie wordt herkend.

### Draadloze sluitkant RadioBand

Het RadioBand-systeem controleert voor elke beweging de werking van het systeem met een testsignaal en komt overeen met PL c conform EN 13849-1.

De module insteken bij J14 en kies bij menupunt 35 de waarde 4, evenals waarde 5 bij menupunt 53. De werking van klem J3 wordt geactiveerd. Volg ook de aanwijzingen in de handleiding van de RadioBand.



#### Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur






Houd er rekening mee dat op J3 aangesloten sensoren niet werken.

### Proefdraaien

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



## 6 Programmaoverzicht

Menu 3 basisinstellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
30	<b>Deurinstelling bovenste eindpositie</b>	
		Richtingsomkering (5 s indrukken)
31	<b>Deurinstelling onderste eindpositie</b>	
32	<b>Deurinstelling 1/2 openen</b>	
33	<b>Fijncorrectie bovenste eindpositie</b>	
	50	Fabrieksinstelling
	50 - 0	0...80 mm lager
	50 - 99	0...80 mm hoger
34	<b>Fijncorrectie onderste eindpositie</b>	
	50	Fabrieksinstelling
	50 - 0	0...80 mm lager
	50 - 99	0...80 mm hoger
35	<b>Keuze sluitkantbeveiliging</b>	
		Meetwaardeweergave (5 sec. indrukken)
	0	Optische sluitkantbeveiliging OSE (fabrieksinstelling)
	1	Elektrisch schakelprofiel 8K2
	2	Drukprofiel met testen
	3	Elektrisch schakelprofiel 8K2 met slapkabelschakelaar
	4	Draadloze sluitkant, RadioBand
36	<b>Keuze fotocel</b>	
	0	Geen fotocel (fabrieksinstelling)
	1	2-draadsfocel LS2
	2	4-draadsfocel LS5, reflectiefocel.
	3	Focel LS2, in kozijn gemonteerd
	4	Focel LS5 reflectiefocel, in kozijn gemonteerd
	5	2-draadsfocel LS2, met stopfunctie bij openen
	6	4-draadsfocel LS5, met stopfunctie bij openen
37	<b>Correctie vooreindschakelaar sluitkantbeveiliging</b>	
	25	Correctie vooreindschakelaar sluitkantbeveiliging (fabrieksinstelling)
	25 - 0	0...50 mm lager
	25 - 99	0...100 mm hoger
--		<b>Menu beëindigen</b>


Menu 4 uitgebreide deurinstellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
40	<b>Keuze bedrijfsmodus</b>	
	0	Dodeman OPEN / dodeman DICHT
	1	Puls OPEN / dodeman DICHT
	2	Puls OPEN / puls DICHT (fabrieksinstelling)
	3	AR - automatisch sluiten
	4	AR - met verkorting van de openhoudtijd
	5	Open-dicht-bedrijf, stoplicht rood/groen met A800 (optie)
	6	Zoals 5, echter met verkorting bij fotocel



Menu 4 uitgebreide deurinstellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
41	<b>Reactie op sluitkantbeveiliging</b>	
	0	Volledige omkering van bewegingsrichting (fabrieksinstelling)
	1	Gedeeltelijke omkering van bewegingsrichting
42	<b>Naloopwegcorrectie</b>	
	0	Uit
	1	Aan (fabrieksinstelling)
43	<b>Vloeraanpassing</b>	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1	Vooreindstop door sluitkant
	2	Vloeraanpassing voor 200 cycli geactiveerd
	3	Vloeraanpassing voor 1000 cycli geactiveerd
	4	Permanente vloeraanpassing
44	<b>Openhoudtijd in seconden</b>	
	0	0 s (fabrieksinstelling)
	1 - 30	1 s - 30 s (in stappen van 1 s)
	31 - 60	35 s - 180 s (in stappen van 5 s)
	61 - 99	190 s - 22,5 min (in stappen van 30 s)
45	<b>Statusrelais X5</b>	
	0	Deur dicht melding (fabrieksinstelling)
	1	Deur open melding
	2	2 minuten garageverlichting
	3	5 minuten garageverlichting
	4	Aan / uit met handzender
	5	Wispuls ELTACO
	6	Aansturing elektronische deurvergrendeling EDL100 (optioneel)
46	<b>Statusrelais X6</b>	
	0	Deur dicht melding
	1	Deur open melding (fabrieksinstelling)
	2	Roodlicht zonder voorwaarschuwingstijd
	3-12	Voorwaarschuwingstijd voor sluiten 1 s - 10 s
	13-22	Voorwaarschuwingstijd voor openen en sluiten 1 s - 10 s
47	<b>Veerbreukdetectie</b>	
		Weergave veercompensatie (5 s indrukken)
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1-99	Invoer veerkracht
48	<b>Openingskrachtbegrenzing</b>	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1-98	Invoer uitschakelkracht
	99	Gewichtmeetbeweging met testgewicht uitvoeren
49	<b>Motorinschakelduur</b>	
	0	Geen begrenzing (fabrieksinstelling)
	1	Motorreductor 5.24 (25 min / 35 %)
	2	Motorreductor 5.24 WS (25 min / 30 %)
	3	Motorreductor 9.15, 9.20, 9.24 (25 min / 60 %)
	4	Motorreductor 9.24 (25 min / 20 %)
	5	Motorreductor 6.65 DU (10 min / 35 %)
	6	Motorreductor 14.15 (25 min / 60 %)
--		<b>Menu beëindigen</b>



Menu 5 diverse instellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
50	<b>Functie sleutelschakelaar (J7)</b>	
	0	Pulsingang OPEN/DICHT (fabrieksinstelling)
	1	Bedieningspaneel blokkeren
	2	Externe bedieningselementen blokkeren
	3	Bedieningspaneel en externe bedieningselementen blokkeren
	4	Bedieningselementen 10 seconden activeren
	5	Omschakelen naar dodeman dicht
	6	Omschakelen 1/2 opening (winterschakeling)
	7	Pulsingang OPEN-STOP-DICHT
	8	Pulsingang 1/2 OPEN-STOP-DICHT
	9	Pulsingang voor RWA (instelling in menu-punt 55)
	10	Bedieningselementen 300 seconden activeren
11	Ingang voor elektrische vergrendeling EDL100	
51	<b>Functie externe commandogever</b>	
	0	Drieknopsbesturing (fabrieksinstelling)
	1	Open-stop-dicht functie (J1.3 1/2-, J1.4 volledige opening)
52	001-256	Invoer besturingsadres
53	<b>Module deuraansturing en opblaasbare deurafdichting</b>	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1, 2, 3, 4	Aansturingsprofielen, zie module deurbesturing
	5	Module RadioBand, draadloze sluitkant (optioneel)
	6	Gereserveerd
54	<b>Besturingsuitbreiding</b>	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1, 2, 3	Aansturingsprofielen, zie besturingsuitbreiding
55		Deurinstelling RWA-positie
59	18	Besturingsvariant niet omschakelen!
--		<b>Menu beëindigen</b>

Menu 6 draadloos		
Menu-punt	Invoer	Keuze
60	<b>Handzender startknop inleren</b>	
61	<b>Handzender knop 1/2 inleren</b>	
62	<b>Handzender lichtknop inleren</b>	
63	<b>Draadloze codes wissen</b>	
		5 s indrukken
--		<b>Menu beëindigen</b>

Menu 7 DU-instellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
71	<b>Openingssnelheid</b>	
	20 - 65	Toerental in omwentelingen / min.
	30	Fabrieksinstelling
72	<b>Sluitsnelheid</b>	
	20 - 30	Toerental in omwentelingen / min
	20	Fabrieksinstelling
73	<b>Verhoogde sluitsnelheid</b>	
	20 - 30	Toerental in omwentelingen / min
	20	Fabrieksinstelling
74	<b>Deurinstelling omschakelpunt [73] op [72]</b>	
75	<b>Versnellingstijd open</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Fabrieksinstelling
76	<b>Versnellingstijd dicht</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Fabrieksinstelling
77	<b>Remtijd open</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Fabrieksinstelling
78	<b>Remtijd dicht</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Fabrieksinstelling
--		<b>Menu beëindigen</b>

Menu 9 servicemenu		
Menu-punt	Invoer	Keuze
90	<b>Voorkeuze onderhoudscyclus deur</b>	
	0	Geen service-interval (fabrieksinstelling)
	1	1000 cycli
	2	4000 cycli
	3	8000 cycli
	4	12000 cycli
	5	16000 cycli
	6	20000 cycli
	7	25000 cycli
	8	30000 cycli
	9	35000 cycli
	10	40000 cycli
	11	45000 cycli
12	50000 cycli	
91	<b>Weergave cyclusteller</b> deurcycli	
96	<b>Weergave bedrijfsurenteller</b> – uren	
97	<b>Weergave foutgeheugen</b> uren – foutcode	
98	<b>Weergave softwareversie</b> – serienr. – prod.-datum	
99	<b>Resetten naar fabrieksinstellingen</b>	
		5 s indrukken
--		<b>Menu beëindigen</b>

## Veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik

Tijdens het gebruik de volgende veiligheidsaanwijzingen opvolgen:

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

### VOORZICHTIG



#### Knelgevaar en botsgevaar door sluitende deur




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

- De deur moet zichtbaar zijn vanaf de bedieningslocatie.






## Functiebeschrijving voor deurbedrijf

De besturing maakt verschillende bedrijfsmodi mogelijk:





### Dodeman OPEN / dodeman DICTH

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



### Puls OPEN / dodeman DICTH




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

### Puls OPEN / puls DICTH

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

### AR-bedrijf (automatisch sluiten)

Door kort indrukken van de knop  of een externe pulsgever start de deurbeweging richting OPEN, tot de deureindpositie OPEN is bereikt of de deurbeweging eerder door drukken op de knop  is gestopt. Na het verstrijken van de ingestelde openhoudtijd verstrijkt een voorwaarschuwingstijd van 10 seconden, daarna sluit de deur automatisch.

Wordt in de deureindpositie OPEN of tijdens de sluitbeweging op de knop  gedrukt, blijft de deur stilstaan, tot weer een puls  of  wordt gegeven. Is bij menu 3 onder menupunt 36 de waarde op 5 of 6 ingesteld, stopt de deur tijdens de deurbeweging. Daarna start de openhoudtijd weer.

### AR-bedrijf met verkorting door fotocel

Werking zoals hierboven beschreven, een onderbreking van de fotocel zorgt echter voor het afbreken van de ingestelde openhoudtijd en de voorwaarschuwingstijd start. Na verstrijken van de voorwaarschuwingstijd sluit de deur automatisch.


### OPEN-DICTH-bedrijf

Bedrijfsmodus vergelijkbaar met een eenbaansregeling met een rood-/groen-signalering (optioneel stoplichtbesturing A800).

Functieverloop voor externe pulsgever:

- Geven van een puls in deureindpositie DICTH: de aandrijving start en beweegt de deur naar de deureindpositie OPEN.
- Geven van een puls tijdens de openingsbeweging: geen invloed, deur gaat verder met openen.
- Geven van een puls in deureindpositie OPEN: de deur sluit. Geven van een puls tijdens de sluitbeweging: de deur stopt en gaat weer open.

### ½ deuropening

Door het drukken op de knop  wordt deur geopend in de ingestelde ½ deuropening (menupunt 32). Deze functie is niet beschikbaar in de bedrijfsmodus dodeman OPEN / dodeman DICTH.

### NOOD-bedrijf

#### WAARSCHUWING



#### Knelgevaar en botsgevaar door bewegende deur tijdens NOOD-bedrijf

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

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

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

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

### Verlichting en / of voorwaarschuwinglamp (optioneel)

De besturing heeft 2 relaisuitgangen, waarmee de verlichting of een voorwaarschuwinglamp kan worden geschakeld (menupunt 45 en 46).

### Externe commandotoestellen / pulsgevers (optioneel)

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

### Draadloze handzender (optioneel)

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

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

AR-bedrijf:

- Geven van een puls: de deur opent

Knop ½-deuropening:

- Werking zoals bij knop start, de deur beweegt echter slechts naar de ingestelde ½ deuropening.






Knop verlichting:

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

### Functie sleutelschakelaar (optioneel)

De besturing heeft een ingang voor een sleutelschakelaar. Onder menupunt 50 "Functie sleutelschakelaar" is het mogelijk hiermee verschillende functies te activeren.

### Statusindicatie deurbeweging

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

## 8 Foutdiagnose

Fout	Toestand	Diagnose
E02	Deur opent of sluit niet. Veiligheidsingang J4.3/4 geactiveerd	Toestand randapparatuur bij J4.3/4 controleren.
E03	Deur opent of sluit niet. Loopdeur geopend	Loopdeur sluiten.
E05	Deur opent of sluit niet. Veiligheidsschakelaar is geactiveerd	Aansluitleiding 8k2-profiel beschadigd, slapkabelschakelaar controleren.
E06	Deur beweegt niet in tegengestelde richting / sluit niet	Sluitkant is geactiveerd. Menupunt 35 controleren.
E07	Deur beweegt niet in tegengestelde richting / sluit niet	Fotocel is geactiveerd. Menupunt 36 controleren.
E08	Deur opent of sluit niet. DES-veiligheids-circuit aandrijving geopend	Noodhandbediening geactiveerd. Motor, thermische schakelaar is geactiveerd, motoroverbelasting of blokkering.

Fout	Toestand	Diagnose
E09	Deur opent en sluit niet	Geen deureindpositie ingeleerd. Deureindposities inleren onder menupunt 30 + 31.
E10	Menupunt 36 op waarde 3 of 4 ingesteld	Deur volledig openen en sluiten, zodat de positie van de fotocel kan worden bepaald.
E11	Deur opent of sluit niet. Slapkabelschakelaar is geactiveerd	Kabels controleren.
E91	Deur opent of sluit niet. Permanent-STOP-commando gedetecteerd	STOP-knop bij J1 controleren. Folieknop STOP ingedrukt.
F2 F3 F4	Geen reactie	Fout ontstaan bij zelftest. Besturing vervangen.
F5	Reset is uitgevoerd	Netomgeving onderzoeken op elektrische storingsbronnen, afstand motorkabel en / of signaal-leidingen t.o.v. netkabels vergroten, startknop op besturing indrukken voor normaal bedrijf.
F10	Deur stopt kort na startcommando	Storing in de besturingselektronica. Besturing vervangen.
F19	Deur beweegt alleen bij dodeman DICHT	Test sluitkant mislukt. Sluitkantbeveiliging controleren.
F20	Deur beweegt alleen bij dodeman DICHT	Test fotocel mislukt. Fotocel controleren.
F21	Kortstondige bedrijfs-onderbreking	Tijdsoverschrijding deurbeweging gedetecteerd (90 sec.). Deur op zwaar lopen of blokkade controleren. Eindposities controleren.
F23	Geen reactie	Elektronische deurvergrendeling EDL100 reageert niet. Bekabeling controleren. Grendelpen klemt, grendelpen op zwaar lopen controleren. De deurvergrendeling niet met olie of vet smeren.
F24	Geen reactie op startcommando	Geen verbinding met DES. Motoraansluitkabel en DES controleren.
F25	Geen reactie	Interne test mislukt of folietoetsenbord defect. Folietoetsenbord of besturing vervangen.
F26	Geen reactie	Interne test externe knop / schakelaar mislukt.
F27	Aandrijving geblokkeerd	Deurmechanisme controleren / fasen, motoraansluitkabel controleren.
F28	Geen reactie op startcommando	Fout in de voedingsspanning. Aansluiting op de netspanning controleren. Randapparatuur op kortsluiting controleren.
F29	Verkeerde motor-draairichting.	Netfasen verwisseld. Corrigeren of opnieuw instellen.
F30	Deur beweegt alleen bij dodemanbedrijf DICHT	Terugspringen van puls naar dodemanbedrijf. Sluitkantbeveiliging en fotocel controleren.
F31	Deur opent en sluit niet	Knop indrukken. Puls blijft permanent aanwezig. Externe commandogever (J1) controleren.

Fout	Toestand	Diagnose
F32	Deur opent en sluit niet	Veerbreukdetectie is aangesproken. Veren controleren, indien nodig vervangen. Na het vervangen van de veren moeten de deureindposities opnieuw worden ingesteld.
F33	Deur stopt tijdens het openen	Openingskrachtbegrenzing aangesproken. Deur kan alleen in de demansbedrijf worden gesloten. Zwaar lopen of blokkering van de deur verhelpen. Veren controleren. Oorzaak van de krachtoverschrijding verhelpen en daarna de deur openen en sluiten.
F34	Deur opent en sluit niet	Inschakelduur overschreden. Wachten en motor laten afkoelen.
F35	Deur opent en sluit niet	Toerentalbewaking aangesproken. Instelling DU controleren.
F40	Besturingsuitbreiding reageert niet	24 V uitval. Aansluiting besturingsuitbreiding controleren.
F41	Besturingsuitbreiding reageert niet	Fout ontstaan bij zelftest. Besturingsuitbreiding vervangen.
F43	Besturingsuitbreiding reageert niet	Verbinding ontbreekt.
F45	RadioBand, draadloze sluitkant	Module is niet aanwezig, instellen.
F46	RadioBand, draadloze sluitkant	Batterij vervangen.
F71	Deur opent of sluit niet. Defect loopdeurcontact.	Overgangsweerstanden controleren. Montage van het loopdeurcontact controleren. Loopdeur openen en sluiten, montage controleren.
F72	Deur opent en sluit niet	Kortsluiting in veiligheidscircuit loopdeurcontact / slapkabelschakelaar gedetecteerd J4.1/2. Leidingen op kortsluiting controleren, kortsluiting verhelpen.
F73	Deur opent of sluit niet. Test ingang J4.1/2 mislukt	Besturing uit- en inschakelen. Indien nodig besturing vervangen.
F74	Deur opent of sluit niet. Test ingang J4.3/4 mislukt	Besturing uit- en inschakelen. Indien nodig besturing vervangen.
F75	Deur opent of sluit niet. Uitgangsspanning J4 niet correct	Besturing uit- en inschakelen. Sluitkantbeveiliging, deuraansluitdoos op kortsluiting controleren. Klemtoewijzing controleren.
F76	Deur opent of sluit niet. Ongeldige sensoren J4.1/2 gedetecteerd	Weerstanden controleren. Sensoren controleren.
F77	Deur opent of sluit niet. Ongeldige sensoren J4.3/4 gedetecteerd	Weerstanden controleren. Sensoren controleren.
F78	Aandrijving geblokkeerd in eindpositie DICHT	Veerspanning controleren, deurmechanisme controleren, eindpositie DICHT controleren.
L	De toegang tot het menu is geblokkeerd door een geautoriseerde dealer.	Neem contact op met de dealer. Deblokken van met menu is alleen met het service-tool mogelijk.

Fout	Toestand	Diagnose
Lo	Besturing is geblokkeerd.	Neem contact op met de dealer. Deblokken van met menu is alleen met het service-tool mogelijk.
U	De toegang tot het menu is gedeblokkeerd door een geautoriseerde dealer	
	Bij onderbreking van het veiligheidscircuit brandt de waarschuwingsindicatie, zie foutdiagnose.	

## 9 Onderhoud

### Werkzaamheden voor aanvang van het onderhoud

#### GEVAAR



#### Gevaar door elektrische spanning!

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

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

#### LET OP

#### AANWIJZING

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

#### Service-indicatie

Constaateert de besturing dat een controle noodzakelijk is, brandt de service-indicatie op het display. Vakbedrijf informeren.

## 10 Demontage

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

## 11 Recycling

Verpakkingsmaterialen altijd milieuvriendelijk en volgens de geldende lokale recyclingvoorschriften recycleren.



■ Het symbool met de doorgestreepte vuilnisbak op een gebruikt elektronisch of elektrisch apparaat, geeft aan dat het aan het einde van de levensduur niet mag worden afgevoerd met het huishoudelijk afval. Voor het gratis inleveren zijn in uw omgeving inzamelpunten voor gebruikte elektronische of elektrische apparaten beschikbaar. De adressen zijn verkrijgbaar via uw gemeente of provincie. Door het gescheiden inzamelen van elektronische of elektrische apparaten, worden recycleren, materiaalhergebruik, resp. ander vormen van hergebruik van gebruikte apparaten mogelijk gemaakt. Ook worden negatieve gevolgen bij de afvoer van de in de apparaten opgenomen gevaarlijke stoffen voor het milieu en de menselijke gezondheid voorkomen.

## 12 Conformiteits- en inbouwverklaring

### Inbouwverklaring volgens EG-Machinerichtlijn 2006/42/EG

#### Inbouwverklaring van de fabrikant (vertaling van het origineel)

Voor het inbouwen in een onvolledige machine in de zin van de EG-Machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II deel 1 paragraaf B  
Hierbij verklaren wij dat de hierna genoemde onvolledige machine - voor zover dit vanuit de leveromvang gezien mogelijk is - voldoet aan de fundamentele eisen van de EG-Machinerichtlijn. De onvolledige machine is alleen in combinatie met de hieronder opgegeven deuraandrijvingen bedoeld voor inbouw in een deurinstallatie, om zo een volledige machine te vormen in de zin van de EG-Machinerichtlijn. De deurinstallatie mag pas in bedrijf worden genomen, als is vastgesteld dat de gehele installatie voldoet aan de bepalingen van de EG-Machinerichtlijn en de EG-conformiteitsverklaring volgens II A beschikbaar is. Verder verklaren wij dat de speciale technische documentatie voor deze onvolledige machine volgens bijlage VII deel B is opgesteld en wij ons verplichten deze bij een gemotiveerd verzoek, via onze documentatieafdeling, te overhandigen aan de officiële instanties.

De in bijlage IX beschreven EG-typegoedkeuringsprocedure is door de erkende keuringsinstantie TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, 45141 Essen, uitgevoerd.  
EG-typegoedkeuringscertificaat 44 780 13108303

<b>Productmodel / product:</b>	T100 DES
<b>Producttype:</b>	Deurbesturing
<b>Bouwjaar vanaf:</b>	06/2019
<b>geschikt voor deuraandrijvingen:</b>	NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24 en 14.21

#### Opgevolgde eisen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage I deel 1:

- 1.2.1 Veiligheid en betrouwbaarheid van de besturingssystemen:  
Veiligheidsingang STOP A cat 2 / PL c  
Veiligheidsingang STOP B cat 2 / PL c  
Veiligheidsingang STOP C cat 2 / PL c
- 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.5.1, 1.5.2, 1.7 (deels)

#### Toegepaste geharmoniseerde normen:

- EN 12445
- EN 12978:2003+A1:2009
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012

#### Overige toegepaste technische normen en specificaties:

- EN 12453:2017

Het product mag pas in bedrijf worden genomen, als is vastgesteld dat de deurinstallatie voldoet aan de eisen van de Machinerichtlijn.

#### Samensteller en naam van de gevolmachtigde voor de technische documentatie:

Novoferm tormatic GmbH  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund

#### Plaats en datum van opstelling:

Dortmund, 29.11.2019

Dirk Gößling, directeur

---

## Conformiteitsverklaring volgens Richtlijn 2014/53/EU

Het geïntegreerde radiosysteem voldoet aan de Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is beschikbaar via het volgende internetadres:  
<https://www.tormatic.de/dokumentation/>

### 13 Controle

Krachtsaangedreven deuren moeten bij de inbedrijfstelling en na de door de fabrikant in de onderhoudshandleiding opgegeven intervallen en indien nodig op basis van speciale nationale regelingen (bijv. ASR A1.7 "Technische regels voor werkplekken - deuren en poorten") door hiervoor gekwalificeerde monteurs (personen met een geschikte opleiding, gekwalificeerd door kennis en ervaring), resp. een deskundige worden gecontroleerd, resp. onderhouden. In het aanwezige logboek moeten alle onderhouds- en controlewerkzaamheden worden gedocumenteerd. Het moet samen met de documentatie van de deurinstallatie gedurende de gehele gebruiksduur veilig worden bewaard door de exploitant en moet uiterlijk bij de inbedrijfstelling volledig ingevuld door de monteur worden overgedragen aan de exploitant. (Wij adviseren dit ook voor handbediende deuren). De gegevens in de documentatie van de deurinstallatie (montage-, bedienings- en onderhoudshandleidingen, etc.) moet altijd verplicht worden opgevolgd.

De fabrieksgarantie vervalt bij incorrect uitgevoerde controle / onderhoud!

Wijzigingen aan de deurinstallatie (voor zover toegestaan) moeten eveneens worden gedocumenteerd.



## Logboek voor deurinstallatie

Exploitant van de installatie: .....

Locatie van de installatie: .....

### Aandrijfgegevens

Aandrijvingstype: .....

Productiedatum: .....

Fabrikant: .....

Bedrijfsmodus: .....

### Deurgegevens

Constructie: .....

Bouwjaar: .....

Serienr. ....

Bladgewicht: .....

Deurafmetingen: .....

### Inbouw en inbedrijfstelling

Firma, monteur: .....

Firma, monteur: .....

Inbedrijfstelling op: .....

Handtekening: .....

### Overige gegevens

### Wijzigingen naderhand

.....  
 .....  
 .....

.....  
 .....  
 .....

### Controle- en onderhoudslogboek van de deurinstallatie

Datum	Uitgevoerde werkzaamheden / noodzakelijke maatregelen	Controle uitgevoerd	Gebreken verholpen
		Handtekening / bedrijfsadres	Handtekening / bedrijfsadres
	Inbedrijfstelling, eerste controle		



**Checklist van de deurinstallatie**  
(Uitrusting bij inbedrijfstelling door afvinken documenteren)

Uitrusting	aanwezig/ van toepas- sing	te controleren eigenschappen	OK	Opmerking
<b>1.0 Deur</b>				
1.1 Handbediening van de deur	<input type="checkbox"/>	Licht lopen	<input type="checkbox"/>	.....
1.2 Bevestigingen / verbindingen	<input type="checkbox"/>	Toestand / vastzitten	<input type="checkbox"/>	.....
1.3 Draaipunten / scharnieren	<input type="checkbox"/>	Toestand / smering	<input type="checkbox"/>	.....
1.4 Looprollen / looprolhouders	<input type="checkbox"/>	Toestand / smering	<input type="checkbox"/>	.....
1.5 Afdichtingen / slijtprofielen	<input type="checkbox"/>	Toestand / vastzitten	<input type="checkbox"/>	.....
1.6 Deurframe / deurgeleiding	<input type="checkbox"/>	Uitlijning / bevestiging	<input type="checkbox"/>	.....
1.7 Deurblad	<input type="checkbox"/>	Uitlijning / toestand	<input type="checkbox"/>	.....
<b>2.0 Gewichtscompensatie / veilig openen</b>				
2.1 Veren	<input type="checkbox"/>	Toestand / vastzitten / instel- ling	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.1 Spankoppen, lagerblokken	<input type="checkbox"/>	Toestand	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.2 Veerbreukbeveiliging	<input type="checkbox"/>	Toestand / typeplaatje	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.3 Borgelementen	<input type="checkbox"/>	Toestand / vastzitten	<input type="checkbox"/>	.....
2.2 Staalkabels	<input type="checkbox"/>	Toestand / vastzitten	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.1 Kabelbevestiging	<input type="checkbox"/>	Toestand / vastzitten	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.2 Kabeltrommels	<input type="checkbox"/>	2 veiligheidswikkelingen	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.3 Slapkabelschakelaar	<input type="checkbox"/>	Toestand / goed vastzitten / functie	<input type="checkbox"/>	.....
2.3 Valbeveiliging	<input type="checkbox"/>	Toestand	<input type="checkbox"/>	.....
2.4 Rondloop T-as	<input type="checkbox"/>	Toestand	<input type="checkbox"/>	.....
<b>3.0 Aandrijving / besturing</b>				
3.1 Aandrijving / console	<input type="checkbox"/>	Toestand / bevestiging	<input type="checkbox"/>	.....
3.2 Elektrische leidingen / aansluitingen	<input type="checkbox"/>	Toestand	<input type="checkbox"/>	.....
3.3 Noodontgrendeling	<input type="checkbox"/>	Toestand / functie	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.1 Snelle ketting	<input type="checkbox"/>	Toestand / functie	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.2 Handkruk	<input type="checkbox"/>	Toestand / functie	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.3 Snelontgrendeling	<input type="checkbox"/>	Toestand / functie	<input type="checkbox"/>	.....
3.4 Bedieningsinrichtingen knoppen/ handzender	<input type="checkbox"/>	Toestand / functie	<input type="checkbox"/>	.....
3.5 Einduitschakeling	<input type="checkbox"/>	Toestand / functie	<input type="checkbox"/>	.....
<b>4.0 Beveiliging tegen beknelling en scharen</b>				
4.1 Krachtbegrenzing	<input type="checkbox"/>	Stopt en draairichting keert om	<input type="checkbox"/>	.....
4.2 Beveiliging tegen het heffen van personen	<input type="checkbox"/>	Deurblad	<input type="checkbox"/>	.....
4.3 Lokale omgeving	<input type="checkbox"/>	Veiligheidsafstanden	<input type="checkbox"/>	.....
<b>5.0 Overige inrichtingen</b>				
5.1 Vergrendeling / slot	<input type="checkbox"/>	Werking / toestand	<input type="checkbox"/>	.....
5.2 Loopdeur	<input type="checkbox"/>	Werking / toestand	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.1 Loopdeurcontact	<input type="checkbox"/>	Werking / toestand	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.2 Deursluiser	<input type="checkbox"/>	Werking / toestand	<input type="checkbox"/>	.....
5.3 Stoplichtaansturing	<input type="checkbox"/>	Werking / toestand	<input type="checkbox"/>	.....
5.4 Fotocellen	<input type="checkbox"/>	Werking / toestand	<input type="checkbox"/>	.....
5.5 Sluitrandbeveiliging	<input type="checkbox"/>	Werking / toestand	<input type="checkbox"/>	.....
<b>6.0 Documentatie van de exploitant</b>				
6.1 Typeplaatje / CE-markering	<input type="checkbox"/>	Volledig / leesbaar	<input type="checkbox"/>	.....
6.2 Conformiteitsverklaring van de deurinstallatie	<input type="checkbox"/>	Volledig / leesbaar	<input type="checkbox"/>	.....
6.3 Montage-, bedienings- en onderhoudshandlei- dingen	<input type="checkbox"/>	Volledig / leesbaar	<input type="checkbox"/>	.....

## Spis treści

1	Informacje ogólne .....	88
2	Bezpieczeństwo .....	88
3	Opis produktu.....	90
4	instalacji.....	91
5	Programowanie .....	93
6	Zestawienie programów .....	97
7	Obsługa.....	99
8	Diagnoza usterek .....	101
9	Konserwacja .....	102
10	Demontaż .....	102
11	Utylizacja.....	103
12	Deklaracja zgodności i montażu.....	103
13	Kontrola .....	103
14	Schematy przyłączeniowe .....	106

## 1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi opisuje urządzenie Sterowanie bramą T100 DES (zwane dalej "sterownikiem"). Poniższa instrukcja jest skierowana zarówno do personelu technicznego, odpowiedzialnego za przeprowadzanie czynności montażowych i konserwacyjnych, jak i do operatorów produktu.

Ilustracje zawarte w poniższej instrukcji montażu i eksploatacji służą lepszemu zrozumieniu tematyki i czynności obsługowych. Zawartość ilustracji jest przykładowa i może nieco odbiegać od rzeczywistego wyglądu zakupionego produktu.

### Wyjaśnienia dotyczące symboli

#### Symbole i słowa ostrzegawcze



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

... oznacza zagrożenie prowadzące do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.



#### OSTRZEŻENIE

... oznacza zagrożenie mogące prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.



#### OSTROŻNIE

... oznacza zagrożenie mogące prowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała.

#### Symbole ostrzegawcze



#### Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Symbol ten oznacza, że styczność z systemem może powodować zagrożenie życia i zdrowia osób ze względu na obecność napięcia elektrycznego.



#### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia całego ciała

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do zmiążdżenia części ciała.



#### Ryzyko zmiążdżenia kończyn

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do zmiążdżenia kończyn.



#### Ryzyko wciągnięcia

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do wciągnięcia części ciała.

## Symbole wskazówek

### WSKAZÓWKA

### WSKAZÓWKA

... oznacza istotne informacje (np. niebezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych) dotyczące sytuacji nie stanowiących zagrożenia.

## Symbole informacyjne



### Informacja!

Uwagi oznaczone tym symbolem umożliwią szybkie i bezpieczne wykonywanie pracy.

## Odniesienie do tekstu i obrazu.



Stanowi odniesienie do schematu dla odpowiedniego wariantu przyłączenia zamieszczonego w rozdziale **Schematy połączeń**

## 2 Bezpieczeństwo

Uwzględnij następujące wskazówki dotyczące bezpieczeństwa:



### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała w wyniku niezastosowania się do wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa!

Niezastosowanie się do treści wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz / lub ciężkie obrażenia ciała.

- Stosowanie się do treści podanych w niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji wskazówek i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zmniejsza zagrożenie wystąpienia wypadków i szkód materialnych w trakcie pracy urządzenia i w trakcie wykonywania prac dotyczących urządzenia.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac dotyczących urządzenia całkowicie przeczytaj instrukcję montażu i eksploatacji, a w szczególności rozdział **Bezpieczeństwo** oraz wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Przeczytany tekst musi zostać zrozumiany.

- Nieprawidłowe, niewłaściwe lub niezgodne z przeznaczeniem wykorzystanie urządzenia albo sterowanej bramy może spowodować niebezpieczeństwo.
- Przechowuj wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa w celu wykorzystania w przyszłości.
- Stosuj wyłącznie oryginalne części zamienne producenta. Nieprawidłowe lub uszkodzone części zamienne mogą spowodować uszkodzenia, nieprawidłowe działanie lub całkowitą awarię urządzenia.
- Brama nie może być wykorzystywana przez dzieci do zabaw.
- Czyszczenie i konserwacja wykonywana przez użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci pozostające bez opieki i nadzoru.

## Bezpieczeństwo pracy

Stosowanie się do treści podanych w niniejszej instrukcji wskazówek i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa zmniejsza zagrożenie wystąpienia wypadków i szkód materialnych w trakcie pracy urządzenia i w trakcie wykonywania prac dotyczących urządzenia. Niezastosowanie się do wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa oraz przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ogólnych zasad bezpieczeństwa oznacza całkowite wyłączenie odpowiedzialności i możliwości zgłaszania roszczeń wynikających z odpowiedzialności producenta lub jego przedstawicieli.

## Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Sterowanie jest przeznaczone wyłącznie do otwierania i zamykania bram z napędem mechanicznym.

Zmiany dotyczące produktu mogą być przeprowadzone wyłącznie po uzyskaniu pisemnego zezwolenia producenta.

## Przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie urządzenia

Inne niż opisane w rozdziale „Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem” urządzenia jest klasyfikowane jako przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie urządzenia. Dotyczy to np.:

- zastosowanie do bram uchylnych lub przesuwnych.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody materialne oraz / lub obrażenia ciała osób, wynikające z przewidywanego, nieprawidłowego zastosowania urządzenia oraz z niezastosowania się do treści niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji.

## Kwalifikacje personelu

Czynności dotyczące systemów mechanicznych (usuwanie usterek i naprawy) mogą być wykonywane przez następujące osoby:

- Specjaliści posiadający odpowiednie wykształcenie, np. mechanik przemysłowy

Specjalista to pracownik posiadający umiejętność oceny przekazywanych prac i możliwych zagrożeń. Umiejętności te wynikają z posiadanego wykształcenia tych osób, ich wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odpowiednich zasad.

Czynności dotyczące systemów elektrycznych (usuwanie usterek, naprawy i demontaże) mogą być przeprowadzane przez następujące osoby:

- Wykwalifikowani elektrycy

Wykwalifikowany elektryk musi posiadać umiejętność czytania i rozumienia schematów elektrycznych, uruchamiania, konserwacji i utrzymania sprawności technicznej urządzeń elektrycznych, wykonywania okablowania szaf elektrycznych i sterowniczych i instalowania oprogramowania sterującego. Musi także potrafić zagwarantować sprawność komponentów elektrycznych i rozpoznawać możliwe zagrożenia stwarzane przez systemy elektryczne i elektroniczne.

Do obsługi produktu upoważnione są następujące osoby:

- Operator

Operator ma obowiązek przeczytania i zrozumienia instrukcji, w szczególności rozdziału "Bezpieczeństwo", oraz musi mieć świadomość zagrożeń związanych z obsługą produktu lub sterowanego systemu bramy.

Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi sterowanego systemu bramy.

## Zagrożenia, które mogą wynikać z eksploatacji systemu bramy ze sterowaniem napędu mechanicznego.

Urządzenie poddane zostało analizie ryzyka. Bazująca na niej konstrukcja i wykonanie produktu odpowiada aktualnie stosowanym standardom i nowoczesnym rozwiązaniom technicznym. Produkt zapewnia bezpieczeństwo w przypadku prawidłowej eksploatacji. Mimo to, eksploatacja urządzenia wiąże się z ryzykiem resztkowym!



### Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym!

Porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym w przypadku dotknięcia elementów przewodzących prąd elektryczny. W przypadku prowadzenia prac dotyczących systemów elektrycznych zastosuj się do następujących zasad bezpieczeństwa:

- Odłącz urządzenie od zasilania
- Zabezpiecz przed omyłkowym włączeniem
- Sprawdź, czy urządzenie zostało rzeczywiście odłączone od napięcia
- Czynności dotyczące systemów elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych pracowników działających pod nadzorem i kierownictwem elektryków. Czynności te muszą być przeprowadzane zgodnie z zasadami i dyrektywami elektrotechnicznymi.



### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę

W trakcie zamykania bramy może dojść do uderzenia lub kolizji osób z bramą.

- Brama musi być widoczna z miejsca sterowania jej napędem.

## Urządzenia bezpieczeństwa i urządzenia ochronne

- **Wyłącznik awaryjny**

Ruch sterowanego systemu bramy może być zatrzymany za pomocą podłączonego wyłącznika awaryjnego.

## Postępowanie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej

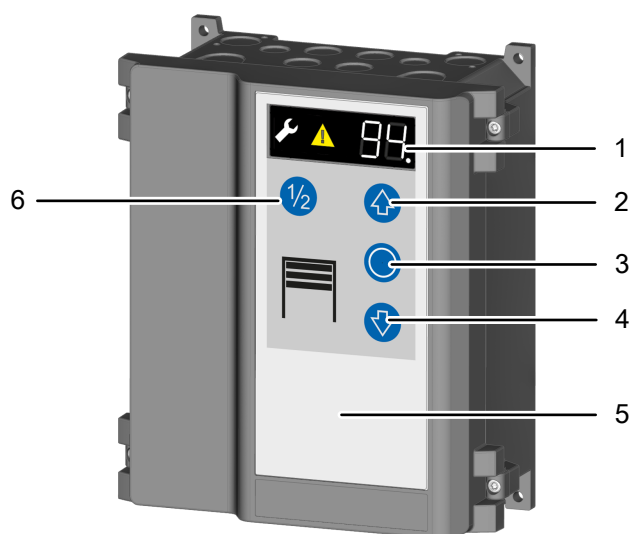
- **Wyłącznik awaryjny**

Jeśli wyłącznik awaryjny został podłączony po stronie instalacji klienta, po wystąpieniu sytuacji awaryjnej odblokuj go, wykonując podaną przez producenta procedurę.

Do sterownika można podłączyć inne urządzenia zabezpieczające, takie jak bramki świetlne, bariery świetlne lub zabezpieczenie krawędzi zamykającej. Personel musi być przeszkolony w zakresie dotyczącym zastosowanej konfiguracji i funkcji wyłączników awaryjnych.

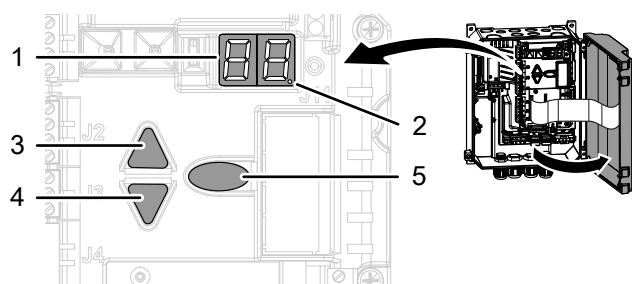
### 3 Opis produktu

#### Elementy obsługi systemu sterowania



- 1 Wskaźnik LED
- 2 Przycisk otwarcia bramy
- 3 Przycisk STOP
- 4 Przycisk zamknięcia bramy
- 5 Pokrywa obudowy
- 6 Przycisk otwarcia w 1/2

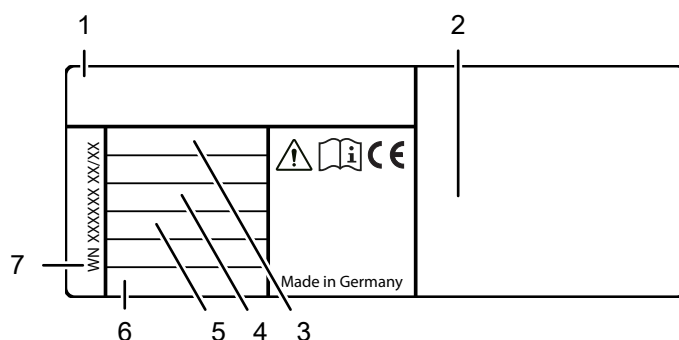
#### Elementy obsługowe służące do programowania



- 1 Wyświetlacz LED
- 2 Punkt LED (potwierdzenie wprowadzania danych programowych)
- 3 Klawisz nawigacji w górę
- 4 Przycisk nawigacji w dół
- 5 Przycisk programowania (przycisk Prog)

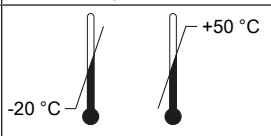
#### Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się z boku obudowy sterowania. Uwzględnij podane parametry przyłącza.



- 1 Typ sterowania
- 2 Producent i adres
- 3 Napięcie zasilania
- 4 Natężenie prądu elektrycznego
- 5 Maks. moc silnika
- 6 Stopień ochrony
- 7 Numer WN

#### Dane techniczne

wysokość x szerokość x głębokość	250 mm x 215 mm x 120 mm Montaż w pozycji pionowej
Przeloty kablowe	6 x M20 2 x M16 2 x M20 z rowkiem
Napięcie zasilania	3N~ 400 V 3~ 230 V 1N~ 230 V
Napięcie sterujące	24 V DC
Maks. moc silnika	maks. 3,0 kW
Bezpieczeństwo zgodnie z EN 13849-1:	Wejście STOPP A: Kat. 2 / PL = C Wejście STOPP B: Kat. 2 / PL = C Wejście STOPP C: Kat. 2 / PL = C
Stopień ochrony	IP 54, opcjonalnie IP 65
Temperatura pracy	 -20 °C — +50 °C
Producent	Novoferm tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

## 4 instalacji

### NIEBEZPIECZEŃSTWO



#### Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym

Produkt wykorzystuje wysokie napięcie elektryczne. Przed przystąpieniem do instalacji należy uwzględnić następujące zasady:

- Wszystkie prace dotyczące połączeń elektrycznych należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.
- Podłączenie do sieci musi być wykonane zgodnie z parametrami dostępnego napięcia sieciowego.

Oprócz wskazówek i instrukcji uwzględnij także ilustracje zamieszczone w rozdziale „Schematy połączeń”.

#### 1. Konieczne narzędzia

Do montażu sterowania wymagane są następujące narzędzia:

- Miarka stolarska lub taśma pomiarowa
- Śrubokręt krzyżakowy PH, wielkość 2
- Wiertarka
- Wiertło 6 mm
- Śrubokręt Torx, rozmiar T20
- Śrubokręt płaski do elementów elektrycznych
- Poziomica
- Ołówek stolarski

#### 2. Otwieranie pokrywy sterowania

Otwórz pokrywę obudowy poprzez poluzowanie dwóch śrub po lewej lub prawej stronie pokrywy.

#### 3. Montaż sterowania

Zamontuj sterowanie zgodnie z rysunkiem wiercenia.

### WSKAZÓWKA

#### Wybór miejsca montażu

Przy wyborze miejsca montażu uwzględnij wymagania zamieszczone w danych technicznych.

#### 4. Oznaczenia wejść

J1	Start / wejście impulsowe (OTWÓRZ / STOP / ZAMKNIJ)
J2	Bramka świetlna 2- lub 4-przewodowa
J3	Zabezpieczenie krawędzi zamykającej OSE / 8K2 / DW
J4	Wyłącznik awaryjny, linka bezpieczeństwa, blokada
J7	Przełącznik kluczykowy / wyłącznik pociągany
J9	Cyfrowy wyłącznik krańcowy - przewód silnika
J10	Podłączenie sterowników dodatkowych
J11	Podłączenie odbiornika radiowego
J12	Antena
J13	Klawiatura foliowa
X1	Przyłącze sieciowe
X2	Wyjście sieciowe L, N (500 W / 230 V)
X3	Styk przewodu ochronnego
X5	Bezpotencjałowy styk przekaźnika 1, przekaźnik stanu bramy
X6	Bezpotencjałowy styk przekaźnika 2, przekaźnik stanu bramy
X7	Napęd bramy
X8	24 V DC, maks. 200 mA

#### 5. Przyłącze sieciowe

Sterowanie jest wyposażone we wtyczkę CEE 16 A i przewód o długości ok. 1 m, gotowy do podłączenia zgodnie z ilustracją **a**. Podłącz sterowanie do domowej instalacji elektrycznej z wykorzystaniem rozłącznika wielobiegowego  $\geq 10$  A zgodnie z normą EN 12453. Upewnij się, że wykonana instalacja nie utrudnia dostępu do rozłącznika sieciowego.

### WSKAZÓWKA

#### Sprawdź przyłącze sieciowe

- Sprawdź, czy po stronie instalacji budynku zastosowano bezpiecznik 10 A.
- Sprawdź, czy wykonane przyłącze sieciowe jest zgodne z fabrycznym przyłączem sieciowym sterowania.
- W przypadku stwierdzenia różnic, ponownie wykonaj okablowanie sterownika.

#### 6. Przewód podłączenia silnika

**a** Przewód podłączenia silnika i cyfrowego wyłącznika krańcowego DES został zamontowany fabrycznie. Wykonanie przyłącza polega na ułożeniu stałego przewodu podłączenia silnika i jego podłączeniu do odpowiednich styków. Zastosuj cyfrowy wyłącznik krańcowy zgodny z przepisami PL c według normy EN 13849-1 (DES3, DES4).

**b** Zabezpieczenie przed zerwaniem sprężyny / zabezpieczenie przed samoczynnym zamknięciem się bramy  
W przypadku zadziałania zabezpieczenia przed pęknięciem sprężyny, zadaniem sterownika jest zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. Zadanie to jest realizowane za pośrednictwem czujnika zabezpieczenia przed zerwaniem sprężyny i samoczynnego zamknięcia się bramy. Zastosuj czujniki w wersji normalnie zamkniętej NC z wymuszonym rozłączeniem zgodnie z normą EN 60947-5-1, załącznik K. Czujniki te należy podłączyć do listwy styków DES w trakcie układania stałego przewodu.

#### 7. Zewnętrzne elementy sterowania

W przypadku podłączenia zewnętrznych elementów sterowania do podłączenia J1 sterownika, możliwe jest wykorzystanie następujących wariantów:

Ilustr. **a** Podłączenie do J1 zewnętrznych elementów sterowania z poleceniem otwierania, zamykania i zatrzymania bramy.

Ilustr. **b** Podłączenie do J1 zewnętrznych elementów sterowania z poleceniem otwierania i zamykania bramy.

Ilustr. **c** Podłączenie do J1 dla zewnętrznych elementów sterowania z sekwencją sterowania otwierania, zamykania i zatrzymania bramy.

- J1.3 - otwarcie bramy w  $\frac{1}{2}$
- J1.4 - pełne otwarcie bramy

Ustaw wartość 1 w punkcie menu 50.

Ilustr. **d** Podłączenie do J7 dla zewnętrznych elementów sterowania z sekwencją sterowania otwierania i zamykania.

Ustaw wartość 0 w punkcie menu 50 (ustawienie fabryczne), patrz również **Funkcja przełącznika kluczykowego (opcja)** w rozdziale Obsługa.

### OSTROŻNIE



#### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę

W trakcie zamykania bramy może dojść do uderzenia lub kolizji osób z bramą.

- Zewnętrzne elementy sterowania montuj wyłącznie w miejscach zapewniających pełną widoczność bramy.
- Brama musi być widoczna z miejsca sterowania jej napędem.

## 8. Bramki świetlne

Wybierz jeden z wariantów podłączenia bramek świetlnych:

Ilustr. **a** 2-przewodowa bramka świetlna LS2

Ilustr. **b** 4-przewodowa bramka świetlna LS5 z funkcją testu

Ilustr. **c** Odblaskowa bramka świetlna

Następnie wybierz odpowiednią fotokomórkę w punkcie 36 menu. W przypadku wybrania wartości 3 "Bramka świetlna zamontowana w futrynie", podczas ponownego uruchomienia funkcji ZAMKNIJ, sterownik wykona ruch uczący się wykrywania pozycji.

Wykonywanie procedury uczenia jest sygnalizowane przez wyświetlanie wartości E10 na ekranie LED.



### WSKAZÓWKA

#### Nie przerywaj procedury uczenia.

Zakłócenie procedury uczenia może spowodować zaprogramowanie nieprawidłowej pozycji.

## 9. Puszka przyłączeniowa bramy

Ilustr. **a** Puszka przyłączeniowa bramy umożliwia podłączenie zabezpieczenia krawędzi zamykającej, styku drzwiowego i wyłącznika linkowego. Styk bramy i wyłączniki linowe są połączone szeregowo elektrycznie i są monitorowane przez sterowanie. W przypadku stosowania bramy, styk bramy (model Entrysense 6k8) podłącz do puszek przyłączeniowej bramy. W tym celu usuń rezystor 2 kOhm z puszek przyłączeniowej bramy, i w to miejsce podłącz styk Entrysense. Czujnik Entrysense jest testowaniu zgodnie z przepisami PL C wg normy EN 13849-1 i jest monitorowany przez sterowanie bramy.

Linkę sterowania podłączaj do normalnie zamkniętych przełączników zgodnych z normą EN 60947-5-1, załącznik K. Ich zasilanie z puszek przyłączeniowej bramy musi być prowadzone po skrzydle bramy i w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem. W przypadku trybu impulsowego, podłącz zabezpieczenie krawędzi zamykającej i zmień odpowiednie ustawienie w punkcie 35 menu. Wartość rezystancji pomiarowej zabezpieczenia krawędzi zamykającej 8k2 jest wyświetlana po długim naciśnięciu przycisku Prog  w punkcie 35 menu. Przykład: Wartość 82 oznacza 8k2. Naciśnij krótko przycisk Prog , aby anulować wyświetlanie.

### OSTROŻNIE

#### Niebezpieczeństwo zmiądzenia i uderzenia przez zamykającą się bramę



Listwa czujnikowa może być eksploatowana wyłącznie wraz z funkcją testową.

- W tym celu ustaw wartość 2 w punkcie 35 menu.

## 10. Obwód zatrzymania

Ilustr. **a** Podłączenie wyłącznika awaryjnego

Podłącz wyłącznik awaryjny do zacisku J4.3/4.

Ilustr. Podłączenie **b** zabezpieczenia przed wciągnięciem

W celu zabezpieczenia przed wciągnięciem, przy układaniu stałych przewodu, do obwodu bezpieczeństwa J4.3/4 można podłączyć także zabezpieczenie przed wciągnięciem wraz z analizatorem. Analizator musi być zgodny z PL c Kat3 według normy EN 13849-1.

## 11. Przełącznik kluczykowy / Przełącznik pociągany

Ilustr. **a** Jeśli do zacisku J7 podłączony jest wyłącznik kluczykowy / wyłącznik pociągany, sterownik musi zostać odpowiednio zaprogramowany. Wybierz odpowiednią funkcję w punkcie 50 menu.

## 12. Odbiornik radiowy

W celu użycia nadajnika ręcznego, podłącz moduł odbiornika (opcja) do styku J11 (rys. **a**) i podłącz antenę do styku J12. W celu zaprogramowania nadajnika ręcznego wykonaj czynności opisane w punkcie **Programowanie bezprzewodowego nadajnika ręcznego** w rozdziale Programowanie.

## 13. Wyjścia przełącznikowe

Sterownik posiada dwa bezpotencjałowe styki przełączające (250 V AC / 2 A, 24 V DC / 1 A).

Wyjście 24 V styku X8 może być obciążone prądem maksymalnym wynoszącym 200 mA.

Wybierz żadaną funkcję przełącznika w punktach 45 i 46 menu. Jeśli w punkcie 40 menu wybrano tryb AR (wartość 3 lub 4), styk X6 jest przypisany do funkcji światła ostrzegawczego.

Ilustr. **a** Podłączenie optycznego czujnika czerwono-zielonego. Ustaw wartość 0 w punkcie 45 menu i wartość 1 w punkcie 46 menu.

Ilustr. **b** Podłączenie wzajemnego blokowania 2 bram (obwód śluzy). W punkcie 50 menu ustaw wartość 2 lub 3, a w punkcie 45 menu wartość 0.

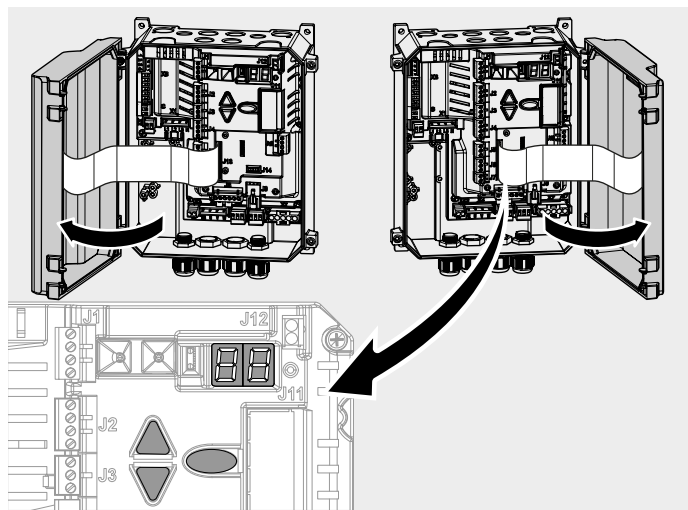
Ilustr. **c** Podłączenie wzajemnego blokowania 3 bram (obwód śluzy). W punkcie 50 menu ustaw wartość 2 lub 3, a wartość 0 w punktach 45 i 46 menu.

## 14. Bramki świetlne

Alternatywą dla zabezpieczenia krawędzi zamykającej może być zastosowanie bramki świetlnej. W tym celu podłącz bramkę świetlną zgodnie z ilustr. **a** lub ilustr. **b**. W punkcie 35 menu ustaw wartość 0.

## 5 Programowanie













W celu zaprogramowania Torsteuerung otwórz pokrywę obudowy.



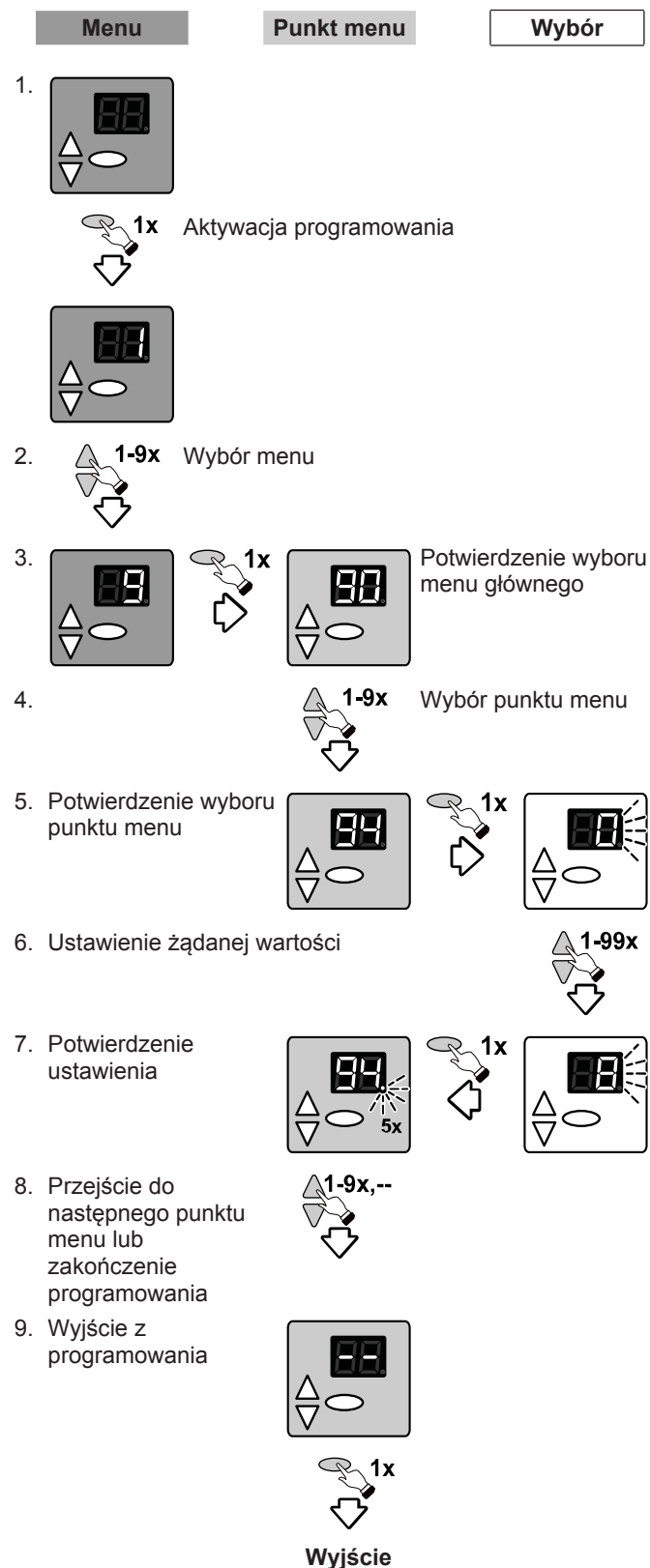
Programowanie jest sterowane z poziomu menu. Wykonaj wszystkie ustawienia zgodnie z rozdziałem **Procedura programowania**, patrz również **Struktura menu**. Rozdział **Przegląd programu** pokazuje pełny zakres menu.

### Procedura programowania

W celu przeprowadzenia zmian w oprogramowaniu, wykonaj następujące czynności:

1. Naciśnij przycisk , aby przejść do programowania sterowania. Wyświetlacz LED zawiera dostępne menu główne (zwane dalej "menu"). Dostępnych jest maksymalnie 9 menu.
2. Za pomocą przycisków nawigacji   wybierz odpowiednie menu. Wyświetlacz LED oznacza aktualnie wybraną pozycję wartością 1-9.
3. Potwierdź wybór przyciskiem . Pierwsza cyfra wyświetlacza LED oznacza teraz aktualne menu. Druga cyfra oznacza aktualny punkt podmenu w ramach tego menu.
4. Za pomocą przycisków   wybierz żądany punkt menu. Łącznie dostępnych jest do 10 punktów menu (0-9). Druga cyfra wskaźnika LED wskazuje aktualny wybór jako wartość 0-9.
5. Potwierdź wybór przyciskiem . Aktualnie ustawiona wartość dla danego punktu menu będzie błyskać na wyświetlaczu LED.
6. Za pomocą przycisków   ustaw żądaną wartość. W zależności od punktu menu, możliwe jest wprowadzenie wartości od 0 do 99.
7. Potwierdź wprowadzoną wartość poprzez naciśnięcie przycisku . Pięciokrotne błysnięcie kropki LED na wyświetlaczu oznacza potwierdzenie wprowadzonej wartości i poprzedza powrót do wyboru punktu menu.
8. W celu zakończenia programowania, naciskaj przycisk  wielokrotnie, aż na wyświetlaczu pojawi się wskazanie - -.
9. Potwierdź wybór przyciskiem  w celu zakończenia programowania.





### Wyświetlanie struktury menu



## Menu 3 Ustawienia podstawowe i pierwsze uruchomienie

### Ustawianie położenia końcowych bramy (punkty menu 30 i 31)

Górne i dolne położenie końcowe muszą być ustawiane bezpośrednio kolejno po sobie.

1. Wybierz w sterowaniu menu 3 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 30 menu "Górne położenie krańcowe bramy", tak aby na wyświetlaczu błyskała liczba 30.
2. Aby ustawić pozycję górnego położenia krańcowego, przytrzymaj przycisk  naciśnięty do momentu całkowitego otwarcia bramy.
  - ⇒ Jeśli brama porusza się w złym kierunku, zmień kierunek przesuwu. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 5 sekund, a następnie powtórz krok 2.
3. Po ustawieniu górnego położenia końcowego, ustaw dolne położenie końcowe. Wyjdź z punktu 30 menu przez jednokrotne naciśnięcie przycisku . Punkt LED na wyświetlaczu błysnie 5 razy sygnalizując potwierdzenie wprowadzonych danych.
4. Przejdź do punktu 31 menu "Dolne położenie końcowe bramy".
5. Aby ustawić dolne położenie krańcowe, przytrzymaj przycisk  wciśnięty do momentu całkowitego zamknięcia bramy.
6. Potwierdź wprowadzoną wartość w celu zakończenia ustawiania.

#### WSKAZÓWKA

**Brama musi być wyważona sprężynowo.**

W zależności od napędu brama musi być wyważona sprężynowo.

#### OSTRZEŻENIE




**Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę**

Pamiętaj, że podczas ustawiania położenia, krawędź zamykająca oraz bramka świetlna i zabezpieczenie krawędzi zamykającej nie są aktywne.

### Ustawianie otwierania bramy w położeniu 1/2 (punkt 32 menu)

Aby ustawić położenie otwarcia bramy w 1/2 wykonaj następującą procedurę:

1. Wybierz w sterowaniu menu 3 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 32 menu "Ustawienie otwarcia bramy w 1/2".
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk,  aż brama ustawi się w pożądanym położeniu.
3. Potwierdź wprowadzoną wartość w celu zakończenia ustawiania.

### Dokładna regulacja górnego położenia krańcowego (punkt menu 33) i dolnego położenia krańcowego (punkt menu 34) bramy

1. Wybierz w sterowaniu menu 3 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 33 menu "Dokładna regulacja górnego położenia krańcowego".
  - ⇒ Na wyświetlaczu LED błyska fabrycznie ustawiona wartość 50.
2. W celu dokonania dokładnej korekty możliwe jest zastosowanie wartości od 0 do 99. Wartości od 50 (ustawienie fabryczne) do 0 odpowiadają położeniu od 0 mm do około -80 mm. Wartości od 50 do 99 odpowiadają położeniu od 0 mm do ok. +80 mm.
3. Potwierdź wprowadzone dane i przejdź do punktu menu 34 "Dokładna regulacja dolnego położenia krańcowego".
4. W celu dokonania dokładnej korekty możliwe jest zastosowanie wartości od 0 do 99. Wartości od 50 (ustawienie fabryczne) do 0 odpowiadają położeniu od 0 mm do około -80 mm. Wartości od 50 do 99 odpowiadają położeniu od 0 mm do ok. +80 mm.

### Wybór krawędzi zamykającej J3 / Wybór bramki świetlnej J4 (punkty menu 35 i 36)

1. Wybierz w sterowaniu menu 3 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 35 menu "Wybór krawędzi zamykającej".
2. Ustaw wartość zgodnie z żądanym ustawieniem.
3. Potwierdź wprowadzone dane i przejdź do punktu 36 menu "Wybór bramki świetlnej".
4. Ustaw wartość zgodnie z żądanym ustawieniem.
5. Potwierdź wprowadzoną wartość w celu zakończenia ustawiania.

### Położenie wyłączania pierwszego czujnika krańcowego (punkt 37 menu)

1. Wybierz w sterowaniu menu 3 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 37 menu "Korekta wyłącznika krańcowego, zabezpieczenie krawędzi zamykającej".
  - ⇒ Na wyświetlaczu LED błyska fabrycznie ustawiona wartość 25.
2. Ustaw położenie wyłącznika w taki sposób, aby zapewnić odległość od styku z podłożem nie większą niż 50 mm. W tym celu dostępne są wartości od 0 do 99. Wartości od 25 (ustawienie fabryczne) do 0 odpowiadają położeniu od 0 mm do około -50 mm. Wartości od 25 do 99 odpowiadają położeniu od 0 mm do ok. +100 mm.
3. Potwierdź wprowadzoną wartość w celu zakończenia ustawiania.

#### WSKAZÓWKA

**Zgodność z normą EN 12453**

Po każdej regulacji należy sprawdzić punkt wyłączenia ruchu bramy. Ustawienie wyłącznika nie może znajdować się wyżej niż 50 mm nad ziemią, w przeciwnym razie norma EN 12453 nie zostanie spełniona. Może to spowodować utratę atestu technicznego.



## Menu 4, inne ustawienia bramy

### Korekta drogi dobiegu (punkt 42 menu)

Korekta drogi dobiegu kompensuje zmiany położenia zamknięcia wynikające z temperatury, docierania przekładni napędu itp.

### Adaptacja do podłoża (punkt menu 43)

Adaptacja podłoża rekompensuje zmiany położenia zamknięcia spowodowane wydłużeniem liny lub podnoszeniem podłoża. Położenie końcowe zamknięcia jest określone poprzez kontakt krawędzi zamykającej z podłożem. Najpierw ustaw dokładną pozycję zamknięcia, a następnie w menu 4 w punkcie 43 menu wybierz żądane ustawienie adaptacji do podłoża. Ustawienia 2, 3 i 4 umożliwiają odpowiednie dostosowanie parametrów określonych w punktach menu 31, 34 i 37 w menu 3.

### Wykrywanie pęknięcia sprężyny (punkt 47 menu)

#### WSKAZÓWKA

**Funkcja wykrywania pęknięcia sprężyny nie zastępuje działania urządzenia zabezpieczającego przed pęknięciem sprężyny**

Funkcja wykrywania pęknięcia sprężyny nie zastępuje mechanicznego urządzenia zabezpieczającego przed pęknięciem sprężyny.

Ustawień funkcji pęknięcia sprężyny dokonaj w punkcie 47 menu w zależności od zainstalowanego silnika oraz stosując następującą procedurę:


Silnik 9.24/5.24	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 20 \text{ kg}$
Silnik 9.20	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 16 \text{ kg}$
Silnik 9.15	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 15 \text{ kg}$

$U$  = liczba obrotów wału bramy konieczna dla pełnego otwarcia bramy

Masa = masa skrzydła bramy

Przykład: Silnik 9,24,  $U = 8$  obrotów przy otwieraniu bramy, masa skrzydła bramy = 150 kg, przy 2 sprężynach, każda z nich przenosi masę 75 kg. Wyłączenie powinno nastąpić przy obciążeniu 60 kg.

$8 \times 60 \text{ kg} / 20 \text{ kg} = 24$  (wprowadzona wartość)


 W przypadku przekroczenia ustawionej wartości wyświetlany jest błąd F32.

#### WSKAZÓWKA

**Resetowanie położenia krańcowych bramy**

Po wymianie sprężyn, należy ponownie wyregulować położenia końcowe bramy.

### Kontrola wyważenia sprężynowego

Po całkowitym otwarciu i zamknięciu bramy możliwe jest sprawdzenie stanu wyważenia sprężynowego za pośrednictwem punktu 47 menu. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 5 sekund. Wyświetlacz LED wskazuje wyważenie bramy:


Wyświetlana wartość powinna zawierać się w przedziale od -1 do +2, w przeciwnym razie konieczne będzie ponowne wyregulowanie sprężyn.

Ciężar resztkowy ( $F$  [kg]) bramy wyważeniem sprężynowym można obliczyć również w następujący sposób:

Silnik 9.24/5.24	$F \text{ [kg]} = \text{Wartość wskazania} \times 20 \text{ kg} / U$
Silnik 9.20	$F \text{ [kg]} = \text{Wartość wskazania} \times 16 \text{ kg} / U$
Silnik 9.15	$F \text{ [kg]} = \text{Wartość wskazania} \times 15 \text{ kg} / U$

$U$  = liczba obrotów dla jednego otworu bramy

$F$  = masa resztkowa w kg bramy ze wyważeniem sprężynowym

 Powyższe wartości są jedynie przybliżeniem. W celu dokładniejszego ustalenia masy konieczne jest wykonanie pomiaru obciążenia.

#### WSKAZÓWKA

**W przypadku korzystania z modułu 6.65DU funkcja ta działa w inny sposób.**

Patrz treść rozdziału "Funkcja DU".

### Ograniczenie siły otwierania (punkt 48 menu)

#### OSTRZEŻENIE



**Niebezpieczeństwo wciągnięcia osoby chwytającej się skrzydła bramy!**

Ograniczenie siły musi być ustawione w sposób wykluczający podnoszenie osób.

#### WSKAZÓWKA

**Monitorowanie siły możliwe jest tylko w przypadku bramy z wyważeniem sprężynowym.**

Wpływ czynników atmosferycznych, takich jak obciążenie wiatrem i zmiany temperatury, mogą spowodować niezamierzone uruchomienie monitoringu siły.

Ustaw w punkcie menu 48 granicę siły otwierania dla zastosowanego silnika w następujący sposób:

Silnik 9.24/5.24	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 20 \text{ kg}$
Silnik 9.20	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 16 \text{ kg}$
Silnik 9.15	Wprowadzona wartość = $U \times \text{waga} / 15 \text{ kg}$



Powyższe wartości są jedynie przybliżeniem. W celu dokładniejszego ustalenia masy konieczne jest wykonanie pomiaru obciążenia.

Cykle przesuwu otwierania są porównywane z poprzednimi cyklami przesuwu. Przekroczenie ustawionej wartości spowoduje zatrzymanie bramy i pojawienie się na wyświetlaczu LED wskazania F33.



Zamknięcie bramy będzie możliwe tylko w trybie półautomatycznym.

Usuń przyczynę wystąpienia nadmiernej siły, a następnie jeden raz otwórz i zamknij bramę.

### Pomiar siły przesuwu (punkt 48 menu)

#### OSTRZEŻENIE



**Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez poruszającą się bramę!**

Kontrola siły nie zastępuje środków bezpieczeństwa zapobiegających niebezpieczeństwu wciągnięcia!

Wykonaj pomiar siły, aby dokładnie określić próg wyłączenia systemu monitorowania siły:

- Wprowadź wartość 99 w punkcie 48 menu.  
 $\Rightarrow$  Procedura pomiaru siły jest rozpoczynana samoczynnie przez sterowanie.
- Zamocuj ciężar kontrolny do bramy (zalecane ok. 20 kg) oraz całkowicie otwórz i zamknij bramę.
- Zmierzona wartość pojawia się na wyświetlaczu LED i jest przejmowana jako wartość wyłączenia. Wartość wyłączenia może zostać także zmieniona (podwójna wartość równa się podwójnej sile).
- Następnie zdejmij ciężar testowy i ponownie całkowicie otwórz i zamknij bramę.

## Kontrola sprawności systemu monitorowania siły

Po zakończeniu pomiaru siły przeprowadź kontrolę sprawności systemu monitorowania siły. W tym celu należy ponownie zamoczyć ciężar kontrolny do bramy. Napęd musi się wyłączyć!

### WSKAZÓWKA

#### Monitorowanie siły nie zostało wyzwolone podczas kontroli sprawności

Jeśli monitorowanie siły nie zadziałało, sprawdź ustawienia w punkcie 48 menu. Pomiar siły należy powtórzyć.

## Czas włączenia (punkt 49 menu)

Ustawiony czas włączenia zapobiega przegrzaniu silnika napędowego i powstaniem innych uszkodzeń.

### WSKAZÓWKA

#### Silnik 5.24 z przekładnią z tworzywa sztucznego

W przypadku zastosowania silnika 5.24 z przekładnią z tworzywa sztucznego, czas włączenia należy ustawić na 1 (3~) lub 2 (WS, 1~).

## Menu 5, inne ustawienia

### Funkcja RWA (punkt 55 menu)

Ustaw odpowiednią pozycję bramy w punkcie 55 menu. Podłącz system sygnalizacji pożaru do J7 i ustaw wartość 9 w punkcie 50 menu.

### Wybór typu sterowania (punkt 59 menu)

Punkt menu 59 umożliwia ustawienie różnych wariantów sterowania. Odpowiednie ustawienia można znaleźć w dodatkowych arkuszach.

### WSKAZÓWKA

#### Zwróć uwagę na zastosowanie prawidłowych ustawień

Nieprawidłowe ustawienia mogą prowadzić do uszkodzeń lub nieprawidłowego działania sterowania.

## Menu 6, ustawienia radia

### Programowanie ręcznego nadajnika radiowego

Pamiętaj, że każdy nadajnik ręczny wymaga oddzielnego zaprogramowania.

System umożliwia zaprogramowanie do 30 kodów radiowych.

Możliwe jest wykorzystanie następujących typów szyfrowania: KeeLoq, 12 Bit Multibit. Pierwszy zaprogramowany kod w określa typ szyfrowania.

### Impuls startowy (punkt 60 menu)

- Wybierz w punkcie 60 menu "Programowanie przycisku uruchamiania nadajnika ręcznego".
- Naciśnij przycisk nadajnika ręcznego w celu otwarcia bramy.  
⇒ Po zaprogramowaniu kodu, punktowy wskaźnik LED na wyświetlaczu błysnie 5 razy.
- Naciśnij przycisk wyjścia Exit w celu zakończenia ustawienia.

### Otwarcie bramy w 1/2 (punkt 61 menu)


- Wybierz punkt 61 menu "Programowanie przycisku otwarcia bramy w 1/2 nadajnika ręcznego".
- Naciśnij przycisk nadajnika ręcznego przeznaczony do otwierania bramy w 1/2.  
⇒ Po zaprogramowaniu kodu, wskaźnik punktowy na wyświetlaczu błysnie 5 razy.
- Naciśnij przycisk wyjścia Exit w celu zakończenia ustawienia.

## Funkcja oświetlenia (punkt 62 menu)

Wybierz punkt 62 menu i naciśnij przycisk oświetlenia na nadajniku ręcznym. Po zaprogramowaniu kodu, wskaźnik punktowy na wyświetlaczu błysnie 5 razy.

## Usuwanie kodów radiowych (punkt 63 menu)

W celu usunięcia zaprogramowanych kodów wykonaj następujące czynności:

- Wybierz punkt 63 menu.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 5 sekund.



Gdy tylko wszystkie kody zostaną usunięte, wskaźnik punktowy na wyświetlaczu błysnie 5 razy.

## Menu 7, ustawienia DU

### Funkcje DU

Podczas pierwszego uruchomienia przywróć fabryczne ustawienia sterowania za pośrednictwem punktu 99 menu. Funkcja "Ograniczenie siły otwierania" w DU może zostać wybrana w menu 4 w punkcie 48 menu:

Wartość = 0                      Ograniczenie siły wyłączone

Wartość = 1 - 99              Ograniczenie siły włączone

### WSKAZÓWKA

#### Ochrona napędu przed przegrzaniem

Aby zabezpieczyć napęd przed przegrzaniem ustaw wartość 5 parametru czasu włączenia w podpunkcie 49 menu 4.

Zakres menu 71-78 jest automatycznie odblokowywany w przypadku wykrycia napędu z funkcją DU.

## Bezprzewodowa krawędź zamykająca, RadioBand

System RadioBand sprawdza działanie systemu za pomocą sygnału testowego przed każdym uruchomieniem przesuwu i spełnia wymagania PL c zgodnie z normą EN 13849-1.

Podłącz moduł do styku J14 i ustaw wartość 4 w punkcie 35 menu oraz wartość 5 w punkcie 53 menu. Funkcja zacisku J3 jest wyłączona. Postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji modułu RadioBand.



OSTRZEŻENIE






#### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę

Pamiętaj, że czujniki podłączone do styku J3 nie działają.

## Próba działania

Po zakończeniu programowania należy przeprowadzić test obejmujący uruchomienie wszystkich funkcji obsługi. Jeżeli test wszystkich funkcji obsługi zakończył się prawidłowo, system sterowania bramy jest gotowy do eksploatacji.

## 6 Zestawienie programów

Menu 3 Ustawienia podstawowe		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
30		<b>Regulacja górnego położenia krańcowego bramy</b> Zmiana kierunku przesuwu (naciśnij i przytrzymaj przez 5 s)
31		<b>Regulacja dolnego położenia krańcowego bramy</b>
32		<b>Regulacja otwarcia bramy w 1/2</b>
33		<b>Dokładna korekta górnego położenia krańcowego</b>
	50	Ustawienie fabryczne
	50 - 0	0...80 mm niżej
	50 - 99	0...80 mm wyżej
34		<b>Dokładna korekta dolnego położenia krańcowego</b>
	50	Ustawienie fabryczne
	50 - 0	0...80 mm niżej
	50 - 99	0...80 mm wyżej
35		<b>Wybór urządzeń zabezpieczających krawędź zamykającą</b>
		Wskazanie wartości pomiarowej (naciśnij i przytrzymaj przez 5 sek.)
	0	Optyczne zabezpieczenie krawędzi zamykającej OSE (ustawienie fabryczne)
	1	Elektryczna listwa sterująca 8K2
	2	Listwa czujnikowa z funkcją testową
	3	Elektryczna listwa sterująca 8K2 z wyłącznikiem linkowym
	4	Bezprzewodowa krawędź zamykająca, RadioBand
36		<b>Wybór bramki świetlnej</b>
	0	bez fotokomórki (ustawienie fabryczne)
	1	2-przewodowa bramka świetlna LS2
	2	4-przewodowa bramka świetlna LS5, wersja odblaskowa.
	3	Bramka świetlna LS2, montowana w futrynie
	4	Bramka świetlna LS5, odblaskowa, zamontowana w futrynie
	5	2-przewodowa bramka świetlna LS2, z funkcją zatrzymania w pozycji otwartej
	6	4-przewodowa bramka świetlna LS5, z funkcją zatrzymania w pozycji otwartej
37		<b>Korekta pierwszego wyłącznika krańcowego, zabezpieczenie krawędzi zamykającej</b>
	25	Korekta pierwszego wyłącznika krańcowego, zabezpieczenie krawędzi zamykającej (ustawienie fabryczne)
	25 - 0	0...50 mm niżej
	25 - 99	0...100 mm wyżej
--		<b>Wyjdź z menu</b>

Menu 4, inne ustawienia bramy		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
40		<b>Wybór trybu pracy</b>
	0	Otwarcie / zamknięcie w trybie półautomatycznym
	1	Otwarcie / zamknięcie w trybie impulsowym
	2	Otwarcie / zamknięcie w trybie impulsowym (ustawienie fabryczne)
	3	AR - automatyczne zamykanie
	4	AR - ze skróconym czasem otwarcia
	5	Tryb otwierania-zamykania, światło drogowe czerwone-zielone z A800 (opcja)
	6	jak 5, ale ze skracaniem dla bramki świetlnej
41		<b>Reakcja na zadziałanie zabezpieczenia krawędzi zamykającej</b>
	0	Pełne cofanie (ustawienie fabryczne)
	1	Częściowe cofanie
42		<b>Korekta odcinka dobiegu</b>
	0	wyłączona
	1	włączona (ustawienie fabryczne)
43		<b>Adaptacja do podłoża</b>
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1	Zatrzymanie przez krawędź zamykającą
	2	Adaptacja do podłoża aktywowana na 200 cykli
	3	Adaptacja do podłoża aktywowana na 1000 cykli
	4	Adaptacja do podłoża włączona na stałe
44		<b>Czas otwarcia w sekundach</b>
	0	0 s (ustawienie fabryczne)
	1 - 30	1 s - 30 s (w krokach 1 s)
	31 - 60	35 s - 180 s (w krokach 5 s)
	61 - 99	190 s - 22,5 min (w krokach 30 s)
45		<b>Przełącznik stanu X5</b>
	0	Sygnał zamknięcia bramy (ustawienie fabryczne)
	1	Sygnał otwarcia bramy
	2	2 minuty włączenia światła garażowego
	3	5 minuty włączenia światła garażowego
	4	Włączanie/wyłączanie za pomocą nadajnika ręcznego
	5	Impuls sterowania ELTACO
	6	Sterowanie elektrycznym ryglowaniem bramy EDL100 (opcja)
46		<b>Przełącznik stanu X6</b>
	0	Komunikat zamknięcia bramy
	1	Komunikat otwarcia (ustawienie fabryczne)
	2	Czerwone światło bez czasu ostrzegawczego
	3-12	Czas ostrzegawczy przed zamknięciem 1 s - 10 s
	13-22	Czas ostrzegawczy przed otwarciem i zamknięciem 1 s - 10 s


Menu 4, inne ustawienia bramy		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
47	<b>Wykrywanie zerwania sprężyny</b>	
		Wskazanie wyważenia sprężynowego (naciśnij i przytrzymaj przez 5 s)
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1-99	Wprowadzenie wartości siły sprężyny
48	<b>Ograniczenie siły otwierania</b>	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1-98	Wprowadzenie siły wyłączania
	99	Wykonaj pomiar po zastosowaniu ciężaru kontrolnego
49	<b>Czas włączenia silnika</b>	
	0	bez ograniczeń (ustawienie fabryczne)
	1	Silnik przekładniowy 5.24 (25 min / 35 %)
	2	Silnik przekładniowy 5.24 WS (25 min / 30 %)
	3	Silnik przekładniowy 9.15, 9.20, 9.24 (25 min / 60 %)
	4	Silnik przekładniowy 9.24 WS (25 min / 20 %)
	5	Silnik przekładniowy 6.65 DU (10 min / 35 %)
	6	Silnik przekładniowy 14.15 (25 min / 60 %)
--		<b>Wyjdź z menu</b>



Menu 5, inne ustawienia		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
50	<b>Działanie przełącznika kluczykowego (J7)</b>	
	0	Wejście impulsu otwarcie/zamknięcie (ustawienie fabryczne)
	1	Blokowanie panelu sterowania
	2	Zablokowanie zewnętrznych elementów sterujących
	3	Blokowanie panelu sterowania i zewnętrznych elementów sterujących
	4	Aktywowanie elementów sterujących na 10 sekund
	5	Przełączanie na zamknięcie w trybie półautomatycznym
	6	Przełączanie otwarcia 1/2 bramy (tryb zimowy)
	7	Wejście impulsu otwórz-zatrzymaj-zamknij
	8	Wejście impulsu otwórz w 1/2-zatrzymaj-zamknij
	9	Wejście impulsu dla RWA (ustawienie w punkcie 55 menu)
	10	Aktywowanie elementów obsługi na 300 sekund
11	Wejście blokady elektrycznej EDL100	
51	<b>Działanie zewnętrznych elementów sterowania</b>	
	0	Sterowanie za pomocą trzech przycisków (ustawienie fabryczne)
	1	Funkcja otwarcie-zatrzymanie-zamknięcie (J1.3 otwarcie w 1/2, J1.4 pełne otwarcie)
52	001-256	Wprowadzenie adresu sterowania

Menu 5, inne ustawienia		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
53	<b>Moduł sterowania bramą i moduł nadmuchiwanej uszczelki bramy</b>	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1, 2, 3, 4	Profile sterowania patrz moduł sterowania bramą
	5	Moduł RadioBand, bezprzewodowa krawędź zamykająca (opcja)
	6	zarezerwowany
54	<b>Sterowanie rozszerzone</b>	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1, 2, 3	Profile sterowania opisano w rozdziale „Sterowanie rozszerzone”
55		Ustawienie bramy w pozycji RWA
59	18	Nie zmieniaj wariantu sterowania!
--		<b>Wyjdź z menu</b>

Menu 6 Radio		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
60	<b>Przycisk uruchamiania programowania nadajnika ręcznego</b>	
61	<b>Przycisk programowania nadajnika ręcznego dla przycisku otwierania w 1/2</b>	
62	<b>Programowanie przycisku oświetlenia na nadajniku ręcznym</b>	
63	<b>Usuwanie kodów radiowych</b>	
		Naciśnij i przytrzymaj przez 5 s
--		<b>Wyjdź z menu</b>

Menu 7, ustawienia DU		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
71	<b>Prędkość otwierania</b>	
	20 - 65	Prędkość obrotowa w obrotach / min.
	30	Ustawienie fabryczne
72	<b>Prędkość zamykania</b>	
	20 - 30	Prędkość obrotowa w obrotach / min
	20	Ustawienie fabryczne
73	<b>Zwiększona prędkość zamykania</b>	
	20 - 30	Prędkość obrotowa w obrotach / min
	20	Ustawienie fabryczne
74	<b>Ustawienia bramy, punkt przełączania [73] na [72]</b>	
75	<b>Czas przyspieszenia przy otwieraniu</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne
76	<b>Czas przyspieszenia przy zamykaniu</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne
77	<b>Czas hamowania przy otwieraniu</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne

Menu 7, ustawienia DU		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
78	<b>Czas hamowania przy zamykaniu</b>	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne
--		<b>Wyjdź z menu</b>

Menu 9, menu serwisowe		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
90	<b>Ustawienie interwału konserwacji bramy</b>	
	0	brak interwału serwisowego (ustawienie fabryczne)
	1	1000 cykli
	2	4000 cykli
	3	8000 cykli
	4	12000 cykli
	5	16000 cykli
	6	20000 cykli
	7	25000 cykli
	8	30000 cykli
	9	35000 cykli
	10	40000 cykli
	11	45000 cykli
12	50000 cykli	
91	<b>Wskaźnik licznika cykli</b> Cykle otwierania bramy	
96	<b>Wskaźnik licznika godzin pracy</b> - godziny	
97	<b>Wskaźnik pamięci błędów</b> godzina - kod błędu	
98	<b>Wskaźnik wersji oprogramowania</b> - numer seryjny - data wydania	
99	<b>Przywrócenie ustawień fabrycznych</b>	
		Naciśnij i przytrzymaj przez 5 s
--		<b>Wyjdź z menu</b>

## 7 Obsługa

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji

Uwzględnij następujące wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji:

- Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi sterowania lub sterowanego systemu bramy i musi znać obowiązujące przepisy bezpieczeństwa.
- Zastosuj się do treści lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.
- Przed użyciem sterowania i podłączonego systemu bramy należy sprawdzić, czy występują widoczne usterki.
- W przypadku wystąpienia usterek istotnych mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo, należy wyłączyć system bramy i zgłosić wszystkie usterki odpowiedniemu przełożonemu.
- Wszelkie uszkodzenia należy natychmiast usuwać.
- Natychmiast wyłącz system bramy w przypadku stwierdzenia jego nietypowego działania. Wyeliminuj możliwość ponownego uruchomienia systemu. Poinformuj operatora o dokonanych zmianach.

### OSTROŻNIE



### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez zamykającą się bramę




W trakcie zamykania bramy może dojść do uderzenia lub kolizji osób z bramą.

- Brama musi być widoczna z miejsca sterowania jej napędem.






### Opis działania napędu bramy

Sterowanie umożliwia różne tryby pracy:





#### Otwarcie / zamknięcie w trybie półautomatycznym

 Stałe naciśnięcie przycisku (tryb półautomatyczny) powoduje, że brama zaczyna poruszać się w kierunku OTWARCIA, aż do osiągnięcia końcowego położenia OTWARCIA lub do zatrzymania bramy przez zwolnienie przycisku. Zamknięcie bramy następuje poprzez  ciągłe naciśnięcie przycisku (tryb półautomatyczny) aż do osiągnięcia położenia końcowego bramy. Jeśli przycisk  zostanie zwolniony podczas zamykania, brama zatrzyma się natychmiastowo.



#### Otwarcie / zamknięcie w trybie impulsowym




Krótkie naciśnięcie przycisku  lub pojawienie się zewnętrznego sygnału sterowania powoduje, że brama zaczyna poruszać się w kierunku OTWARCIA, aż do osiągnięcia położenia końcowego lub zatrzymania ruchu bramy przez naciśnięcie przycisku . Ponownie naciśnij przycisk , aby kontynuować ruch otwierania. Zamknięcie drzwi następuje poprzez ciągłe naciśnięcie przycisku  (tryb półautomatyczny) aż do osiągnięcia położenia końcowego bramy. Jeśli przycisk  zostanie zwolniony podczas zamykania, brama zatrzyma się natychmiastowo.

#### Impuls OTWARCIE / ZAMKNIĘCIE

Krótkie naciśnięcie przycisku  lub pojawienie się zewnętrznego sygnału sterowania powoduje, że brama zaczyna poruszać się w kierunku OTWARCIA, aż do osiągnięcia położenia końcowego lub zatrzymania ruchu bramy przez naciśnięcie przycisku . Krótkie naciśnięcie przycisku  uruchamia ruch bramy w kierunku ZAMKNIĘCIA, aż do osiągnięcia położenia końcowego. Ten tryb pracy wymaga zainstalowania zabezpieczenia krawędzi zamykającej (punkt 35 menu). Zadziałanie zabezpieczenia krawędzi zamykającej powoduje zatrzymanie i odwrócenie kierunku ruchu bramy. Podczas ruchu otwierania funkcja nie działa. W przypadku usterki, zamknięcie bramy możliwe jest poprzez naciśnięcie przycisku .

#### Tryb AR (automatyczne zamykanie)

Krótkie naciśnięcie przycisku  lub pojawienie się zewnętrznego sygnału sterowania powoduje, że brama zaczyna poruszać się w kierunku OTWARCIA, aż do osiągnięcia położenia końcowego lub zatrzymania ruchu bramy przez naciśnięcie przycisku . Po upływie ustawionego czasu otwarcia rozpoczyna się odliczanie trwającego 10 sekund czasu ostrzegawczego, po którym brama zamyka się automatycznie.

Jeżeli przycisk  zostanie wciśnięty w położeniu krańcowym OTWARCIA BRAMY lub podczas jej zamykania, brama zatrzyma się do momentu pojawienia się nowego impulsu  lub . Jeżeli wartość ustawiona w podpunkcie 36 menu 3 wynosi 5 lub 6, brama zatrzymuje się podczas przesuwania. Następnie rozpoczyna się odliczanie czasu zatrzymania w położeniu otwartym.

#### Praca w trybie AR ze skróceniem czasu za pomocą bramki świetlnej

Działanie tej funkcji jest podobne do funkcji opisanej powyżej. Różnica polega na przerwaniu czasu utrzymania w położeniu otwartej i rozpoczęciu czasu ostrzeżenia w momencie przerwania bramki świetlnej. Po upływie czasu ostrzeżenia, brama zostanie automatycznie zamknięta.


### Tryb otwarcie-zamknięcie

Tryb podobny do sterowania jednokierunkowego z sygnalizatorem czerwono-zielonym (opcjonalne sterowanie sygnalizacją świetlną A800).

Kolejność działania w przypadku zastosowania zewnętrznych czujników:

- Pojawienie się impulsu sterowania przy ustawieniu bramy w dolnym położeniu ZAMKNIĘTYM:  
Napęd uruchamia się i przesuwa bramę do końcowego położenia OTWARTEGO.
- Pojawienie się impulsu podczas przesuwu w górę:  
Brak efektu, otwieranie bramy jest kontynuowane.
- Pojawienie się impulsu w ustawieniu bramy w górnym położeniu krańcowym OTWARCIA:  
Brama zostanie zamknięta. Pojawienie się impulsu podczas przesuwu w dół: Brama zatrzymuje się i otwiera ponownie.

### Otwarcie bramy w 1/2

Naciśnięcie przycisku  powoduje otwarcie bramy w 1/2 (punkt 32 menu). Funkcja ta nie jest dostępna w półautomatycznym trybie otwierania/zamykania.

### Tryb awaryjny



#### Niebezpieczeństwo zmiążdżenia i uderzenia przez poruszającą się bramę w trybie awaryjnym

W trakcie zamykania bramy może dojść do uderzenia lub kolizji osób z bramą.

- W celu uruchomienia trybu awaryjnego, konieczne jest sprawdzenie i stwierdzenie pełnej sprawności bramy.
- W „półautomatycznym” trybie pracy bramy należy zagwarantować pełną widoczność bramy z miejsca sterowania.

Tryb awaryjny umożliwia sterowanie bramy w przypadku uszkodzenia lub zadziałania urządzenia zabezpieczającego.

Tryb awaryjny jest uruchamiany przy wskazaniu E06 lub E07 poprzez ciągłe naciśnięcie przycisku „Otwórz” lub „Zamknij” przez 5 sekund oraz jest sygnalizowany pojawieniem się komunikatu F30 na wyświetlaczu.

### Oświetlenie i/lub światło ostrzegawcze (opcjonalnie)

Sterowanie jest wyposażone w 2 wyjścia przekaźnikowe, umożliwiające włączenie oświetlenia lub sygnalizatora ostrzegawczego (punkty 45 i 46 menu).

### Zewnętrzne urządzenia sterujące / czujniki (opcja)

Brama może być otwierana i zamykana przez zewnętrzne urządzenia sterujące / czujniki.

### Ręczny pilot zdalnego sterowania (opcja)

Przycisk Start (działanie w trybie pracy impulsu OTWARCIE / ZAMKNIĘCIE):

- Pierwszy impuls:  
Napęd uruchamia się i przesuwa bramę do zadanego położenia końcowego OTWARCIA lub ZAMKNIĘCIA.
- Impuls w trakcie przesuwu:  
Brama zatrzymuje się.
- Ponowny impuls:  
Brama rozpoczyna przesuw w przeciwnym kierunku.

Tryb AR:

- Impuls: Brama otwiera się

Przycisk otwierania bramy w 1/2:

- Działa podobnie jak przycisk Start, ale brama przesunie się tylko do ustawionej pozycji otwarcia w 1/2.

Przycisk oświetlenia:

- Funkcja oświetlenia powoduje uruchomienie światła ciągłego, włączanego/wyłączanego niezależnie od ruchu bramy.

### Przełącznik kluczowy (opcja)

Sterownik posiada wejście przełącznika kluczowego. Umożliwia on aktywowanie różnych funkcji za pomocą punktu 50 menu "Działanie przełącznika kluczowego".

### Wskaźnik ruchu bramy


Wyświetlacz	Stan
	Górne położenie końcowe OTWARCIA zostało osiągnięte
	Położenie końcowe nie zostało osiągnięte.
	Dolne położenie końcowe ZAMKNIĘCIA zostało osiągnięte
	Wskazanie dla otwierania bramy, częstotliwość działania
	Wskazanie dla zamykania bramy, częstotliwość działania

## 8 Diagnoza usterek

Usterka	Stan	Diagnoza
E02	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Zadziałało wejście bezpieczeństwa J4.3/4	Sprawdź stan urządzeń peryferyjnych podłączonych do wejścia J4.3/4.
E03	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Drzwi śluzowe otwarte	Zamknij drzwi śluzowe.
E05	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Wyłącznik bezpieczeństwa zadziałał	Przewód przyłączeniowy 8k2, uszkodzona listwa, sprawdź wyłącznik linkowy
E06	Brama zmienia kierunek przesuwu / nie zamyka się	Krawędź zamykająca została wyzwolona. Sprawdź punkt 35 menu.
E07	Brama zmienia kierunek przesuwu / nie zamyka się	Bramka świetlna zadziałała. Sprawdź punkt 36 menu.
E08	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Obwód bezpieczeństwa napędu DES został przerwany	Ręczne sterowanie bezpieczeństwa zostało uruchomione. Zadziałał wyłącznik termiczny silnika, wystąpiło przeciążenie lub zablokowanie silnika.
E09	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Żadne położenie końcowe bramy nie zostało zaprogramowane. Zaprogramuj położenia końcowe bramy w punktach 30 + 31 menu.
E10	Wartość 3 lu 4 ustawiona w punkcie 36 menu	Otwórz i zamknij całkowicie bramę, aby określić położenie bramki świetlnej.
E11	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Linkowy wyłącznik bezpieczeństwa zadziałał	Sprawdź linki.
E91	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Wykryto ciągły sygnał zatrzymania	Sprawdź przycisk HALT na wejściu J1. Naciśnięty został przycisk membranowy HALT.
F2 F3 F4	Brak reakcji	Błąd wystąpił podczas autotestu. Wymień sterowanie.
F5	Reset został wykonany	Sprawdź, czy w otoczeniu sieciowym nie występują zakłócenia elektryczne, zwiększ odległość między przewodami silnikowymi i / lub przewodami sygnałowymi i przewodami sieciowymi, naciśnij przycisk start na sterowaniu w celu uruchomienia normalnej pracy.
F10	Brama zatrzymuje się krótko po wydaniu polecenia ruchu	Usterka elektroniki sterującej. Wymień sterowanie.
F19	Zamknięcie bramy możliwe jest tylko w trybie półautomatycznym	Test krawędzi zamykającej nie powiódł się. Sprawdź zabezpieczenie krawędzi zamykającej.
F20	Zamknięcie bramy możliwe jest tylko w trybie półautomatycznym	Test bramki świetlnej zakończył się niepowodzeniem. Sprawdź bramkę świetlną.

Usterka	Stan	Diagnoza
F21	Krótkotrwała przerwa w działaniu	Rozpoznano przekroczenie czasu pracy (90 s.) bramy. Sprawdź, czy opór ruchu bramy nie jest zbyt duży oraz sprawdź blokadę. Sprawdź położenia końcowe.
F23	Brak reakcji	Elektroniczna blokada bramy EDL100 nie reaguje. Sprawdź okablowanie. Trzpień blokowania jest zakleszczony, sprawdź sztywność trzpienia blokowania. Nie smaruj blokady bramy olejem ani smarem.
F24	Brak odpowiedzi na polecenie uruchomienia	Brak połączenia z DES. Sprawdź przewód przyłączeniowy silnika i DES.
F25	Brak reakcji	Wewnętrzny test zakończony niepowodzeniem lub uszkodzona klawiatura membranowa. Wymień klawiaturę membranową lub jednostkę sterowania.
F26	Brak reakcji	Wewnętrzny test zewnętrznego przycisku / przełącznika zakończony niepowodzeniem.
F27	Napęd zablokowany	Sprawdź układ mechaniczny bramy / sprawdź połączenie faz i przewód podłączenia silnika
F28	Brak odpowiedzi na polecenie uruchomienia	Błąd zasilania elektrycznego. Sprawdź przyłącze sieciowe. Sprawdź, czy nie występuje zwarcie obwodu.
F29	Nieprawidłowy kierunek obrotów silnika.	Nieprawidłowe połączenie faz zasilania. Skoryguj lub ponownie podłącz.
F30	Brama zamyka się tylko w trybie półautomatycznym	Przeskok z trybu impulsowego do trybu półautomatycznego. Sprawdź zabezpieczenie krawędzi zamykającej i bramkę świetlną.
F31	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Przycisk został naciśnięty. Obecny jest impuls ciągły. Sprawdź zewnętrzny element sterowania (J1).
F32	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Zadziałała funkcja wykrywania zerwania sprężyny. Sprawdź sprężyny, w razie potrzeby wymień. Po wymianie sprężyn, ponownie wyreguluj położenia końcowe bramy.
F33	Brama zatrzymuje się w trakcie otwierania.	Zadziałał ogranicznik siły otwarcia. Zamknięcie bramy możliwe jest tylko w trybie półautomatycznym. Usuń przyczynę wysokiego oporu ruchu lub zablokowania bramy. Sprawdź sprężyny. Usuń przyczynę przekroczenia siły, a następnie otwórz i zamknij bramę.
F34	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Przekroczony czas włączenia. Poczekaj w celu obniżenia temperatury silnika.
F35	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Zadziałała kontrola prędkości obrotowej. Sprawdź ustawienie DU.
F40	Sterowanie rozszerzone nie reaguje	Awaria obwodu 24 V. Sprawdź połączenia do sterowania rozszerzonego.

Usterka	Stan	Diagnoza
F41	Sterowanie rozszerzone nie reaguje	Błąd wystąpił podczas autotestu. Wymień sterownik rozszerzony.
F43	Sterowanie rozszerzone nie reaguje	Brak połączenia.
F45	RadioBand, bezprzewodowa krawędź zamykająca	Moduł nie został wykryty, podłącz moduł.
F46	RadioBand, bezprzewodowa krawędź zamykająca	Wymień baterię.
F71	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Uszkodzony styk drzwi słuzowych.	Sprawdź rezystancje styków. Sprawdź montaż styku drzwi słuzowych. Otwórz i zamknij drzwi słuzowe, sprawdź poprawność ich montażu.
F72	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Zwarcie w obwodzie bezpieczeństwa, styk drzwi słuzowych / wyłącznik linowy J4.1/2. Sprawdź, czy nie doszło do przetarcia przewodów, usuń zwarcia.
F73	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Testowe wejścia J4.1/2 zakończył się niepowodzeniem	Wyłącz i włącz sterowanie. W razie potrzeby wymień sterowanie.
F74	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Testowe wejścia J4.3/4 zakończył się niepowodzeniem	Wyłącz i włącz sterowanie. W razie potrzeby wymień sterowanie.
F75	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Nieprawidłowe napięcie wyjściowe J4	Wyłącz i włącz sterowanie. Sprawdź, czy nie doszło do zwarcia zabezpieczenia krawędzi zamykającej oraz w obrębie puski przyłącza bramy. Sprawdź prawidłowość podłączenia przewodów do odpowiednich zacisków.
F76	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Wykryto nieprawidłowe czujniki J4.1/2	Sprawdź rezystory. Sprawdź czujniki.
F77	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Wykryto nieprawidłowe czujniki J4.3/4	Sprawdź rezystory. Sprawdź czujniki.
F78	Siłownik zablokowany w położeniu końcowym ZAMKNIĘCIA	Sprawdź napięcie sprężyny, sprawdź mechanizm bramy, sprawdź położenie końcowe ZAMKNIĘCIA.
L	Dostęp do menu został zablokowany przez autoryzowanego dealera.	Skontaktuj się z dealerem. Odblokowanie menu jest możliwe tylko przy użyciu narzędzia serwisowego.
Lo	Sterowanie zostało wyłączone.	Skontaktuj się z dealerem. Odblokowanie menu jest możliwe tylko przy użyciu narzędzia serwisowego.
U	Dostęp do menu został odblokowany przez autoryzowanego dealera	

Usterka	Stan	Diagnoza
	Jeśli obwód bezpieczeństwa zostanie przerwany, wskaźnik ostrzegawczy zaświeci się, patrz „Rozwiązywanie problemów”.	

## 9 Konserwacja

### Czynności przed rozpoczęciem konserwacji



#### Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym!

Porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym w przypadku dotknięcia elementów przewodzących prąd elektryczny. W przypadku prowadzenia prac dotyczących systemów elektrycznych zastosuj się do następujących zasad bezpieczeństwa:

- Odłącz urządzenie od zasilania
- Zabezpiecz przed omyłkowym włączeniem
- Sprawdź, czy urządzenie zostało rzeczywiście odłączone od napięcia
- Czynności dotyczące systemów elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych pracowników działających pod nadzorem i kierownictwem elektryków. Czynności te muszą być przeprowadzane zgodnie z zasadami i dyrektywami elektrotechnicznymi.

#### WSKAZÓWKA

#### WSKAZÓWKA

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika, brama musi zostać poddana kontroli przed pierwszym uruchomieniem oraz zawsze w razie wystąpienia takiej potrzeby, jednakże nie rzadziej, niż raz w roku. Czynności te przeprowadź zgodnie z listą kontrolną zamieszczoną w rozdziale **Kontrola**. Kontrola może zostać przeprowadzona przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia lub przez specjalistyczny serwis.

#### Wskaźnik serwisowy

Konieczność wykonania serwisu jest sygnalizowana przez sterowanie poprzez włączenie wskaźnika serwisowego na wyświetlaczu. Skontaktuj się ze specjalistycznym serwisem.

## 10 Demontaż

Demontaż następuje w kolejności odwrotnej do procesu opisanego w instrukcji montażowej w rozdziale **Instalacja**.



## 11 Utylizacja

Utylizację materiałów opakowaniowych przeprowadzaj zawsze zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz stosując się do treści lokalnych przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.



Umieszczony na urządzeniu elektrycznym lub elektronicznym, przekreślony symbol kosza na odpadki oznacza, że utylizacja urządzenia wraz z odpadami z gospodarstw domowych jest zabroniona. Bezpłatne zdanie urządzenia możliwe jest w najbliższym punkcie utylizacji starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Adresy takich punktów dostępne są w odpowiednich urzędach. Separowana utylizacja starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych umożliwi ponowne wykorzystanie materiałów lub urządzenia w takiej czy innej formie. Jest także elementem redukcji negatywnego wpływu ewentualnie stosowanych substancji szkodliwych na środowisko naturalne i zdrowie człowieka.

## 12 Deklaracja zgodności i montażu

### Deklaracja montażu zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE

#### Deklaracja montażowa producenta (tłumaczenie z oryginału)

Dotycząca montażu maszyny niekompletnej zgodnie z dyrektywą maszynową 2006/42/WE, załącznik II część 1 sekcja B  
Niniejszym oświadczamy, że opisana poniżej maszyna niekompletna jest zgodna z podstawowymi wymogami dyrektywy maszynowej WE w zakresie objętym programem dostawy. Niesamodzielna maszyna jest przeznaczona tylko i wyłącznie do współpracy z podanymi poniżej napędami bram i służy do zabudowy w systemach napędu bram w celu stworzenia produktu spełniającego warunki dyrektywy maszynowej WE. Brama może być uruchomiona dopiero po sprawdzeniu, że całe urządzenie odpowiada wymaganiom Dyrektywy Maszynowej WE oraz Deklaracji Zgodności, załącznik II A. Deklarujemy także, że dokumentacja techniczna niniejszej niesamodzielnej maszyny, stworzona została zgodnie z Załącznikiem VII, część B i zobowiązujemy się do udostępnienia tej dokumentacji na uzasadnione żądanie odpowiedniego organu krajowego.

Procedura testowa WE opisana w załączniku IX została przeprowadzona przez uznane laboratorium badawcze TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, 45141 Essen. Świadectwo badania typu WE 44 780 13108303

**Model produktu / Produkt:** T100 DES  
**Typ produktu:** Sterowanie bramą  
**Rok produkcji od:** 06/2019  
**nadaje się do napędów bram:** NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24, i 14.21

#### Zastosowane wymagania zawarte w MRL 2006/42/WE, załącznik I część 1:

- 1.2.1 Bezpieczeństwo i niezawodność systemów sterowania:  
Wejście bezpieczeństwa STOPP A Cat 2 / PL c  
Wejście bezpieczeństwa STOPP B Cat 2 / PL c  
Wejście bezpieczeństwa STOPP C Cat 2 / PL c
- 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.5.1, 1.5.2, 1.7 (częściowo)

#### Zastosowane normy powiązane:

- EN 12445
- EN 12978:2003+A1:2009
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012

#### Inne normy i specyfikacje techniczne:

- EN 12453:2017

Produkt nie może zostać wprowadzony do użytku przed potwierdzeniem, że system bramy jest zgodny z zapisami Dyrektywy Maszynowej.

#### Nazwa producenta i nazwisko pełnomocnika do spraw dokumentacji technicznej:

Novoferm tormatic GmbH  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund

#### Miejsce i data wystawienia

Dortmund, dnia 29.11.2019

Dirk Gößling, Dyrektor zarządzający

#### Deklaracja zgodności zgodna z dyrektywą 2014/53/WE

Zintegrowany system sterowania bezprzewodowego odpowiada treści dyrektywy 2014/53/WE. Pełen tekst deklaracji zgodności dostępny jest pod poniższym adresem internetowym:  
<https://www.tormatic.de/dokumentation/>

## 13 Kontrola

Brama z napędem mechanicznym musi być kontrolowana i serwisowana przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników (osoby o odpowiednim przeszkoleniu i kwalifikacjach oraz doświadczeniu praktycznym) lub ekspertów. Przeprowadzenie kontroli konieczne jest podczas uruchamiania urządzenia i w odstępach czasu określonych przez producenta w instrukcji konserwacji oraz w odpowiednich przepisach krajowych (np. ASR A1.7 „Techniczne zasady dotyczące miejsca pracy - drzwi i bramy”). Wszystkie prace konserwacyjne i testowe muszą być dokumentowane w niniejszej książce serwisowej. Książka serwisowa musi być przechowywana wraz z dokumentacją bramy przez cały okres eksploatacji. Dokumenty te muszą być przekazane operatorowi przez pracownika wykonującego uruchomienie urządzenia. Przekazanie dokumentacji musi nastąpić najpóźniej w momencie oddania urządzenia do eksploatacji. (Podobne zalecenie dotyczy również bram z napędem ręcznym.) Zawsze przestrzegaj zaleceń zawartych w dokumentacji bramy (instrukcje montażu, obsługi i konserwacji itp.).

Gwarancja producenta wygasa, jeśli kontrola/konserwacja nie zostanie przeprowadzona prawidłowo!

Zmiany dotyczące systemu bramy (o ile są w ogóle dozwolone) powinny być również dokumentowane.



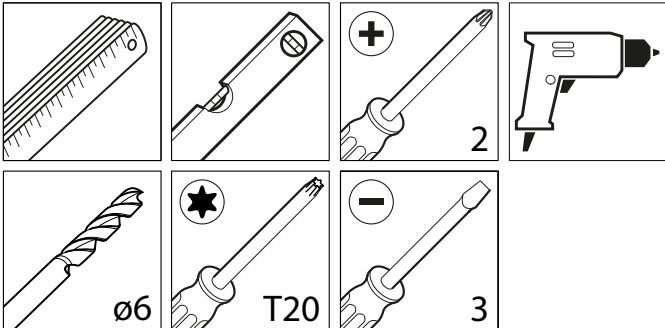
### Lista kontrolna bramy

(Udokumentuj wyposażenie w momencie uruchamiania poprzez zakreślenie odpowiedniej opcji)

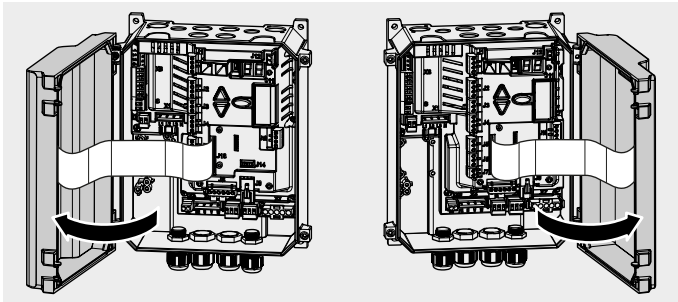
Wyposażenie	zastosowane / dostępne	punkty kontrolne	OK	Uwagi
<b>1.0 Brama</b>				
1.1 Ręczna obsługa bramy	<input type="checkbox"/>	Opory ruchu	<input type="checkbox"/>	.....
1.2 Mocowania / połączenia	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>	.....
1.3 Punkty obrotowe / przeguby	<input type="checkbox"/>	Stan / nasmarowanie	<input type="checkbox"/>	.....
1.4 Rolki bieżne / uchwyty rolek bieżnych	<input type="checkbox"/>	Stan / nasmarowanie	<input type="checkbox"/>	.....
1.5 Uszczelnienia / listwy ślizgowe	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>	.....
1.6 Rama bramy / prowadnice bramy	<input type="checkbox"/>	Ustawienie / zamocowanie	<input type="checkbox"/>	.....
1.7 Skrzydło bramy	<input type="checkbox"/>	Ustawienie / stan	<input type="checkbox"/>	.....
<b>2.0 Wyważenie / bezpieczeństwo otwarcia</b>				
2.1 Sprężyny	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie / ustawienie	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.1 Głowice mocujące, bloki łożyskowe	<input type="checkbox"/>	Stan	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.2 Zapadka bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/>	Stan / tabliczka znamionowa	<input type="checkbox"/>	.....
2.1.3 Elementy bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>	.....
2.2 Liny stalowe	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.1 Mocowanie liny	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.2 Bębny liny	<input type="checkbox"/>	2 Pętle bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/>	.....
2.2.3 Wyłącznik linowy	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
2.3 Zabezpieczenie przed opadnięciem	<input type="checkbox"/>	Stan	<input type="checkbox"/>	.....
2.4 Bicie wałka T	<input type="checkbox"/>	Stan	<input type="checkbox"/>	.....
<b>3.0 Napęd / sterowanie</b>				
3.1 Napęd / konsola	<input type="checkbox"/>	Stan / mocowanie	<input type="checkbox"/>	.....
3.2 Kable elektryczne / połączenia	<input type="checkbox"/>	Stan	<input type="checkbox"/>	.....
3.3 Odblokowanie awaryjne	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.1 Szybki łańcuch	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.2 Korba ręczna	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
3.3.3 Szybkie odblokowanie	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
3.4 Urządzenia sterujące Przycisk / nadajnik ręczny	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
3.5 Wyłącznik krańcowy	<input type="checkbox"/>	Stan / sprawność	<input type="checkbox"/>	.....
<b>4.0 Zabezpieczenie przed zmiążdżeniem lub przecięciem</b>				
4.1 Ogranicznik siły	<input type="checkbox"/>	Zatrzymuje i zmienia kierunek przesuwu	<input type="checkbox"/>	.....
4.2 Zabezpieczenie przed podniesieniem osób	<input type="checkbox"/>	Skrzydło bramy	<input type="checkbox"/>	.....
4.3 Elementy po stronie budynku	<input type="checkbox"/>	Odległości bezpieczeństwa	<input type="checkbox"/>	.....
<b>5.0 Inne elementy i systemy</b>				
5.1 Blokada / zamek	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.2 Drzwi śluzowe	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.1 Styk drzwi śluzowych	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.2.2 Zamek bramy	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.3 Sterowanie lamp	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.4 Bramki świetlne	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
5.5 Zabezpieczenie krawędzi zamykającej	<input type="checkbox"/>	Sprawność / stan	<input type="checkbox"/>	.....
<b>6.0 Dokumentacja operatora</b>				
6.1 Tabliczka znamionowa / oznaczenie CE	<input type="checkbox"/>	Kompletna / czytelna	<input type="checkbox"/>	.....
6.2 Deklaracja zgodności bramy	<input type="checkbox"/>	Kompletna / czytelna	<input type="checkbox"/>	.....
6.3 Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji	<input type="checkbox"/>	Kompletna / czytelna	<input type="checkbox"/>	.....

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

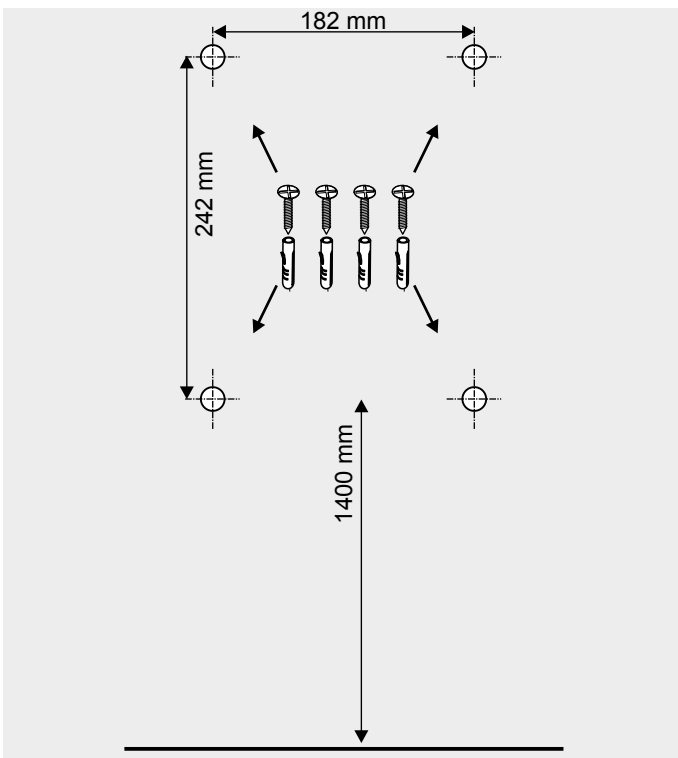
**1. Benötigte Werkzeuge / Tools required / Outillage requis / Benodigd gereedschap / Herramientas necesarias / Konieczne narzędzia /**



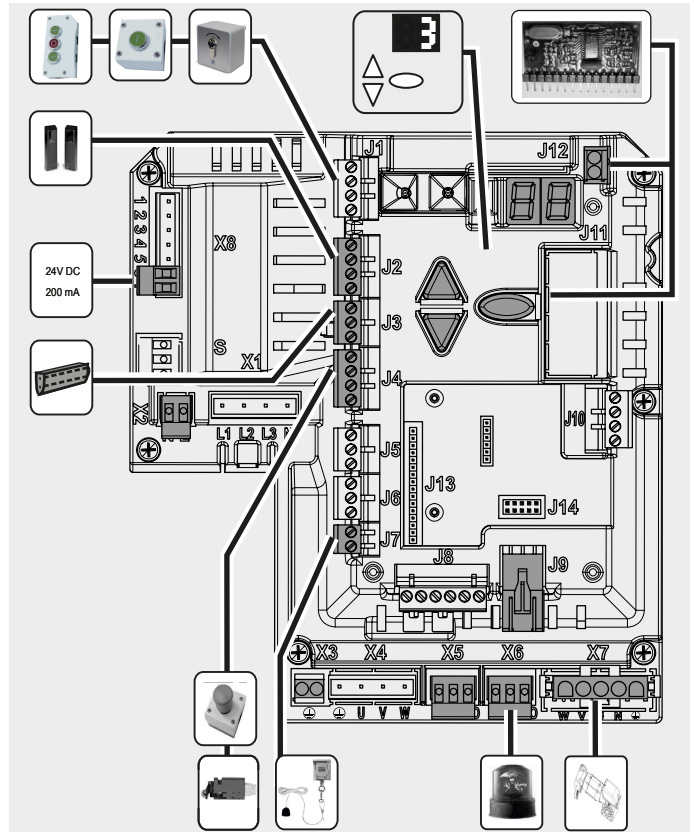
**2. Öffnen der Steuerungsabdeckung / Opening the control cover / Ouverture du couvercle de la commande / Openen van de besturingsafdekking / Apertura de la tapa del control / Otwieranie pokrywy sterowania /**



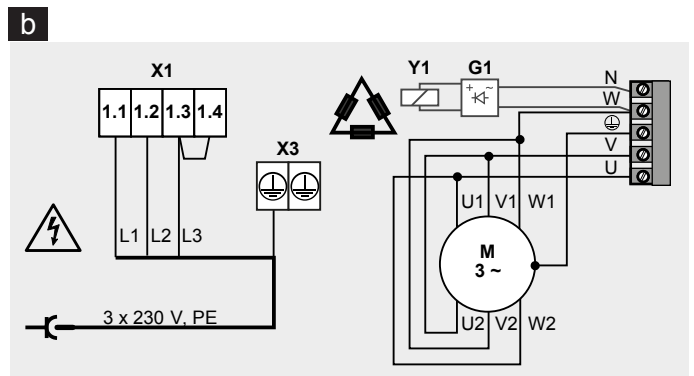
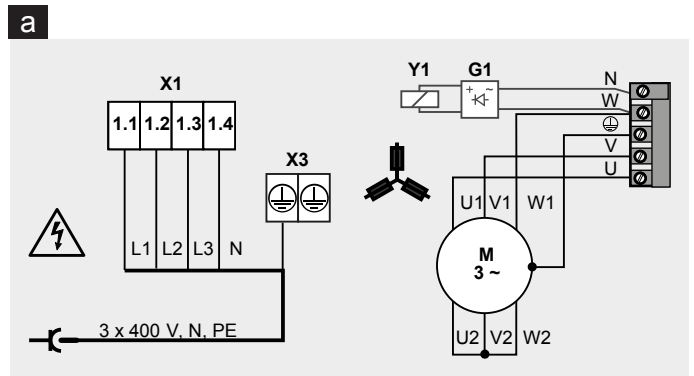
**3. Montage der Steuerung / Assembly of the control / Montage de la commande / Montage van de besturing / Montaje del control / Montaż sterowania /**

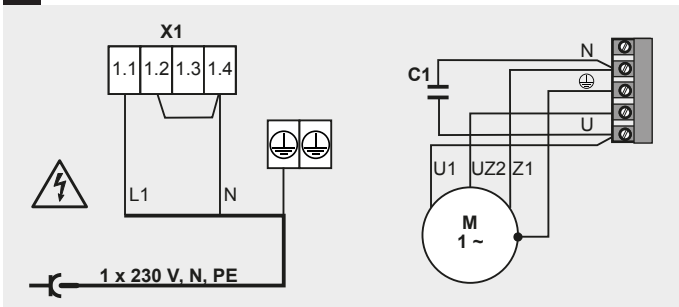


**4. Anschluss-Benennung / Terminal designation / Dénomination des raccordements / Benaming aansluiting / Denominación de las conexiones / Oznaczenia wejść /**

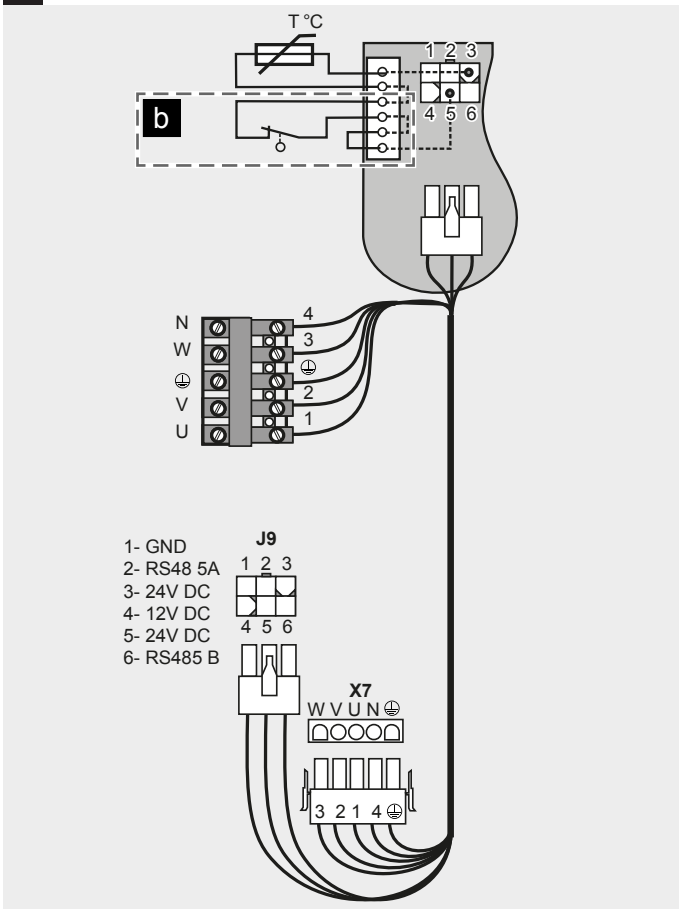


**5. Netzanschluss / Mains connection / Raccordement secteur / Netaansluiting / Conexión de red / Przyłącze sieciowe /**

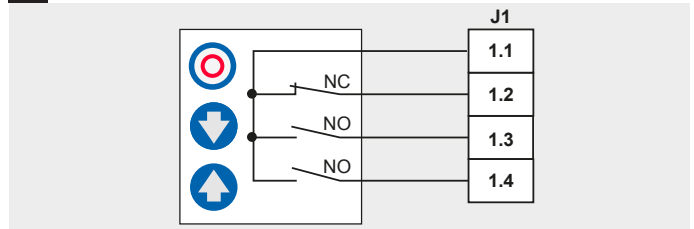
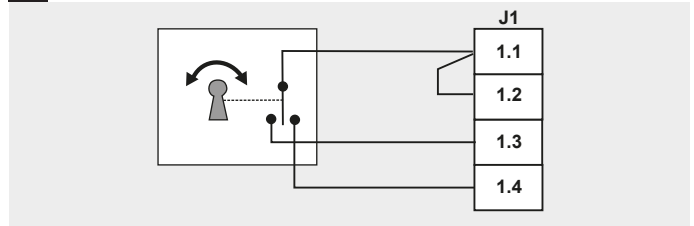
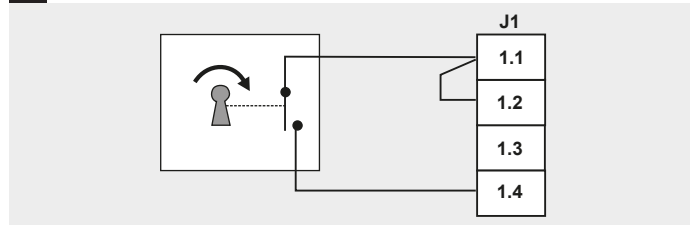
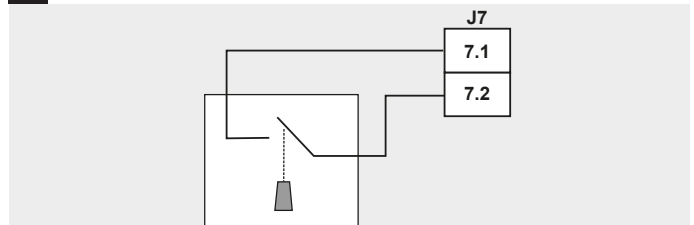


**c**

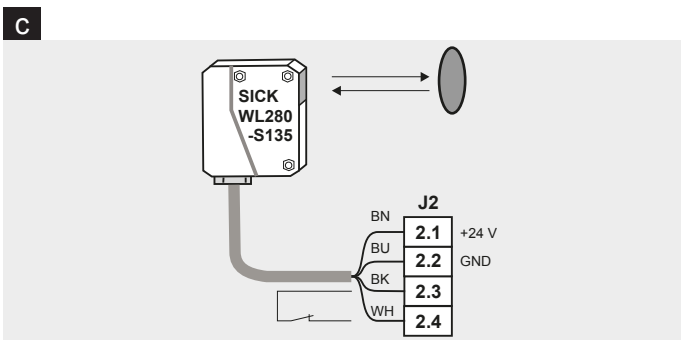
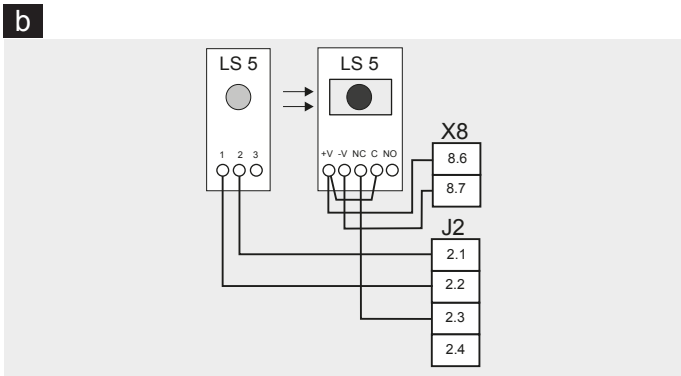
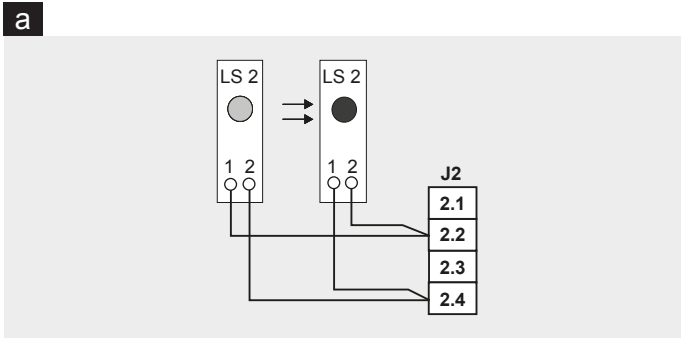
**6. Motoranschlussleitung / Motor connection line / Câble de raccordement moteur / Motoraansluitleiding / Cable de conexión del motor / Przewód podłączenia silnika /**

**a**

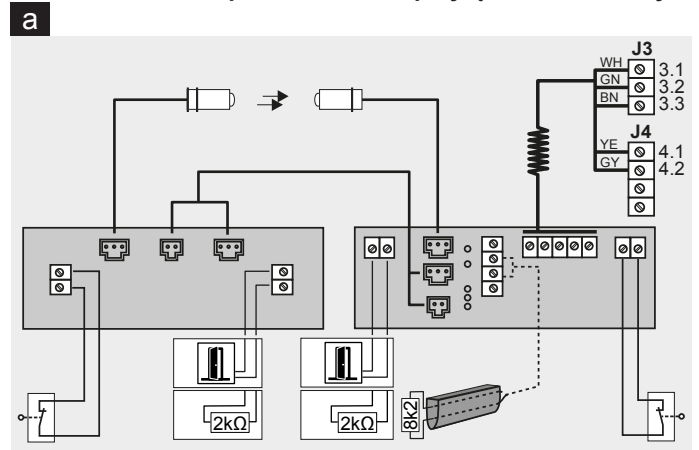
**7. Externe Befehlsgeber / External control devices / Émetteurs de commandes externes / Externe commandgever / Transmisor de señales externo / Zewnętrzne elementy sterowania /**

**a****b****c****d**

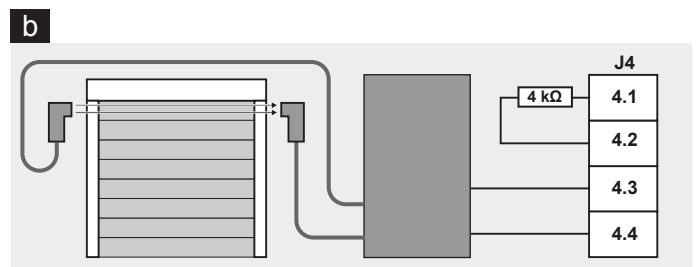
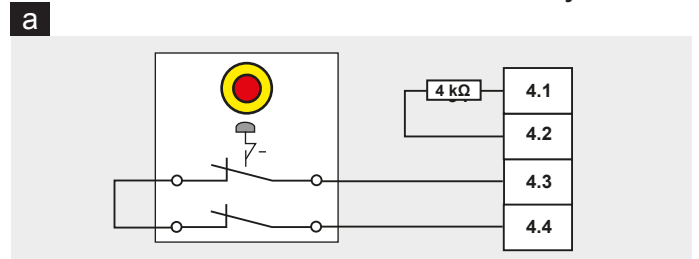
8. Lichtschanke / Photoelectric sensor / Barrière photoélectrique / Fotocel / Barrera fotoeléctrica / Bramki świetlne /



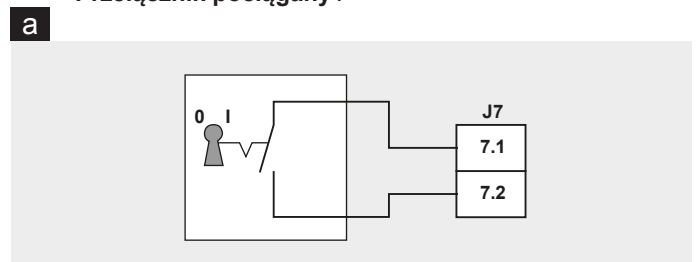
9. Toranschlussdose / Door connection box / Prise de raccordement de la porte / Deuraansluitdoos / Caja de conexión del portón / Puszka przyłączeniowa bramy /



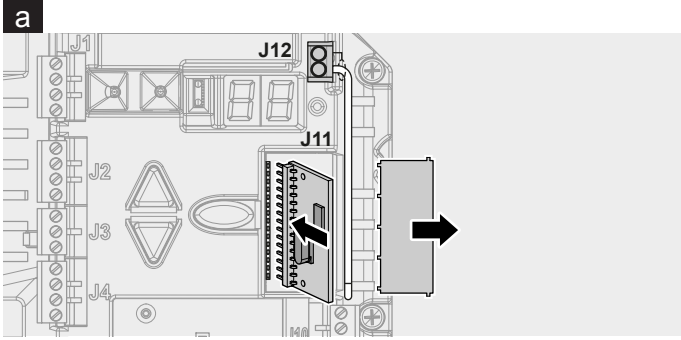
10. STOPP-Kreis / STOP circuit / Circuit d'ARRÊT / STOP-circuit / Circuito de PARADA / Obwód zatrzymania /



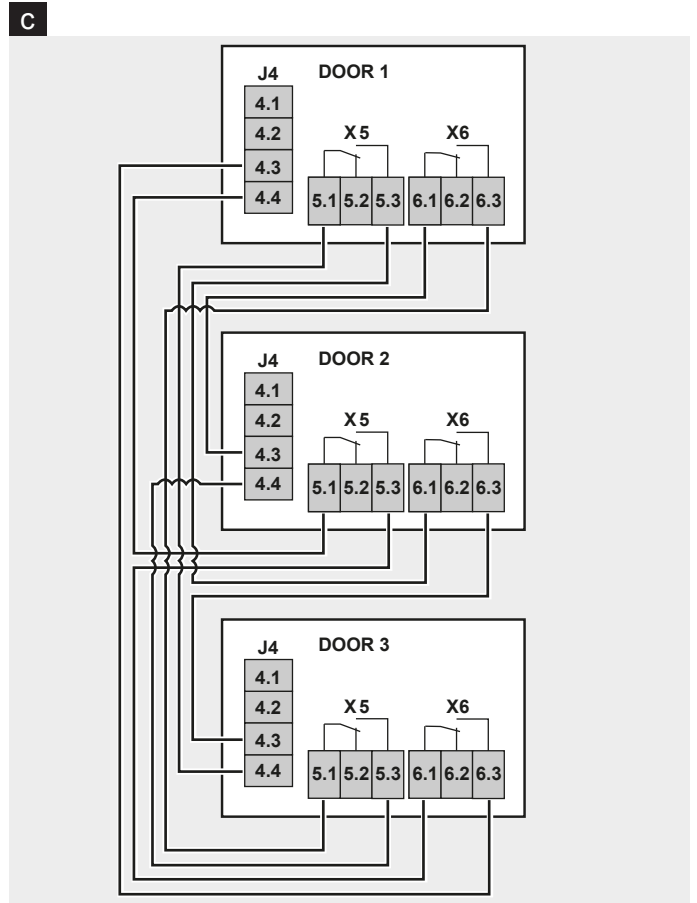
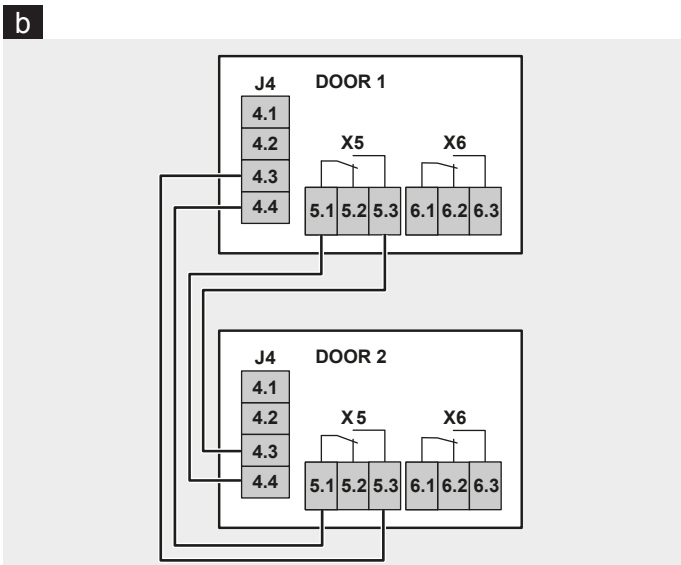
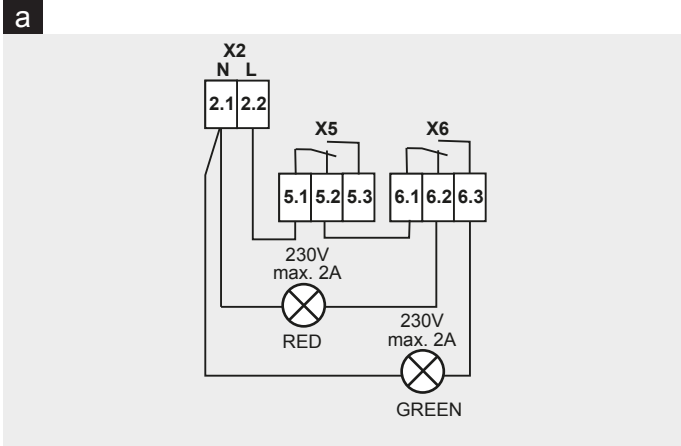
11. Schlüsselschalter / Zugschalter / Key switch / pull switch / Commutateur à clé / commutateur à tirette / Sleutelschakelaar / trekschakelaar / Interruptor de llave / Interruptor de tracción / Przełącznik kluczykowy / Przełącznik pociągany /



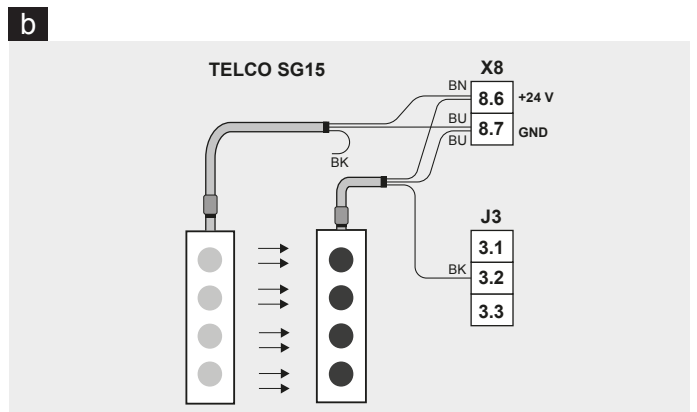
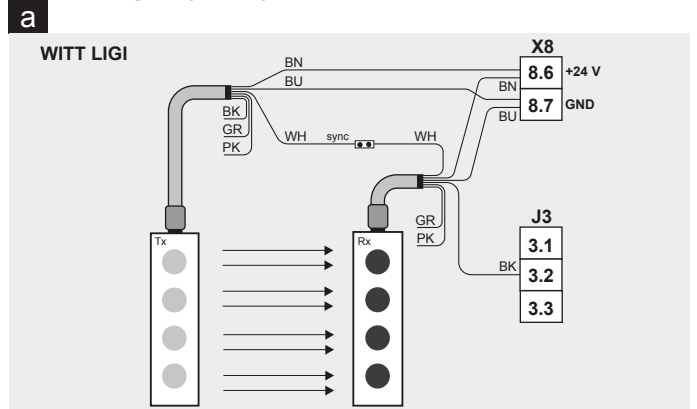
12. Funkempfänger / Radio receiver / Récepteur radio / Draadloze ontvanger / Receptor inalámbrico / Odbiornik radiowy /



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



14. Lichtgitter / Light grid / Barrière lumineuse / Lichtgordijn / Rejilla fotoeléctrica / Bramki świetlne /



**Novofern tormatic GmbH**  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund