

HAD MS 400V / 230V



R1.41

Montage- und Betriebsanleitung – Kombisteuerung
Assembly and operating instructions – combi control
Notice de montage et d'utilisation – Commande combinée
Manual de instrucciones y de montaje – Control combinado
Montage- en gebruikshandleiding – combibesturing
Instrukcja montażu i eksploatacji - sterowanie zespolone

WN 908002-35-6-50 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	4
5	Programmierung	6
6	Programmübersicht	10
7	Bedienung	12
8	Fehlerdiagnose	15
9	Wartung	16
10	Demontage	16
11	Entsorgung	16
12	Konformitäts- und Einbauerklärung	17
13	Überprüfung	17
14	Anschlusspläne	118

1 Allgemeine Informationen

Diese Montage- und Betriebsanleitung beschreibt die Kombisteuerung HAD MS 400V / 230V (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

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



WARNUNG

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



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.



Stolpergefahr

Dieses Symbol weist Sie auf gefährliche Situationen mit Stolpergefahr durch Hindernisse am Boden hin.



Absturzgefahr

Dieses Symbol weist Sie auf gefährliche Situationen mit Absturzgefahr 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



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 sowie Ladebrücke 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 den Einbau in eine Toranlage in Verbindung mit einer Ladebrücke 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.
- der Einsatz an Hebebühnen.
- das Befahren der Ladebrücke bei ausgeschalteter Steuerung

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 sowie Ladebrücke im Klaren sein.

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

Gefahren, die vom Produkt und der angesteuerten Toranlage mit Ladebrücke 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.

WARNUNG



Quetschgefahr durch fahrende Ladebrücke

Gliedmaßen von Personen können beim Fahren der Ladebrücke gequetscht werden.

- Die Ladebrücke muss von dem Ort der Bedienung aus einsehbar sein.
- Während des Hebens und Senkens der Ladebrücke dürfen sich keine Personen im Bewegungsbereich der Ladebrücke aufhalten.

VORSICHT



Stolper- oder Absturzgefahr beim Verladen!

Bei ausgeschalteter Steuerung, ausgelöstem Not-Halt-Schalter oder aktivierter Wiederanlaufsperrung ist die Schwimmstellung der Ladebrücke nicht aktiv und die Höhenbewegungen des LKWs werden nicht ausgeglichen.

- Ladebrücke darf bis zur Wiederinbetriebnahme nicht befahren 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

• **Hauptschalter**

Mithilfe des Hauptschalters wird die Steuerung sowie die angesteuerte Toranlage allpolig vom Netz getrennt.

• **Not-Halt-Schalter**

Mithilfe des angeschlossenen Not-Halt-Schalters wird die Bewegung der angesteuerten Toranlage sowie Ladebrücke gestoppt.

VORSICHT



Stolper- oder Absturzgefahr beim Verladen!

Bei ausgeschalteter Steuerung, ausgelöstem Not-Halt-Schalter oder aktivierter Wiederanlaufsperrung ist die Schwimmstellung der Ladebrücke nicht aktiv und die Höhenbewegungen des LKWs werden nicht ausgeglichen.

- Ladebrücke darf bis zur Wiederinbetriebnahme nicht befahren werden.

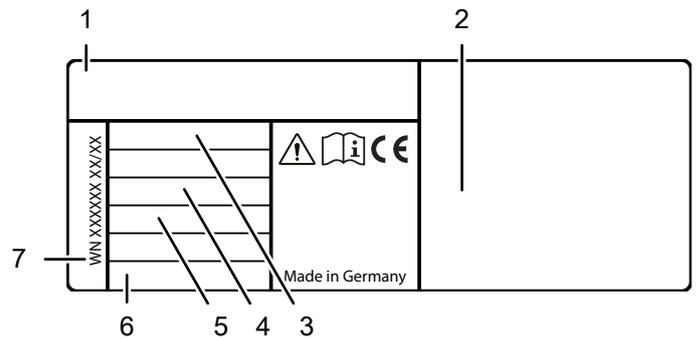
Verhalten nach dem Notfall

- **Hauptschalter**
Stellen Sie den ausgeschalteten Hauptschalter nach Behebung des Notfalls in die Position "I" (On).
- **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.

Typenschild

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



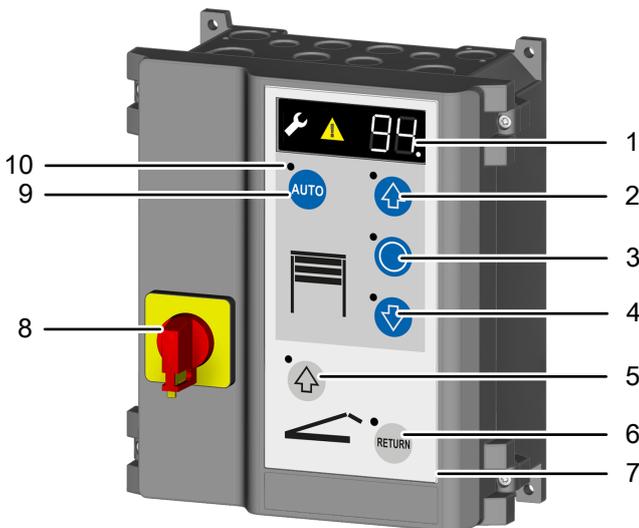
- | | |
|--------------------------|----------------------|
| 1 Steuerungstyp | 5 Max. Motorleistung |
| 2 Hersteller und Adresse | 6 Schutzart |
| 3 Versorgungsspannung | 7 WN-Nummer |
| 4 Stromstärke | |

Technische Daten

Steuerung	HAD MS 400V / 230V
Höhe x Breite x Tiefe	250 mm x 215 mm x 120 mm Montage senkrecht
Kabeldurchführungen	6 (4) x M20 2 x M16 2 x M20 V-Ausschnitt
Versorgungsspannung	3N~ 400 V 3~ 230 V
Steuerspannung	24 V DC
Max. Motorleistung	1,5 kW Hydraulik 1,5 kW Torantrieb
Schutzart	IP54, optional IP65
Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C
Hersteller	Novoform tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

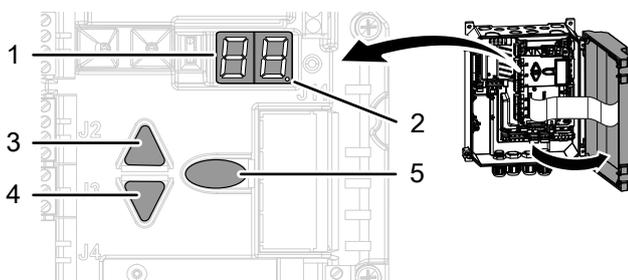
3 Produktbeschreibung

Bedienelemente der Steuerung



- | | |
|--------------------------|--|
| 1 LED-Anzeige | 6 Taste Ladebrücke RETURN |
| 2 Taste Tor AUF | 7 Gehäusedeckel |
| 3 Taste HALT | 8 Hauptschalter |
| 4 Taste Tor ZU | 9 Taste AUTO |
| 5 Taste Ladebrücke HEBEN | 10 Grüne LED an: Taste aktiv
Grüne LED aus: Taste inaktiv
(Gilt für alle Tasten) |

Bedienelemente Programmierung



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

4 Installation

GEFÄHR



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 Externe Bedienung
- J2 Sicherheitslichtschranke 2- oder 4-Draht
- J3 Schließkante OSE / 8K2 / DW
- J4 Not-Halt, Schlaffseil, Verriegelung
- J5 Endschalter Ruhelage
- J6 Radkeil
- J7 Schlüsseltaster / Zugschalter
- J9 Digitaler Endschalter - Motorkabel
- J10 Anschluss Erweiterungssteuerungen
- J11 Anschluss Funkempfänger
- J12 Antenne
- J13 Folientastatur
- J14 Kommunikationsschnittstelle
- X1 Netzanschluss
- X2 Netzausgang L, N (500 W / 230 V)
- X3 Schutzleiterkontakt
- X4 Hydraulikpumpe
- X5 Potentialfreier Relaisausgang 1, Torstatusrelais
- X6 Potentialfreier Relaisausgang 2, Torstatusrelais
- X7 Torantrieb
- X8 Hydraulikventile, Sensoren

5. Netzanschluss

Die Steuerung ist mit einem CEE-Stecker 16 A und ca. 1 m Kabel anschlussfertig entsprechend der Abb. **a** verdrahtet. Stellen Sie sicher, dass die Netztrenneinrichtung nach der Installation leicht zugänglich ist.

Anschluss Hydraulikmotor

Schließen Sie den Hydraulikmotor an die Anschlussklemme X4 an und beachten Sie dabei die richtige Phasenbelegung. Siehe auch Abb. **a** und **b**.

HINWEIS

Falscher Anschluss der Netzspannung

- Stellen Sie sicher, dass eine bauseitige Absicherung von 10 A vorhanden ist.
- Beachten Sie das Drehfeld.

GEFÄHR



Gefahr durch elektrische Spannung

Für allpoliges Trennen der Netzspannung ist ein Hauptschalter installiert. Sichern Sie bei allen Reparatur- und Wartungsarbeiten den Hauptschalter gegen unbefugtes oder irrtümliches Einschalten.

6. Ventilanschluss Hydraulikmotor

Abb. **a** Neben dem Ventilanschluss können Sie an X8 auch den Klappkeilsensor für die Funktion "automatische Rückkehr" anschließen.

7. STOPP-Kreis

Abb. **a** Schließen Sie einen oder mehrere Not-Halt-Schalter an die Anschlussklemme J4.3/4 an. Bei Unterbrechung stoppt die Ladebrücke.

VORSICHT



Stolper- oder Absturzgefahr beim Verladen!

Bei ausgeschalteter Steuerung, ausgelöstem Not-Halt-Schalter oder aktivierter Wiederanlaufsperrung ist die Schwimmstellung der Ladebrücke nicht aktiv und die Höhenbewegungen des LKW's werden nicht ausgeglichen.

- Ladebrücke darf bis zur Wiederinbetriebnahme nicht befahren werden.

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.

8. Sensor Ruhelage

Der Anschluss des Sensors Ruhelage ist beim Kombibetrieb mit gegenseitiger Verriegelung erforderlich (Einstellung in der Programmierung: Menüpunkt 17 Wert=0). Nur in Ruhelage kann das Tor geschlossen werden.

Abb. **a** Schließen Sie den Sensor Ruhelage an die Anschlussklemme J5 an.

br - braun bk - schwarz bl - blau

9. Radkeil

Abb. **a** Anschlussmöglichkeit für einen Radkeilsensor. Wenn Sie einen Radkeil an J6 angeschlossen haben, wählen Sie im Menü 1 "Grundeinstellungen Ladebrücke" den Menüpunkt 15 "Anschluss J6 Radkeil / Ruhelage" und stellen Sie den Wert 1 ein.

 Nur bei korrekt positioniertem Radkeil kann sich die Ladebrücke heben und ausfahren.

br - braun gr - grau bk - schwarz

10. Motoranschluss

Führen Sie den Motoranschluss nach vorliegender Netzspannung aus. Vergleichen Sie auch mit den Abb. **a** und **b** unter Installationschritt **Netzanschluss**.

11. 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 / Abrollsicherung
Bei Auslösung einer Federbruchsicherung ist die Steuerung durch Federbruch- oder Abrollsicherungsschalter 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.

12. 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
Stellen Sie den Menüpunkt 51 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).

VORSICHT



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.

13. 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.

14. Toranschlusssdose

Abb. **a** Die Toranschlusssdose erlaubt den Anschluss von Schließkantensicherung, Schlupftürkontakt und Schließseilschalter. Der Schlupftürkontakt und die Schließseilschalter sind elektrisch in Reihe angeschlossen und werden von der Steuerung überwacht. Ist eine Schlupftür vorhanden, wird der Schlupftürkontakt (Modell Entrysense 6k8) an die Toranschlusssdose angeschlossen. Entfernen Sie hierzu den 2 kOhm-Widerstand von der Toranschlusssdose, 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 Schließseilschalter sind zwangsöffnende Schalter nach EN 60947-5-1, Anhang K zu verwenden. Deren Zuleitung von der Toranschlusssdose 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.

VORSICHT



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.

15. 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.

16. 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.

17. Relaisausgänge

Die Steuerung stellt zwei potentialfreie Wechslerkontakte zur Verfügung (250 V AC / 2 A oder 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.

Abb. **a** Anschluss eines optischen Rot-Grün-Signalgebers. Wählen Sie unter Menüpunkt 40 den Wert 0 und unter Menüpunkt 46 den Wert 1 aus.

Abb. **b** Anschluss für Signal bei automatischem Rücklauf.

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

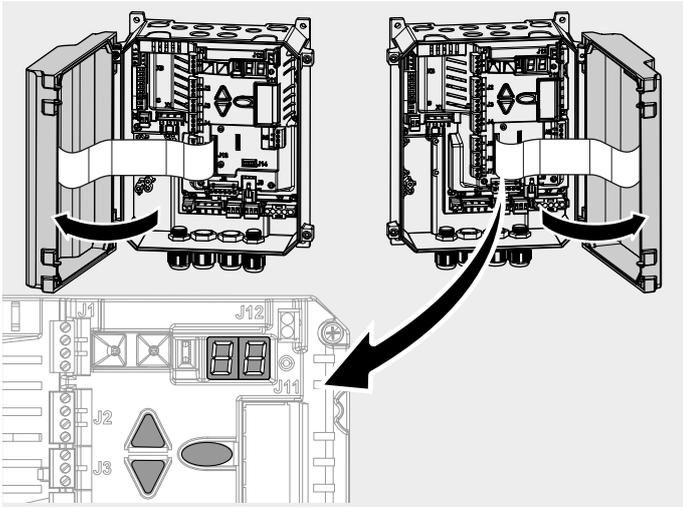
Abb. **d** Anschluss für gegenseitige Verriegelung von 3 Toren (Schleusenschaltung). Wählen Sie im Menüpunkt 50 den Wert 2 oder 3 und unter Menüpunkt 45 sowie Menüpunkt 46 den Wert 0 aus.

18. 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 Kombisteuerung zu programmieren, öffnen Sie den Gehäusedeckel.



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.

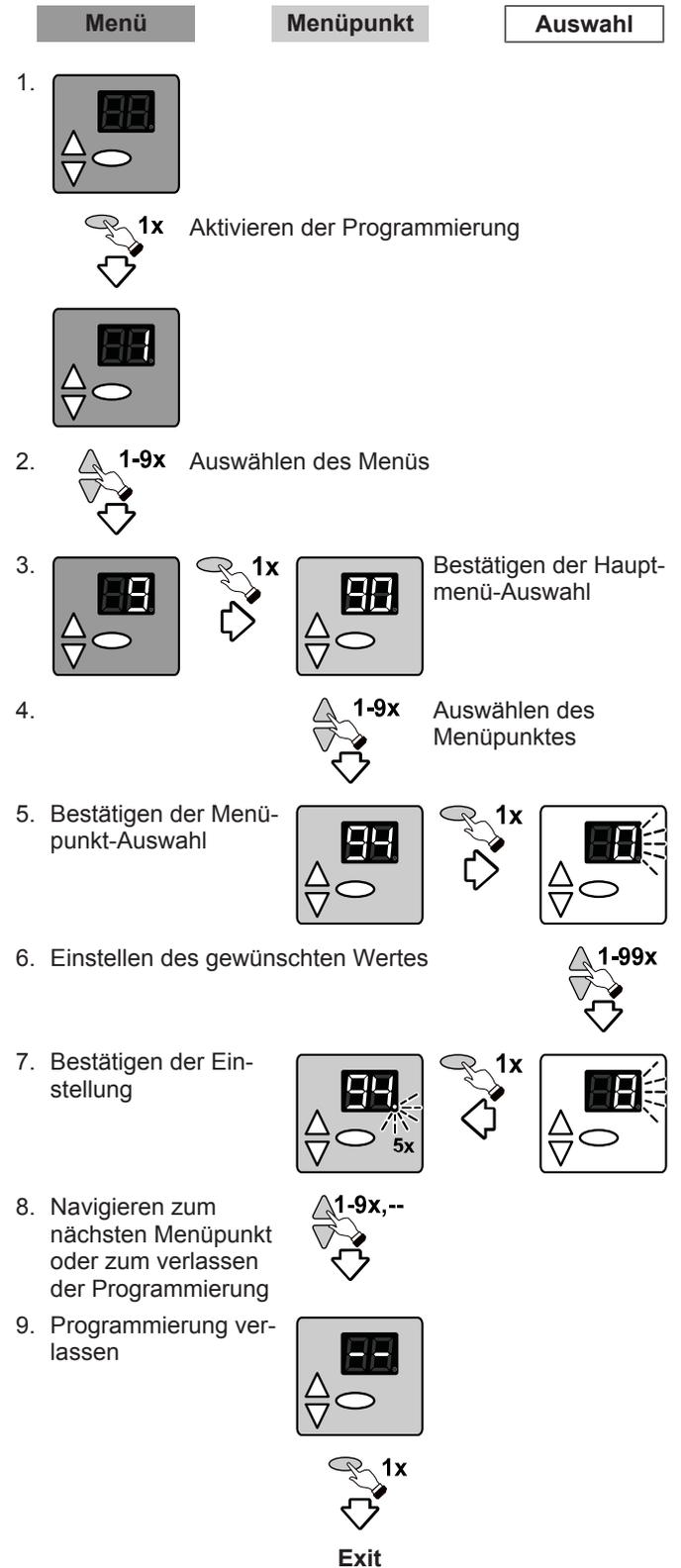
Wenn die Einstellungen geschützt sind, erscheint im Display ein L und der Zugang ins Menü ist gesperrt. Um das Menü freizugeben, müssen Sie mit der IR-Fernbedienung das Freigabesignal geben.

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 1 Grundeinstellungen Ladebrücken

Überstrom Hydraulikmotor (Menüpunkt 10)

Je nach eingestelltem Stromwert schaltet die Steuerung bei einer Überschreitung dieses Wertes die Pumpe ab.

Um den korrekten Stromwert für den Überstrom einzustellen, muss zuerst der Istwert ermittelt werden. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Steuerung das Menü 1 "Grundeinstellungen Ladebrücke" und gehen Sie zum Menüpunkt 10 "Überstrom Motorpumpe".
2. Heben Sie die Ladebrücke so lange an, bis das Überdruckventil anspricht. Dies ist in der obersten Position der Ladebrücke der Fall.
3. Drücken Sie auf die Taste  und halten Sie diese 5 Sekunden gedrückt.
 - ⇒ Das Display zeigt nun den erreichten Istwert an. Dies ist in der obersten Position der Ladebrücke der Fall.
4. Stellen Sie den Wert für den Überstrom so ein, dass der eingestellte Wert um 1 größer ist als der ermittelte Istwert.

HINWEIS

Defekt der Steuerung oder Hydraulik durch falschen Parameter

Eine fehlerhafte Einstellung kann zum Defekt der Steuerung oder Hydraulik führen. Der Parameter ist der verwendeten Hydraulik anzupassen.

Automatikzeit (Menüpunkt 13)

Die Automatikzeit legt fest, wie lange die Ladebrücke nach Betätigung der Returntaste angehoben wird, um anschließend sicher in die Ruhelage zu sinken.

Um die Zeitdauer der Automatikzeit festzulegen, wählen Sie im Menü den gewünschten Wert aus.

HINWEIS

Defekt durch eine fehlerhafte Einstellung der Automatikzeit

Eine fehlerhafte Einstellung kann zum Defekt der Steuerung oder der Hydraulik führen. Passen Sie die Parameter der verwendeten Hydraulik an.

Radkeil / Ruhelagensensor (Menüpunkt 15)

Ist ein Radkeilsensor an J6 angeschlossen, so muss dieser in der Steuerung aktiviert werden. Bei eingeschalteter Funktion wird erst mit Aktivieren des Radkeils die Heben-Funktion der Ladebrücke freigeschaltet. Wird ein Ruhelagensensor angeschlossen, so wird bei aktivierten Sensor der Ruhezustand der Steuerung eingeleitet. Es werden alle Ventile ausgeschaltet. Wählen Sie im Menü einen der folgenden Werte aus:

- Wert 0 = ohne Funktion (Werkseinstellung)
- Wert 1 = mit Radkeilsensor
- Wert 2 = Ruhelagensensor

Betriebsmöglichkeiten Ladebrücke-Tor (Menüpunkt 17)

Die Steuerung ist für die erste Inbetriebnahme unter Menüpunkt 17 auf den Wert 4 "nur Ladebrückenbetrieb" eingestellt. Sobald Sie das Tor in Betrieb nehmen, müssen Sie den Wert entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten anpassen.

HINWEIS

Beschädigung durch Kollision von Tor und Ladebrücke

Achten Sie darauf, dass Tor und Ladebrücke sich gegenseitig nicht beschädigen können.

Menü 3 Grundeinstellungen und Erstinbetriebnahme

Einstellen der Torendlagen (Menüpunkt 30 und 31)

Die obere und untere Endlage müssen direkt nacheinander eingestellt werden.

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Wechseln Sie zum Menüpunkt 31 "Toreinstellung untere Endlage".
5. Um die Position der unteren Endlage festzulegen, halten Sie die Taste  gedrückt, bis das Tor komplett geschlossen ist.
6. 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.

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

1. 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.
2. 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.
3. Bestätigen Sie die Eingabe und wechseln Sie zum Menüpunkt 34 "Feinkorrektur untere Endlage".
4. 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 eingelernten 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 [kg] = Anzeigewert x 20 kg / U

Motor 9.20 F [kg] = Anzeigewert x 16 kg / U

Motor 9.15 F [kg] = Anzeigewert x 15 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 zugefahren 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

Externe Befehlsgeber (Menüpunkt 51)

Bei der Verwendung von externen Befehlsgebern muss je nach Anschluss und Art des Befehlsgebers die entsprechende Einstellung unter Menüpunkt 51 vorgenommen werden. Stellen Sie den Wert wie folgt ein:

Wenn Sie einen Befehlsgeber am Eingang J1.3 für die Impuls-gabe ZU und am Eingang J1.4 für die Impuls-gabe AUF verwenden, so ist der Wert 1 einzustellen.

Verwenden Sie einen Befehlsgeber mit einer Schaltfolge AUF-HALT-ZU an J1.3 (1/2 Toröffnung), J1.4 (volle Toröffnung), so ist der Wert 0 einzustellen.

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.

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 7 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.

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.

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 sowie Ladebrücke betriebsbereit.

6 Programmübersicht

Menü 1 Grundeinstellungen Ladebrücke

Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
10	Überstrom Hydraulikpumpe	
	0-3	0 = 0,0 A / 1 = 2,6 A / 2 = 3,2 A / 3 = 3,8 A
	4-5	4 = 4,4 A (Werkseinstellung) / 5 = 5,0 A
	6-8	6 = 5,6 A / 7 = 6,2 A / 8 = 6,8 A
	9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A
13	Automatikzeit	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s (Werkseinstellung) / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
15	Anschluss J6: Radkeil / Ruhelage	
	0	ohne Funktion (Werkseinstellung)
	1	mit Radkeil
17	Kombibetriebsarten	
	0	gegenseitige Verriegelung Tor - Ladebrücke
	1	ohne Verriegelung Tor - Ladebrücke
	2	Verriegelung Tor - Ladebrücke ohne Sensor
	3	Verriegelung Ladebrücke bei nicht geöffneten Tor
	4	nur Ladebrückenbetrieb (Werkseinstellung)
	5	nur Torbetrieb
--		Menü beenden

Menü 2 Torabdichtung

Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
20	Torabdichtung	
	0	aus (Werkseinstellung)
	1	ein
	2	reserviert
21	Ausschaltverzögerung	
	0	0 s (Werkseinstellung)
	1 - 6	5 s / 10 s / 15 s / 20 s / 25 s / 30 s
	7 - 12	35 s / 40 s / 45 s / 50 s / 55 s / 60 s
22	Einschaltverzögerung	
	0	0 s (Werkseinstellung)
	1-6	5 s;10 s;15 s;20 s;25 s;30 s;
	7-12	35 s;40 s;45 s;50 s;55 s;60 s
--		Menü beenden

Menü 3 Grundeinstellungen

Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
30	Toreinstellung obere Endlage	
		Richtungsumkehr (5 s drücken)
31	Toreinstellung untere Endlage	
33	Feinkorrektur obere Endlage	
	50	Werkseinstellung
	50 - 0	0...80 mm tiefer
	50 - 99	0...80 mm höher
34	Feinkorrektur untere Endlage	
	50	Werkseinstellung
	50 - 0	0...80 mm tiefer
	50 - 99	0...80 mm höher
35	Auswahl Schließkantensicherung	
		Messwertanzeige (5 Sek. drücken)
	0	optische Schließkantensicherung OSE (Werkseinstellung)
	1	elektrische Schaltleiste 8K2
	2	Druckwellenleiste mit Testung
	3	elektrische Schaltleiste 8K2 mit Schlaffschalter
36	Auswahl Lichtschranke	
	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	Korrektur Vorendschalter Schließkantensicherheit	
	25	Korrektur Vorendschalter Schließkantensicherheit (Werkseinstellung)
	25 - 0	0...50 mm tiefer
	25 - 99	0...100 mm höher
--		Menü beenden

Menü 4 weitere Toreinstellungen

Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
40	Wahl Betriebsart	
	0	Totmann AUF / Totmann ZU
	1	Impuls AUF / Totmann ZU
41	Reaktion auf Schließkantensicherung	
	0	Vollreversieren (Werkseinstellung)
	1	Teilreversieren
42	Nachlaufwegkorrektur	
	0	aus
	1	ein (Werkseinstellung)

Menü 4 weitere Toreinstellungen		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
43	Bodenanpassung	
	0	aus (Werkseinstellung)
	1	Vorendstop durch Schließkante
	2	Bodenanpassung für 200 Zyklen aktiviert
	3	Bodenanpassung für 1000 Zyklen aktiviert
4	permanente Bodenanpassung	
45	Statusrelais X5	
	0	Tor-Zu-Meldung (Werkseinstellung)
	1	Tor-Auf-Meldung / Verladeleuchte
	2	2 Minuten Garagenlicht
	3	5 Minuten Garagenlicht
	4	ein / aus mit Handsender
	5	Wischimpuls ELTACO
	6	Warnsignal für selbsttätige Rückkehr
	7	Rot-Grün-Ampel mit Torabdichtung
8	Ansteuerung elektrische Torverriegelung EDL100 (optional)	
46	Statusrelais X6	
	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	Federbruchererkennung	
		Anzeige Federausgleich (5 s drücken)
	0	aus (Werkseinstellung)
1-99	Eingabe Federkraft	
48	Öffnungskraftbegrenzung	
	0	aus (Werkseinstellung)
	1-98	Eingabe Abschaltkraft
99	Gewichtsmessfahrt mit Prüfgewicht durchführen	
49	Motoreinschaltdauer	
	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 %)	
--		Menü beenden

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

Menü 6 Funk		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
60	Handsender Starttaste einlernen	
62	Handsender Lichttaste einlernen	
63	Funkcodes löschen	
		5 s drücken
--		Menü beenden

Menü 7 FU und DU- Einstellungen		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
71	Öffnungsgeschwindigkeit	
	20 - 65	Drehzahl in Umdrehungen / Min.
30	Werkseinstellung	
72	Schließgeschwindigkeit	
	20 - 30	Drehzahl in Umdrehungen / min
20	Werkseinstellung	

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

Menü 9 Servicemenü		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
90	Vorwahl Wartungszyklus Tor	
	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	Ausgabe Zyklenzähler Tor-Zyklen	
92	Vorwahl Wartungszyklus Ladebrücke	
	0	500 Zyklen
	1	1000 Zyklen
	2	1500 Zyklen
	3	2000 Zyklen
	4	2500 Zyklen
	5	3000 Zyklen
	6	3500 Zyklen
	7	4000 Zyklen
	8	4500 Zyklen
	9	5000 Zyklen (Werkseinstellung)
	10	5500 Zyklen
11	6000 Zyklen	
93	Ausgabe Zyklenzähler Zyklen-Ladebrücke	

Menü 9 Servicemenü		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
94	Vorwahl Wartungszyklus Torabdichtung	
	0	500 Zyklen
	1	1000 Zyklen
	2	1500 Zyklen
	3	2000 Zyklen
	4	25000 Zyklen
	5	3000 Zyklen
	6	3500 Zyklen
	7	4000 Zyklen
	8	4500 Zyklen
	9	5000 Zyklen (Werkseinstellung)
	10	5500 Zyklen
11	6000 Zyklen	
95	Ausgabe Zyklenzähler Zyklen-Torabdichtung	
96	Ausgabe Betriebsstundenzähler – Stunden	
97	Ausgabe Fehlerspeicher Stunden – Fehlercode	
98	Ausgabe Softwareversion – Serien-Nr. – H.-Datum	
99	Zurücksetzen auf Werkseinstellung	
		5 s drücken
--		Menü beenden

7 Bedienung

Sicherheitshinweise für den Betrieb

Beachten Sie für den Betrieb folgende Sicherheitshinweise:

- Der Bediener muss im Umgang mit der Steuerung bzw. der angesteuerten Toranlage sowie Ladebrücke eingewiesen und mit den anwendbaren Sicherheitsvorschriften vertraut sein.
- Halten Sie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen ein.
- Kontrollieren Sie vor der Benutzung die Steuerung, die angeschlossene Toranlage sowie die Ladebrücke auf augenfällige Mängel.
- Nehmen Sie bei sicherheitsrelevanten Mängeln die Toranlage und die Ladebrücke außer Betrieb und melden Sie alle Mängel dem zuständigen Vorgesetzten.
- Lassen Sie Mängel unverzüglich beseitigen.
- Wenn sich das Betriebsverhalten der Toranlage oder Ladebrücke 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.

VORSICHT



Stolper- oder Absturzgefahr beim Verladen!

Bei ausgeschalteter Steuerung, ausgelöstem Not-Halt-Schalter oder aktivierter Wiederanlaufsperrung ist die Schwimmstellung der Ladebrücke nicht aktiv und die Höhenbewegungen des LKWs werden nicht ausgeglichen.

- Ladebrücke darf bis zur Wiederinbetriebnahme nicht befahren werden.

Inbetriebnahme der Ladebrücke

1. Schalten Sie den Hauptschalter in die Position "I" (On).
2. Betätigen Sie kurz die Taste .

Funktionsbeschreibung für den Betrieb der Ladebrücke

 Beachten Sie bei der Bedienung, dass eine grüne Status-LED, links oberhalb jeder Taste, signalisiert, ob die gewünschte Funktion aktuell zur Bedienung freigegeben ist.

Heben

Halten Sie die Taste  gedrückt: die Ladebrücke hebt sich. Gleichzeitig schwenkt im oberen Arbeitsbereich der Ladebrücke das Auflager aus. Nach Loslassen der Taste  senkt sich die Ladebrücke automatisch ab.

Schwimmstellung

Nach Loslassen der Taste Heben  senkt sich die Ladebrücke mit dem Auflager auf den LKW ab und befindet sich in der Schwimmstellung. Die Ladebrücke folgt den Höhenbewegungen des LKWs.

Wiederanlaufsperrung

Nach dem Wiedereinschalten des Hauptschalters oder des Not-Halt-Schalters ist die Wiederanlaufsperrung aktiv. Die gelbe Warnanzeige blinkt im Display.

VORSICHT



Stolper- oder Absturzgefahr beim Verladen!

Bei ausgeschalteter Steuerung, ausgelöstem Not-Halt-Schalter oder aktivierter Wiederanlaufsperrung ist die Schwimmstellung der Ladebrücke nicht aktiv und die Höhenbewegungen des LKWs werden nicht ausgeglichen.

- Ladebrücke darf bis zur Wiederinbetriebnahme nicht befahren werden.

Um die Wiederanlaufsperrung zu deaktivieren, betätigen Sie kurz den Taste .

Return / Ladebrücke in Ruhelage

 Die Taste RETURN ist erst nach dem Betätigen der Taste  aktiv.

Wenn der Verladevorgang beendet ist, können Sie durch Betätigen der Taste RETURN die Ladebrücke zurück in die Ruhelage fahren. Die Ladebrücke hebt an und senkt sich anschließend ohne Tastenbetätigung selbstständig bis in die Ruhelageposition ab.

Autotaster

Die Taste AUTO wird erst aktiv wenn die Ladebrücke auf dem Fahrzeug aufgelegt wurde. Durch kurzes Antippen der Taste AUTO fährt die Ladebrücke automatisch in die Ruhelage zurück und das Tor schließt anschließend ohne weitere Tastenbetätigung selbstständig in die Position ZU (nur möglich in Impulsbetrieb AUF / ZU).

Selbsttätige Rückkehr (optional)

Nach Wegfahren des LKWs startet die Ladebrücke selbsttätig in die Ruhelage und das Tor fährt zu. Diese Funktion ist nur möglich in Verbindung mit entsprechenden Sensoren. Weiterhin muss ein optisches und akustisches Signal installiert sein.

Ladeleuchte (optional)

Wenn das Tor die Offenstellung erreicht, schaltet sich die an X6 angeschlossene Ladeleuchte ein. Sobald das Tor wieder die Offenposition verlässt, schaltet sich die Ladeleuchte aus.

Sicherheitsradkeil (optional)

Nur wenn der Radkeil hinter dem LKW-Reifen positioniert ist, kann sich die Ladebrücke heben und das Auflager ausklappen. Ist zur Sicherheit ein Radkeil vorgesehen, ist die Taste  erst aktiv, wenn der Radkeil am LKW positioniert ist. Nachdem die Ladebrücke auf dem Fahrzeug positioniert ist, kann die Taste RETURN auch nach dem Entfernen des Sicherheitskeils einmal betätigt werden.

Statusanzeige Ladebrücke

Anzeige	Zustand
	Steuerung in Bereitschaft
	Ladebrücke fährt zurück in die Ruhelage
	Ladebrücke hebt sich
	Ladebrücke senkt sich
	Ladebrücke im Halt- oder Ruhelage
	Ladebrücke in Schwimmstellung
	Symbol blinkt : Wiederanlaufsperrung aktiv
	Symbol leuchtet dauerhaft : Sicherheitskreis aktiv
	Service durch Techniker erforderlich

Funktionsbeschreibung für den Torbetrieb

 Beachten Sie bei der Bedienung, dass eine grüne Status-LED, links oberhalb jeder Taste, signalisiert, ob die gewünschte Funktion aktuell zur Bedienung freigegeben ist.

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.

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 einwandfreiem 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 zwei Relaisausgänge, mit denen die Verladeleuchte und / oder die Rot-Grün-Ampel geschaltet werden kann (Menüpunkt 45 und 46).

Funkhandsender (optional)

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

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

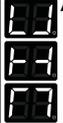
Taste Licht:

- 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

Außerbetriebnahme der Ladebrücke

1. Drücken Sie die Taste RETURN oder AUTO, um die Ladebrücke zurück in Ruhestellung zu fahren.
2. Stellen Sie den Hauptschalter auf die Position "0" (Aus).
3. Sichern Sie den Hauptschalter gegen Wiedereinschalten.

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	Lichtschanke 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 Lichtschanke 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.
F01	Keine Bewegung von Tor / Ladebrücke	Netzspannung fehlerhaft. Drehfeld kontrollieren, Drehrichtung ändern.
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.
F09	Hydraulikmotor schaltet ab	Die Stromüberwachung der Motorpumpe hat ausgelöst. Menüeinstellung 10 prüfen. Ladebrücke auf Schwergängigkeit prüfen.
F10	Tor stoppt kurz nach Startbefehl	Störung in der Steuerungselektronik. Steuerung tauschen.
F11	Kurzschluss Ventil 1	Ventil 1, Zuleitung überprüfen.
F14	Unterbrechung Ventil 1	Ventil 1: Zuleitung überprüfen.
F17	Ladebrücke reagiert nicht.	Störung der Hydraulikmotoransteuerung.
F19	Tor fährt nur Totmann in ZU	Testung Schließkante fehlgeschlagen. Schließkantensicherung überprüfen.
F20	Tor fährt nur Totmann in ZU	Testung Lichtschanke fehlgeschlagen. Lichtschanke überprüfen.

Fehler	Zustand	Diagnose
F21	Kurzzeitige Betriebsunterbrechung	Zeitliche Überschreitung des Torlaufs erkannt (90 Sek.). Tor auf Schwergängigkeit oder Blockade prüfen. Endlagen überprüfen.
F22	Hydraulikmotor schaltet ab	Laufzeitbegrenzung Motorpumpe, Fehlbedienung oder defekter Taster.
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.
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 Lichtschanke prüfen.
F31	Tor fährt weder auf noch zu	Taste betätigt. Dauerimpuls liegt an. Externe Befehlsgeber (J1) überprüfen.
F32	Tor fährt weder auf noch zu	Federbruchererkennung 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.

Fehler	Zustand	Diagnose
F46	RadioBand, drahtlose Schließkante	Batterie erneuern.
F71	Fehlerhafter Schlupftürkontakt. Tor fährt weder auf noch zu	Übergangswiderstände prüfen. Montage des Schlupftürkonnakts prüfen Schlupftüre öffnen und schließen, Montage überprüfen.
F72	Tor fährt weder auf noch zu	Kurzschluss im Sicherheitskreis Schlupftürkonnakt / Schließseil-schalter 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.
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.	
	Beim Aus- und Wiedereinschalten des Hauptschalters blinkt die Warnanzeige.	Die Wiederanlaufsperrung ist aktiv. Drücken Sie die Taste  oder RETURN.

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 sowie die Ladebrücke 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 Mülleimers 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 für den Einbau in eine Toranlage mit einer Ladebrücke bestimmt, um somit eine vollständige Maschine im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie zu bilden. Die Toranlage sowie die Ladebrücke dürfen 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

Produktmodell / Produkt: HAD MS 400V / 230V
Produkttyp: Kombisteuerung
Baujahr ab: 03/2020
geeignet für Torantriebe: NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24, und 14.11

Einschlägige EG-/EU-Richtlinien:

- Richtlinie 2014/30/EU
- Richtlinie 2011/65/EU

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 ISO 12100:2010
- EN 1398:2009
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 12445

Sonstige angewandte technische Normen und Spezifikationen:

- EN 12453:2017

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

Hersteller und Name des Bevollmächtigten der technischen Unterlagen:

Novoform tormatic GmbH
Eisenhüttenweg 6
44145 Dortmund

Ort und Datum der Ausstellung:

Dortmund, den 15.01.2020



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
1.0 Tor				
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"/>
2.0 Gewichtsausgleich / Sicheres Öffnen				
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"/>
3.0 Antrieb / Steuerung				
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"/>
4.0 Quetsch- und Scherstellensicherung				
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"/>
5.0 sonstige Einrichtungen				
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"/>
6.0 Dokumentation des Betreibers				
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	20
2	Safety	20
3	Product description	22
4	Installation	23
5	Programming	25
6	Program overview	29
7	Operation	32
8	Troubleshooting	34
9	Maintenance	35
10	Disassembly	35
11	Disposal	35
12	Declaration of conformity and incorporation	36
13	Inspection	36
14	Connection diagrams	118

1 General information

These assembly and operating instructions describe the Combi control HAD MS 400V / 230V (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.



Tripping hazard

This sign indicates hazardous situations with a tripping hazard caused by obstructions on the floor.



Falling hazard

This sign indicates hazardous situations with a falling hazard.

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

a

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 and loading bridge 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 the installation into a door system in combination with a loading bridge.

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.
- the use on lifting platforms
- driving on the loading bridge with the control switched off

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 and loading bridge.

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

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

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.

WARNING



Crush hazard by moving loading bridge

Limb crush hazard when moving loading bridge.

- The loading bridge must be visible from the place of operation.
- During lifting and lowering the loading bridge, it is not permitted to persons to be in the travel path of the loading bridge.

CAUTION



Tripping or falling hazard when loading!

With the control switched off, triggered emergency stop switch or active restart lock, the floating position of the loading bridge is not active and the vertical movements of the truck are not balanced out.

- It is not permitted to drive on the loading bridge until restart.

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

• Main switch

By means of the main switch, all poles of the control and the controlled door system can be separated from the mains.

• Emergency stop switch

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

CAUTION



Tripping or falling hazard when loading!

With the control switched off, triggered emergency stop switch or active restart lock, the floating position of the loading bridge is not active and the vertical movements of the truck are not balanced out.

- It is not permitted to drive on the loading bridge until restart.

How to respond after the emergency

• Main switch

Set the switched off main switch to position "I" (On) after having resolved the emergency.

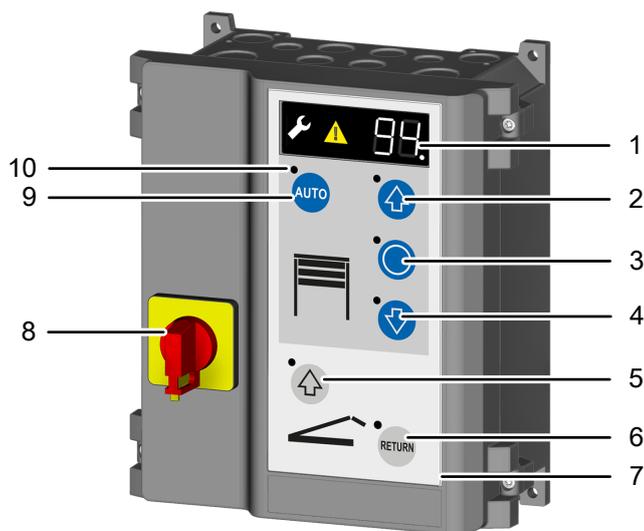
• Emergency stop switch

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.

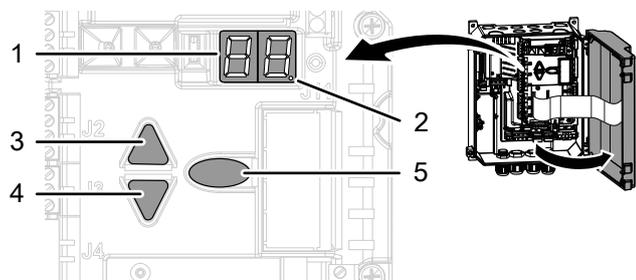
3 Product description

Control elements



- | | |
|------------------------------|---|
| 1 LED display | 6 RETURN loading bridge button |
| 2 Door OPEN button | 7 Housing cover |
| 3 HALT button | 8 Main switch |
| 4 Door CLOSE button | 9 AUTO button |
| 5 LIFT loading bridge button | 10 green LED illuminated: active button
green LED not illuminated: inactive button
(applies to all buttons) |

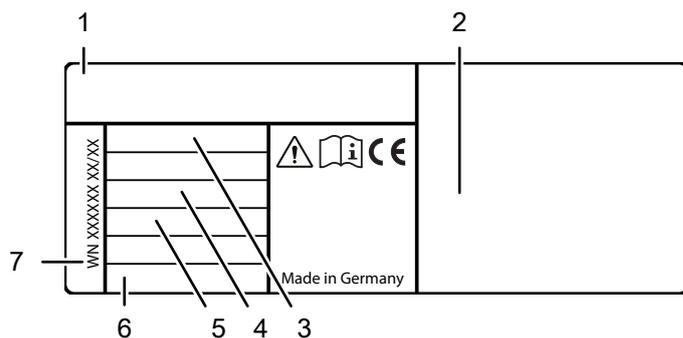
Programming control elements



- | | |
|--|------------------------------------|
| 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

Control unit	HAD MS 400V / 230V
Height x width x depth	250 mm x 215 mm x 120 mm Assembled vertically
Cable feed-throughs	6 (4) x M20 2 x M16 2 x M20 V cutout
Supply voltage	3N~ 400 V 3~ 230 V
Control voltage	24 V DC
Max. motor power	1.5 kW hydraulic system 1.5 kW door drive
Protection type	IP54, optionally IP65
Operating temperature	
Manufacturer	Novoferm 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	External operation
J2	Photoelectric safety barrier 2- or 4-wire
J3	Closing edge OSE / 8K2 / DW
J4	Emergency stop, slack rope, locking
J5	Limit switch resting position
J6	Wheel chock
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
J14	Communication interface
X1	Power connection
X2	Power output L, N (500 W / 230 V)
X3	Protective earth contact
X4	Hydraulic pump
X5	Potential-free relay output 1, door status relay
X6	Potential-free relay output 2, door status relay
X7	Door drive
X8	Hydraulic valves, sensors

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**. In doing this, ensure that the supply disconnection is easily accessible after the installation.

Hydraulic motor connection

Connect the hydraulic motor to the connection terminal X4 while observing the correct phase assignment. See also fig. **a** and **b**.

NOTICE

Incorrect connection of mains voltage

- Ensure that on-site fusing of 10 A is available.
- Observe the rotating field.

DANGER



Hazardous voltage

A main switch is installed for separating all poles from the mains voltage.

When carrying out repair and maintenance work, secure the main switch against unauthorised or accidental switching-on.

6. Valve connection hydraulic motor

Fig. **a** In addition to the valve connection, you can also connect the swing lip sensor to X8 for the function "automatic return".

7. STOP circuit

Fig. **a** Connect one or several emergency stop switches to the connection terminal J4.3/4. In case of interruption, the loading bridge stops.

CAUTION



Tripping or falling hazard when loading!

With the control switched off, triggered emergency stop switch or active restart lock, the floating position of the loading bridge is not active and the vertical movements of the truck are not balanced out.

- It is not permitted to drive on the loading bridge until restart.

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.

8. Sensor resting position

It is required to connect the sensor for the resting position in order to carry out the combined operation "mutual locking of door" (programming setting: menu item 17, value=0). The door can only be closed in resting position.

Fig. **a** Connect the sensor for the resting position to the connection terminal J5.

br – brown bk – black bl – blue

9. Wheel chock

Fig. **a** Connection possibility for a wheel chock sensor.

If you connected a wheel chock to J6, select menu item 15 "Connection J6 wheel chock / resting position" in menu 1 "Basic settings loading bridge" and set the value 1.

 The loading bridge can only be lifted and extended if the wheel chock has been correctly positioned.

br – brown gr – grey bk – black

10. Motor connection

Connect the motor once the mains voltage is available. In installation step **Mains connection**, also refer to fig. **a** and **b**.

11. 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.

12. External command transmitters

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
Set menu item 51 to 1.

Fig. **d** Connection to J7 for external control devices with a OPEN-CLOSE switching sequence
Set menu item 50 to the value 0 (default setting).

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.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

17. Relay outputs

The control provides two potential-free change-over contacts (250 V AC / 2 A or 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.

Fig. **a** Connection of an optical red-green signal encoder. Select the value 0 in menu item 40 and the value 1 in menu item 46.

Fig. **b** Connection for the signal with automatic return.

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

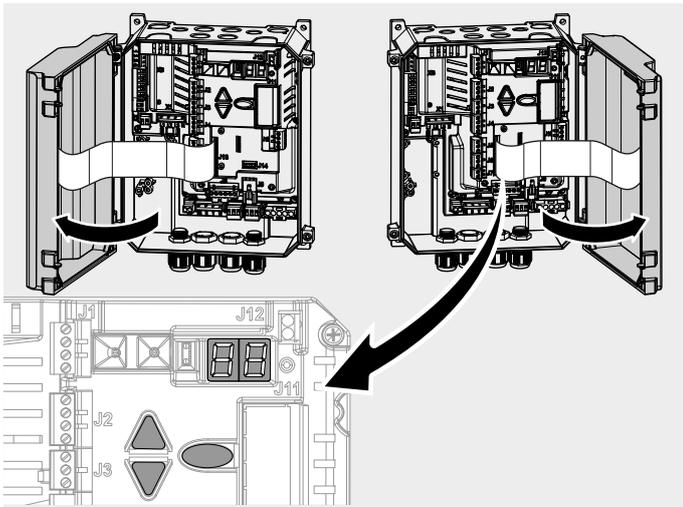
Fig. **d** Connection for the mutual locking of 3 doors (lock circuit). Select the value 2 or 3 in menu item 50 and the value 0 in menu items 45 and 46.

18. 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 Kombisteuerung, open the housing cover.



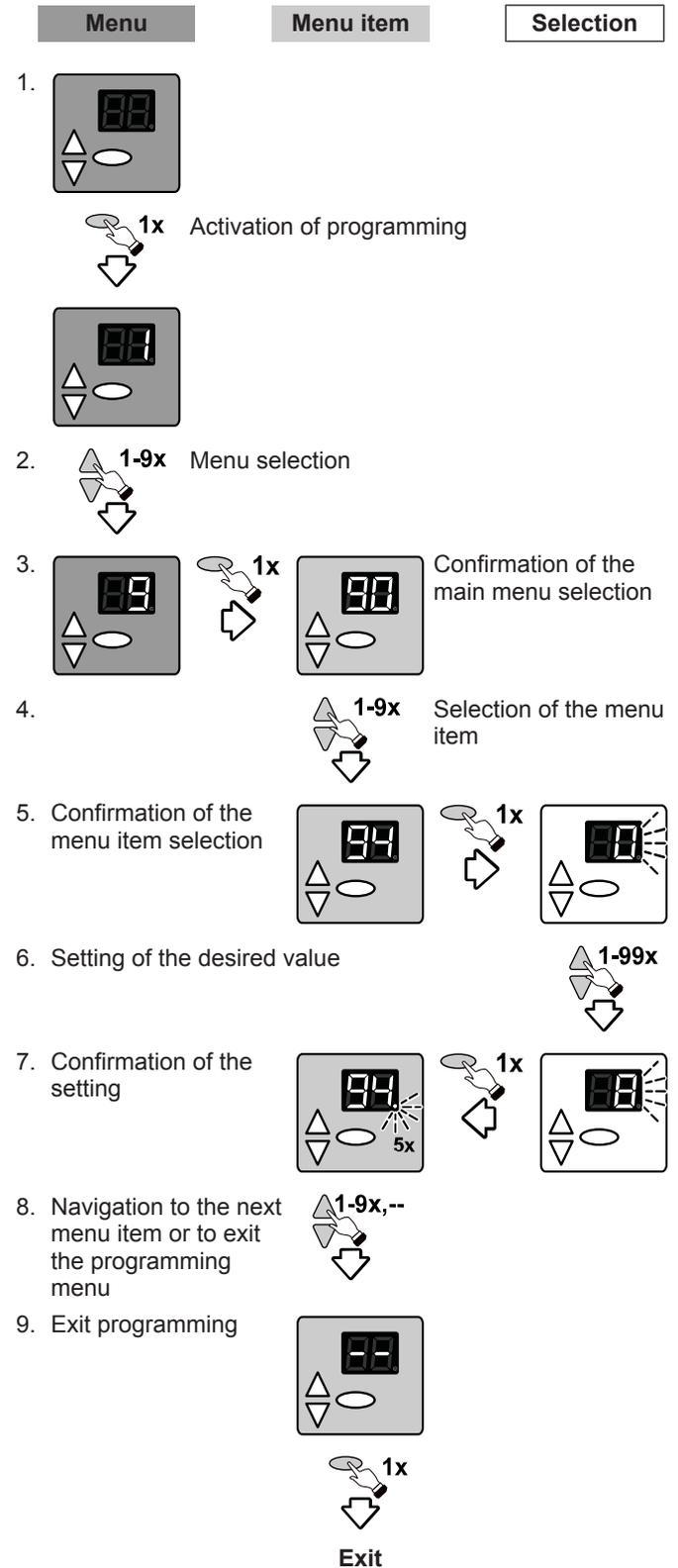
The programming works in a menu-controlled fashion. Carry out all settings as specified in the **Programming procedure** chapter, see also **Representation of the menu structure**. The **Program overview** chapter shows the full scope of the menu. If the settings are protected, an L is indicated in the display and accessing the menu is inhibited. In order to enable the menu, you have to give the release signal by means of the IR remote control.

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 1 Basic settings loading bridges

Overcurrent hydraulic motor (menu item 10)

Depending on the set current value, the control switches off the pump if this value is exceeded.

In order to set the correct current value for the overcurrent, you have to determine the actual value first. For adjusting, proceed as follows:

1. Select menu 1 "Basic settings loading bridge" in the control and go to menu item 10 "Overcurrent motor pump".
2. Lift the loading bridge for as long until the overpressure valve is triggered. This occurs when the highest position of the loading bridge is reached.
3. Press and hold the  button for 5 seconds.
 - ⇒ The display now indicates the achieved actual value. This occurs when the highest position of the loading bridge is reached.
4. Set the overcurrent value in a way that the value exceeds the determined actual value by 1.

NOTICE

Defect on control or hydraulic system caused by incorrect parameter

Incorrect settings can result in damages to the control or hydraulic system. Adjust the parameter to the hydraulic system used.

Automatic time (menu item 13)

The automatic time determines for how long the loading bridge is lifted after actuating the return button in order to lower it safely into the resting position afterwards.

To set the time duration for the automatic time, select the desired value in the menu.

NOTICE

Defect caused by incorrect setting of automatic time

Incorrect settings can result in damages to the control or hydraulic system. Adjust the parameter to the hydraulic system used.

Wheel chock / Resting position sensor (menu item 15)

If a wheel chock is connected to J6, the chock has to be activated in the control. With the function being switched on, the loading bridge's lifting function will only be enabled if the wheel chock is activated. If a resting position sensor is connected, the resting position of the control is initiated if the sensor is activated. All valves will be switched off. Select one of the following values in the menu:

- Value 0 = without function (default setting)
- Value 1 = with wheel chock sensor
- Value 2 = resting position sensor

Operating option loading bridge – door (menu item 17)

For initial use, the control is set to value 4 "only loading bridge operation" in menu item 17. Once you put the door into service, you have to adjust the value to the actual conditions.

NOTICE

Damages to door and loading bridge caused by collision

Ensure that door and loading bridge cannot damage each other.

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.

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Switch to menu item 31 "Door setting of lower end position".
5. In order to define the lower end position, keep the button  pressed until the door is completely closed.
6. 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.

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

1. 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.
2. 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.
3. Confirm the entry and switch to menu item 34 "Fine correction lower end position".
4. 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)

1. Select menu 3 "Basic settings" in the control and go to menu item 35 "Closing edge selection".
2. Select a value corresponding to the desired setting.
3. Confirm the entry and switch to menu item 36 "Photoelectric sensor selection".
4. Select a value corresponding to the desired setting.
5. 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.

- 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.
- 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:

- Select the value 99 in menu item 48.
 - \Rightarrow The control starts a force measurement process.
- Install a test weight on the door (approx. 20 kg are recommended) and completely open and close the door.
- 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).
- 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

External command transmitter (menu item 51)

If external command transmitters are used, the respective setting must be adjusted in menu item 51 according to the connection and type of command transmitter. Set the value as follows:

If you use a command transmitter on the input J1.3 for pulse generation CLOSED and on the input J1.4 for pulse generation OPEN, set the value to 1.

If you use a command transmitter with OPEN-STOP-CLOSE switching sequence on J1.3 (1/2 door opening) or on J1.4 (complete door opening), set the value to 0.

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.

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 7 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.

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.

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. If all operating functions can be carried out correctly, the connected door system and loading bridge is ready for operation.

6 Program overview

Menu 1 Basic settings loading bridge

menu item	Entry	Selection
10	Overcurrent hydraulic pump	
	0-3	0 = 0.0 A / 1 = 2.6 A / 2 = 3.2 A / 3 = 3.8 A
	4-5	4 = 4.4 A (default setting) / 5 = 5.0 A
	6-8	6 = 5.6 A / 7 = 6.2 A / 8 = 6.8 A
13	Automatic time	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s (default setting) / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
15	Connection J6: Wheel chock / resting position	
	0	without function (default setting)
	1	with wheel chock
17	Combined operating modes	
	0	mutual locking of door – loading bridge
	1	without locking of door – loading bridge
	2	locking of door – loading bridge without sensor
	3	locking of loading bridge with door not opened
	4	only loading bridge operation (default setting)
--	Exit menu	

Menu 2 door sealing

Menu item	Entry	Selection
20	Door sealing	
	0	off (default setting)
	1	on
	2	reserved
21	Switch-off delay	
	0	0 s (default setting)
	1 - 6	5 s / 10 s / 15 s / 20 s / 25 s / 30 s
22	Switch-on delay	
	0	0 s (default setting)
	1-6	5 s;10 s;15 s;20 s;25 s;30 s;
--	Exit menu	

Menu 3 Basic settings

Menu item	Entry	Selection
30	Door setting of upper end position	
		Reversal of the direction (press for 5 s)
31	Door setting of lower end position	
33	Fine correction of upper end position	
	50	Factory settings
	50 - 0	0...80 mm lower
34	Fine correction of lower end position	
	50	Factory settings
	50 - 0	0...80 mm lower
35	Selection of closing edge safety device	
		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
36	Selection of photoelectric sensor	
	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
37	Correction of pre-limit switch closing edge safety	
	25	Correction of pre-limit switch closing edge safety (default setting)
	25 - 0	0...50 mm lower
--	Exit menu	

Menu 4 Further door settings

Menu item	Entry	Selection
40	Selection of operating mode	
	0	Dead man OPEN / dead man CLOSE
	1	Pulse OPEN / dead man CLOSE
41	Response to closing edge safety device	
	0	Full reversing (default setting)
42	Overtravel correction	
	0	Off

Menu 4 Further door settings		
Menu item	Entry	Selection
43	Floor adjustment	
	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
45	Status relay X5	
	0	Door close signal (default setting)
	1	Door open signal / dock light
	2	2-minute garage light
	3	5-minute garage light
	4	On/off with hand-held transmitter
	5	ELTACO wipe pulse
	6	Warning signal for automatic return
	7	Red/green traffic light with door sealing
8	Control of electronic door lock EDL100 (optional)	
46	Status relay X6	
	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	Spring fracture detection	
		Spring balance indication (press for 5 s)
	0	Off (default setting)
48	Opening force limitation	
	0	Off (default setting)
	1-98	Entry of switch-off force
49	Motor duty cycle	
	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 %)	
--		Exit menu

Menu 5 Various settings		
Menu item	Entry	Selection
50	Key switch function (J7)	
	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	Pulse input OPEN-STOP-CLOSE
	7	Pulse input for smoke and heat extraction system (setting in menu item 55)
	8	Activate control elements for 300 seconds
	9	Input for electrical interlocking EDL100
51	Function of external command transmitter (J1)	
	0	Three-button-control (default setting)
	1	OPEN-STOP-CLOSE function (J1.3, J1.4 full opening)
52	001-256	Entry of control address
53	Door control module and inflatable door sealing	
	0	off (default setting)
	1, 2, 3	For control profiles see control door module
	4	DC module
	5	RadioBand module, wireless closing edge (optional)
	6	reserved
54	Extended control	
	0	Off (default setting)
	1, 2, 3	For control profiles see extended control
55		Door setting for smoke and heat extraction system position
59	9	Do not change control variant!
--		Exit menu

Menu 6 Radio		
Menu item	Entry	Selection
60	Programming the start button on the hand-held transmitter	
62	Programming the light button on the hand-held transmitter	
63	Deleting radio codes	
		Press for 5 s
--		Exit menu

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

Menu 9 Service menu		
menu item	Entry	Selection
90	Selection of the door maintenance cycle	
	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	Cycle counter output door cycles	

Menu 9 Service menu		
menu item	Entry	Selection
92	Selection of the loading bridge maintenance cycle	
	0	500 cycles
	1	1000 cycles
	2	1500 cycles
	3	2000 cycles
	4	2500 cycles
	5	3000 cycles
	6	3500 cycles
	7	4000 cycles
	8	4500 cycles
	9	5000 cycles (default setting)
	10	5500 cycles
11	6000 cycles	
93	Cycle counter output loading bridge cycles	
94	Preselection of the door sealing maintenance cycle	
	0	500 cycles
	1	1000 cycles
	2	1500 cycles
	3	2000 cycles
	4	25000 cycles
	5	3000 cycles
	6	3500 cycles
	7	4000 cycles
	8	4500 cycles
	9	5000 cycles (default setting)
	10	5500 cycles
11	6000 cycles	
95	Cycle counter output door sealing cycles	
96	Operating hours counter output – hours	
97	Error memory output hours – error code	
98	Software version output – serial number – creation date	
99	Reset to default setting	
		Press for 5 s
--		Exit menu

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 loading bridge 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 controlled door system and loading bridge for visual defects before use.
- If you detect any safety-relevant deficiencies, decommission the door system and loading bridge and report all defects to the responsible line manager.
- Have the deficiencies remedied immediately.
- If the operational behaviour of the door system and loading bridge 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.

CAUTION



Tripping or falling hazard when loading!

With the control switched off, triggered emergency stop switch or active restart lock, the floating position of the loading bridge is not active and the vertical movements of the truck are not balanced out.

- It is not permitted to drive on the loading bridge until restart.

Commissioning of the loading bridge

1. Switch the main switch to the "I" (On) position.
2. Briefly actuate the  button.

Functional description for the loading bridge operation

 During operation, note that a green status LED (left above each button) signals whether the desired function is currently enabled for operation.

Lifting

Hold the  button: the loading bridge is lifted. The support is swivelled out simultaneously in the upper working area of the loading bridge. After letting go of the  button, the loading bridge is lowered automatically.

Floating position

After letting go of the lifting  button, the loading bridge is lowered onto the truck with the support and is in floating position. The loading bridge follows the vertical movements of the truck.

Restart lock

After switching the main switch or emergency stop switch back on, the restart lock is active. The yellow warning indicator flashes in the display.

CAUTION



Tripping or falling hazard when loading!

With the control switched off, triggered emergency stop switch or active restart lock, the floating position of the loading bridge is not active and the vertical movements of the truck are not balanced out.

- It is not permitted to drive on the loading bridge until restart.

In order to deactivate the restart lock, briefly actuate the  button.

Return / loading bridge in resting position

 The RETURN button will only be active after actuating the  button.

As soon as the loading process is completed, you can move the loading bridge back to its resting position by actuating the RETURN button. The loading bridge is lifted and then lowered automatically until it reached its resting position, without a button being actuated.

Auto button

The AUTO button will only be active if the loading bridge has been positioned on the vehicle. By briefly pressing the AUTO button, the loading bridge will automatically move back into resting position. Afterwards, the door will automatically move into position CLOSED without a button being actuated (only possible in pulse operation OPEN / CLOSE).

Automatic return (optional)

When the truck leaves, the loading bridge automatically starts moving into its resting position and the door closes. This function is only possible if respective sensors are used. Moreover, an optical and acoustic signal have to be installed.

Chargeable lamp (optional)

As soon as the door has reached the open position, the chargeable lamp connected to X6 is switched on. As soon as the door leaves the open position, the chargeable lamp switches off again.

Safety wheel chock (optional)

Only if the wheel chock is positioned behind the truck tyre, the loading bridge can be lifted and open the support. In case of a wheel chock being provided for safety reasons, the  button will only be active if the wheel chock is positioned at the truck. After the loading bridge is positioned on the vehicle, the RETURN button can be actuated once, even if the safety chock has been removed.

Loading bridge status display

Display	State
	Control ready to operate
	Loading bridge moves back to resting position
	Loading bridge is lifted
	Loading bridge is lowered
	Loading bridge in stop or resting position
	Loading bridge in floating position
	Symbol flashing : Restart lock active
	Symbol permanently illuminated : Safety circuit active
	Have service carried out by a technician

Functional description for the door operation

During operation, note that a green status LED (left above each button) signalises whether the desired function is currently enabled for 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 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.

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 two relay outputs by means of which the dock light and / or the red/green traffic light is switched (menu items 45 and 46).

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.

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

Decommissioning of the loading bridge

1. Press the RETURN or AUTO button to move the loading bridge back into resting position.
2. Set the main switch to the "0" (Off) position.
3. Secure the main switch against switching-on.

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.
F01	No door / loading bridge movements	Faulty mains voltage. Check rotating field, change rotation direction.
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.
F09	Hydraulic motor switches off	The power control of the motor pump has tripped. Check menu setting 10. Check loading bridge for ease of motion.
F10	Door stops shortly after start command	Fault in the control electronics. Exchange control.
F11	Short circuit at valve 1	Valve 1, check supply line.
F14	Interruption at valve 1	Valve 1: check supply line.
F17	Loading bridge is not responding.	Fault on hydraulic motor 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.

Error	State	Diagnosed cause
F21	Brief operational interruption	Door movement exceeded time value detected (90 sec). Check door for ease of motion or blockage. Check end positions.
F22	Hydraulic motor switches off	Runtime limitation of motor pump, faulty operation or defective button.
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.
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 photoelectric 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	Erroneous wicket door contact. Door neither opens nor closes	Check contact resistances. Check assembly of wicket door, open and close wicket door, check assembly.

Error	State	Diagnosed cause
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.
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.	
	The warning indicator flashes upon switching the main switch on and off.	The restart lock is active. Press the  button or RETURN.

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 and the loading bridge are 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 with loading bridge to thus form a complete machine within the meaning of the EC Machinery Directive. The door system and loading bridge 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

Product model / product: HAD MS 400V / 230V
Product type: Combi control
Year of manufacture from: 03/2020
Suitable for door drives: NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24 and 14.11

Relevant EC/EU directives:

- Directive 2014/30/EU
- Directive 2011/65/EU

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 ISO 12100:2010
- EN 1398:2009
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 12445

Other applied technical standards and specifications:

- EN 12453:2017

The product must only be commissioned if compliance of the door system and loading bridge 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, 15.01.2020



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.

Check list for door system
(Document equipment during commissioning by ticking the items off)

Equipment	Available / applicable	Properties to be checked	OK	Comment
1.0 Door				
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"/>
2.0 Weight counterbalance / safe opening				
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"/>
3.0 Drive / control				
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"/>
4.0 Safeguarding of crush and shearing zones				
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"/>
5.0 Other devices				
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"/>
6.0 Documentation by the operating company				
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.....	39
2 Sécurité.....	39
3 Description du produit.....	41
4 Installation.....	42
5 Programmation.....	44
6 Vue d'ensemble du programme.....	48
7 Exploitation.....	51
8 Diagnostic des défauts.....	53
9 Entretien.....	55
10 Démontage.....	55
11 Élimination.....	55
12 Déclaration de conformité et d'incorporation.....	56
13 Contrôle.....	56
14 Schémas de raccordement.....	118

1 Informations générales

Cette notice de montage et d'utilisation décrit la Commande combinée HAD MS 400V / 230V (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

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



AVERTISSEMENT

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



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.



Risque de trébuchement

Ce symbole vous signale des situations dangereuses avec un risque de trébuchement dû à des objets au sol.



Risque de chute

Ce symbole vous signale des situations dangereuses avec un risque de chute.

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.



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 :



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, de la porte ou du pont de chargement commandé(e) 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 exclusivement destinée à être montée dans un système de porte en liaison avec un pont de chargement. 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.
- la mise en œuvre avec une plateforme élévatrice
- la circulation sur le pont de chargement alors que la commande est hors service.

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 ainsi que de la porte et du pont de chargement commandés par celui-ci.

L'opérateur doit avoir été formé pour la manipulation de la porte ainsi que du pont de chargement commandés.

Dangers dont le produit et la porte avec pont de chargement qu'il commande 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.

AVERTISST



Risque d'écrasement du fait du pont de chargement en mouvement

Lorsque le pont de chargement bouge, il peut écraser les membres de personnes.

- Le pont doit être visible depuis le lieu où a lieu la commande.
- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone de mouvement du pont de chargement lorsque celui-ci se lève ou s'abaisse.

ATTENTION



Risque de trébuchement et de chute lors du chargement

Lorsque la commande est hors service, le bouton d'arrêt d'urgence déclenché ou le blocage au redémarrage activé, la position flottante du pont de chargement n'est pas active et les mouvements en hauteur du camion ne sont pas compensés.

- Le pont de chargement ne doit pas être emprunté jusqu'à la remise en service.

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

• Interrupteur principal

L'interrupteur principal permet de couper toutes les phases de l'alimentation secteur, aussi bien pour la commande que pour la porte commandé(e).

• Bouton d'arrêt d'urgence

Le bouton d'arrêt d'urgence raccordé permet d'interrompre le mouvement de la porte et du pont commandés.

ATTENTION



Risque de trébuchement et de chute lors du chargement

Lorsque la commande est hors service, le bouton d'arrêt d'urgence déclenché ou le blocage au redémarrage activé, la position flottante du pont de chargement n'est pas active et les mouvements en hauteur du camion ne sont pas compensés.

- Le pont de chargement ne doit pas être emprunté jusqu'à la remise en service.

Comportement après urgence

Interrupteur principal

Une fois remédié à la situation d'urgence, placez l'interrupteur principal éteint sur la position « I » (On).

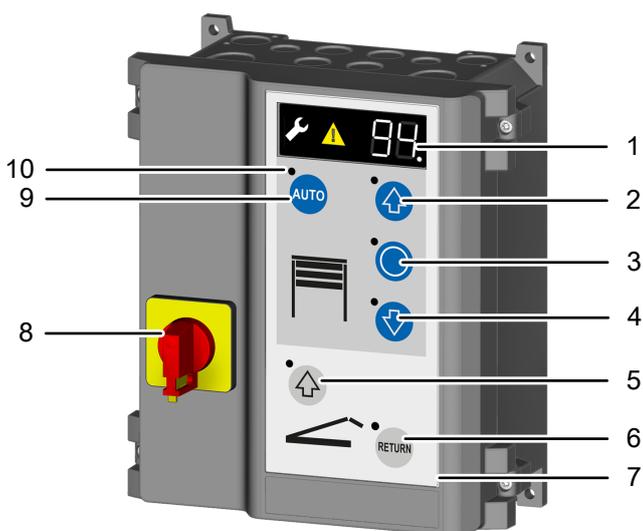
Bouton d'arrêt d'urgence

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.

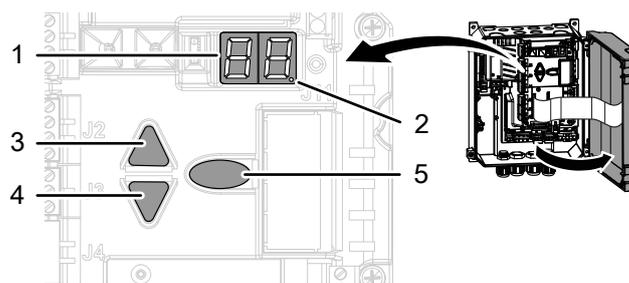
3 Description du produit

Éléments de commande



- | | |
|--|--|
| 1 Affichage LED | 6 Touche RETURN |
| 2 Touche OUVERTURE (de la 7 Couvercle porte) | 7 Couvercle |
| 3 Touche STOP | 8 Interrupteur principal |
| 4 Touche FERMETURE (de la 9 Touche AUTO porte) | 9 Touche AUTO |
| 5 Touche LEVAGE pont de chargement | 10 LED verte allumée : touche active
LED verte éteinte : touche inactive
(valable pour toutes les touches) |

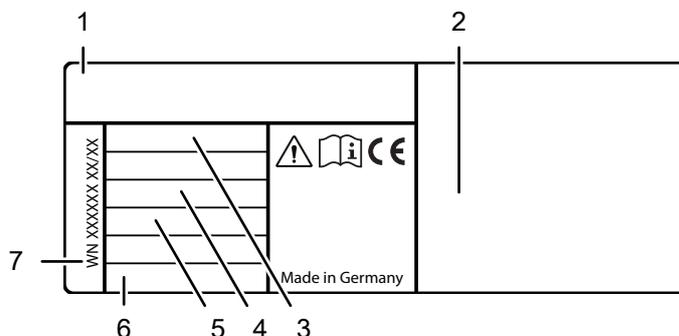
Éléments de commande pour la programmation



- | | |
|--|---|
| 1 Affichage LED | 3 Touche de navigation « vers le haut » |
| 2 Point LED (confirmation saisie de programmation) | 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 | 5 Puissance moteur maximum |
| 2 Fabricant et adresse | 6 Indice de protection |
| 3 Tension d'alimentation | 7 Numéro de série usine |
| 4 Intensité | |

Caractéristiques techniques

Commande	HAD MS 400V / 230V
Hauteur x largeur x profondeur	250 mm x 215 mm x 120 mm Montage vertical
Passages de câbles	6 (4) x M20 2 x M16 2 X M20 découpe en V
Tension d'alimentation	3N~ 400 V 3~ 230 V
Tension de commande	24 V DC
Puissance moteur maximum	Hydraulique 1,5 kW Entraînement porte 1,5 kW
Indice de protection	IP54, IP65 en option
Température de service	-20 °C — +50 °C
Fabricant	Novoferm 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	Commande externe
J2	Barrière photoélectrique de sécurité 2-fils ou 4-fils
J3	Tranche de sécurité OSE / 8K2 / DW
J4	Arrêt d'urgence, câble lâche, verrouillage
J5	Contact fin de course position de repos
J6	Cale de roue
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
J14	Interface de communication
X1	Raccordement secteur
X2	Sortie secteur L, N (500 W / 230 V)
X3	Contact de mise à la terre
X4	Pompe hydraulique
X5	Sortie relais contact sec 1, relais état porte
X6	Sortie relais contact sec 2, relais état porte
X7	Entraînement de porte
X8	Vannes hydrauliques, capteurs

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**. Assurez-vous que le disjoncteur, une fois l'installation effectuée, soit facile d'accès.

Raccordement du moteur hydraulique

Raccordez le moteur hydraulique à la borne X4 et respectez l'ordre correct des phases. Voir aussi les Fig. **a** et **b**.

AVIS

Raccordement incorrect de la tension secteur

- Assurez-vous qu'une protection de 10 A est présente dans l'installation locale.
- Respectez l'ordre des phases.

DANGER



Danger lié à une tension électrique

Un interrupteur principal est installé. Il permet la coupure de toutes les phases du secteur. Pour tous les travaux de réparation et de maintenance, sécurisez l'interrupteur principal contre une mise en marche non autorisée ou intempestive.

6. Raccordement vanne du moteur hydraulique

Fig. **a** Outre les vannes, vous pouvez aussi raccorder à X8 le capteur de lèvres articulées pour la fonction « retour automatique ».

7. Circuit d'ARRÊT

Fig. **a** Raccordez un ou plusieurs bouton(s) d'arrêt d'urgence à la borne J4.3/4. En cas de coupure, le pont de chargement s'arrête.

ATTENTION



Risque de trébuchement et de chute lors du chargement

Lorsque la commande est hors service, le bouton d'arrêt d'urgence déclenché ou le blocage au redémarrage activé, la position flottante du pont de chargement n'est pas active et les mouvements en hauteur du camion ne sont pas compensés.

- Le pont de chargement ne doit pas être emprunté jusqu'à la remise en service.

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.

8. Capteur position de repos

Un fonctionnement combiné avec verrouillage mutuel nécessite le raccordement du capteur position de repos (réglage dans la programmation : sous-menu 17, valeur=0) La porte ne peut être fermée qu'en position de repos.

Fig. **a** Raccordez le capteur position de repos à la borne J5.

br - marron bk - noir bl - bleu

9. Cale de roue

Fig. **a** Possibilité de raccordement d'un capteur de cale.

Si vous avez raccordé une cale de roue à J6, sélectionnez dans le menu 1 « Réglages de base du pont » le sous-menu 15 « Raccordement J6 cale / position de repos » et placez la valeur à 1.



Le pont ne peut être levé et sorti que si la cale de roue est correctement positionnée.

br - marron gr - gris bk - noir

10. Raccordement moteur

Raccordez le moteur en fonction de la tension disponible. Reprenez-vous également aux fig. **a** et **b** à l'étape **Raccordement secteur** de l'installation.

11. 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).

12. 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

Placez le sous-menu 51 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).

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.

13. 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 FERMETURE 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.

14. 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'Entrysense doit être raccordé et raccordez ce dernier à la place de la résistance. l'Entrysense 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.

15. 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.

16. 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.

17. Sorties relais

La commande met à disposition deux contacts inverseurs flotants (250 V AC / 2 A ou 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.

Fig. **a** Raccordement d'un signal lumineux rouge/vert Au sous-menu 40, sélectionnez la valeur 0 et au sous-menu 46 la valeur 1.

Fig. **b** Raccordement du signal lumineux en cas de retour automatique.

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

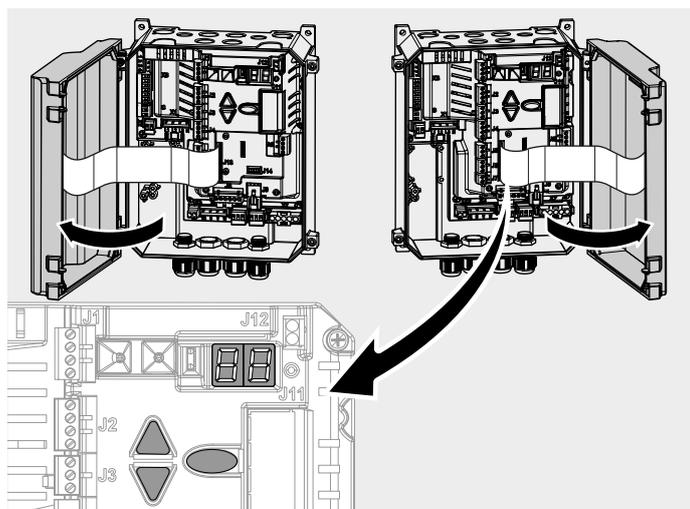
Fig. **d** Raccordement pour le verrouillage mutuel de 3 portes (circuit sas). Au sous-menu 50, sélectionnez la valeur 2 ou 3 et aux points de menu 45 et 46 la valeur 0.

18. 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 Kombisteuerung, 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.

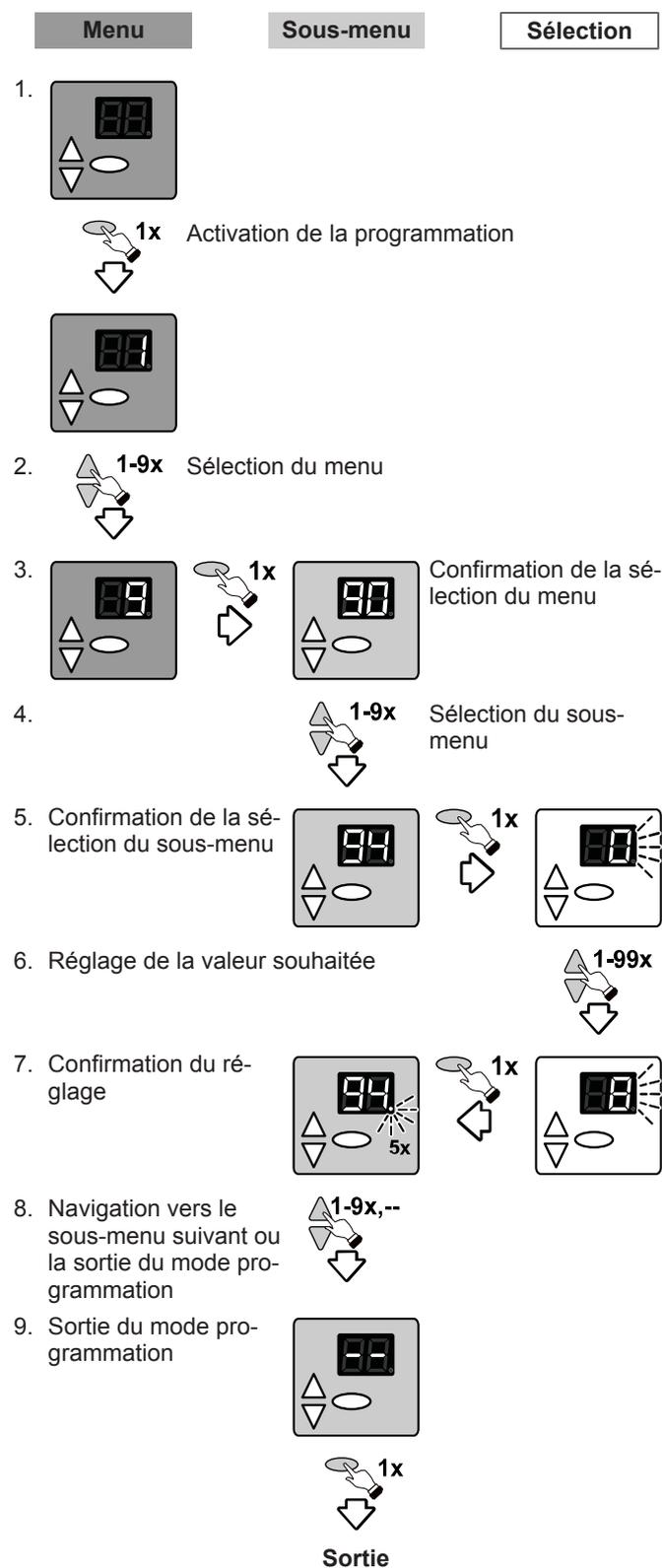
Lorsque les réglages sont protégés, un « L » apparaît sur l'affichage et l'accès au menu est bloqué. Pour autoriser l'accès au menu, vous devez donner le signal d'autorisation par l'intermédiaire de la télécommande IR.

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 1 Réglages de base du pont

Surintensité moteur hydraulique (sous-menu 10)

En fonction de la valeur d'intensité définie, la commande arrête la pompe en cas de dépassement de cette valeur.

Afin de définir la valeur correcte pour la surintensité, la valeur réelle doit tout d'abord être déterminée. À cette fin, procédez de la manière suivante :

1. Sélectionnez dans la commande le menu 1 « Réglages de base du pont » et allez au sous-menu 10 « Surintensité pompe moteur ».
2. Levez le pont de chargement jusqu'à ce que la soupape de surpression déclenche. C'est le cas lorsque le pont arrive en position haute.
3. Appuyez sur la touche  et maintenez-la pressée pendant 5 secondes.
⇒ L'affichage indique la valeur réelle atteinte. C'est le cas lorsque le pont arrive en position haute.
4. Réglez la valeur pour la surintensité de telle sorte qu'elle dépasse de 1 la valeur réelle déterminée.

AVIS

Défaut de la commande ou de l'hydraulique en cas de paramètres incorrects

Un réglage incorrect peut entraîner des dysfonctionnements de la commande ou de l'hydraulique. Le paramètre doit être adapté à l'hydraulique mise en œuvre.

Durée automatique (sous-menu 13)

La durée automatique définit le temps pendant lequel le pont est levé après l'activation de la touche RETURN, pour redescendre ensuite en toute sécurité dans la position de repos.

Pour définir la longueur de la durée automatique, sélectionnez la valeur souhaitée dans le menu.

AVIS

Défaut du fait d'un réglage incorrect de la durée automatique

Un réglage incorrect peut entraîner des dysfonctionnements de la commande ou de l'hydraulique. Adaptez les paramètres à l'hydraulique mise en œuvre.

Cale de roue / capteur de position de repos (sous-menu 15)

Si un capteur de cale est raccordé à J6, il doit être activé dans la commande. Lorsque la fonction est active, le levage du pont de chargement n'est autorisé que lorsque la cale de roue est activée. Si un capteur de position de repos est raccordé, son activation entraîne l'initialisation de l'état de repos de la commande. Toutes les vannes sont désactivées. Choisissez dans le menu l'une des valeurs suivantes :

- Valeur 0 = pas de fonction (réglage usine)
- Valeur 1 = avec capteur de cale de roue
- Valeur 2 = capteur de position de repos

Possibilité de mode pont-porte (sous-menu 17)

À la première mise en service, la commande est programmée au sous-menu 17 à la valeur 4 « mode pont uniquement ». Dès que vous mettez la porte en service, vous devez modifier la valeur en fonction des circonstances réelles.

AVIS

Domage résultant de la collision entre la porte et le pont

Veillez à ce que la porte et le pont ne puisse s'endommager l'un l'autre.

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.

AVERTISSEMENT



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 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 roage 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 menu3, 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 x poids / 20 kg
Moteur 9.20	Valeur à saisir = T x poids / 16 kg
Moteur 9.15	Valeur à saisir = T x poids / 15 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 x 20 kg / T

Moteur 9.20 F [kg] = valeur affichée x 16 kg / T

Moteur 9.15 F [kg] = valeur affichée x 15 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 x poids / 20 kg

Moteur 9.20 Valeur à saisir = T x poids / 16 kg

Moteur 9.15 Valeur à saisir = T x poids / 15 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.

⇒ La commande lance une mesure dynamométrique.

- Fixez un poids à la porte (valeur recommandée : environ 20 kg) et effectuez une ouverture et une fermeture complètes de la porte.
- 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).
- 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

Émetteurs de commandes externes (sous-menu 51)

En cas d'utilisation d'émetteurs de commandes externes, la programmation correspondante doit être effectuée dans le sous-menu 51 en fonction du type et du raccordement de l'émetteur. Pour régler la valeur, procédez comme suit :

Si vous utilisez un émetteur pour l'impulsion de FERMETURE à l'entrée J1.3 et l'impulsion d'OUVERTURE à l'entrée J1.4, la valeur doit être 1.

Si vous utilisez un émetteur avec la séquence d'ordres OUVERTURE-STOP-FERMETURE à l'entrée J1.3 (1/2 ouverture), J1.4 (ouverture entière), la valeur doit être 0.

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.

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 7.

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.

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)

- Sélectionnez le sous-menu 60 « Apprentissage touche démarrage de l'émetteur »
- 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.
- 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 :

- Sélectionnez le sous-menu 63.
- 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.

AVERTISSEMENT



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 commandées sans problème, la porte et le pont de chargement raccordés sont prêts à être exploités.

6 Vue d'ensemble du programme

Menu 1 Réglages de base du pont

Sous-menu	Saisie	Sélection
10	Surintensité pompe hydraulique	
	0-3	0 = 0,0 A / 1 = 2,6 A / 2 = 3,2 A / 3 = 3,8 A
	4-5	4 = 4,4 A (réglage usine) / 5 = 5,0 A
	6-8	6 = 5,6 A / 7 = 6,2 A / 8 = 6,8 A
	9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A
13	Durée automatique	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s (réglage usine) / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
15	Raccordement J6 : cale de roue / position de repos	
	0	pas de fonction (réglage usine)
	1	avec cale de roue
17	Modes de fonctionnement combinés	
	0	Verrouillage mutuel porte - pont
	1	Sans verrouillage porte - pont
	2	Verrouillage porte - pont sans capteur
	3	Verrouillage pont en cas de porte fermée
	4	Mode pont uniquement (réglage usine)
	5	Mode porte uniquement
--		Sortie menu

Menu 2 Joint de porte

Sous-menu	Saisie	Sélection
20	Joint de porte	
	0	désactivé (réglage usine)
	1	activé
	2	réservé
21	Temporisation d'arrêt	
	0	0 s (réglage usine)
	1 - 6	5 s / 10 s / 15 s / 20 s / 25 s / 30 s
	7 - 12	35 s / 40 s / 45 s / 50 s / 55 s / 60 s
22	Temporisation de mise en route	
	0	0 s (réglage usine)
	1-6	5 s ; 10 s ; 15 s ; 20 s ; 25 s ; 30 s ;
	7-12	35 s ; 40 s ; 45 s ; 50 s ; 55 s ; 60 s
--		Sortie menu

Menu 3 Réglages de base

Sous-menu	Saisie	Sélection
30	Réglage de la porte position finale haute	
		Inversion de direction (appui 5 s)
31	Réglage de la porte position finale basse	
33	Réglage fin position finale haute	
	50	Réglage usine
	50 - 0	0...80 mm plus bas
	50 - 99	0...80 mm plus haut
34	Réglage fin position finale basse	
	50	Réglage usine
	50 - 0	0...80 mm plus bas
	50 - 99	0...80 mm plus haut
35	Sélection tranche de sécurité	
		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	Sélection barrière photoélectrique	
	0	Pas de barrière photoélectrique (réglage usine)
	1	Barrière photoélectrique 2 fils LS2
	2	Barrière photoélectrique 4 fils LS5, barrière à refl.
	3	Barrière photoélectrique LS2 montée dans le cadre
	4	Barrière photoélectrique LS5, barrière à refl. 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	Correction pré-fin de course tranche de sécurité	
	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
--		Sortie menu

Menu 4 Autres réglages de la porte

Sous-menu	Saisie	Sélection
40	Sélection du mode de fonctionnement	
	0	OUVERTURE homme mort / FERMETURE homme mort
	1	OUVERTURE impulsion / FERMETURE homme mort
	2	OUVERTURE impulsion / FERMETURE impulsion (réglage usine)
41	Réaction à tranche de sécurité	
	0	Inversion complète (réglage usine)
	1	Inversion partielle (réglage usine)

Menu 4 Autres réglages de la porte		
Sous-menu	Saisie	Sélection
42	Correction surcourse	
	0	désactivée
	1	activée
43	Correction de sol	
	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
45	Relais d'état X5	
	0	Signalisation porte fermée (réglage usine)
	1	Signalisation porte ouverte / signal de chargement
	2	Éclairage garage 2 minutes
	3	Éclairage garage 5 minutes
	4	marche / arrêt par émetteur portable
	5	Impulsion de passage ELTACO
	6	Signal d'alarme pour retour autonome
	7	Feu rouge/vert avec joint de porte
	8	Commande verrouillage électrique de porte EDL100 (option)
46	Relais d'état X6	
	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	Détection de rupture de ressort	
		Affichage compensation par ressorts (appui 5 s)
	0	désactivée (réglage usine)
	1-99	Saisie force ressort
48	Limitation force d'ouverture	
	0	désactivée (réglage usine)
	1-98	Saisie force de commutation
	99	Exécution d'une course de mesure dynamométrique avec poids
49	Durée d'activation moteur	
	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 %)	
--		Sortie menu

Menu 5 Réglages divers		
Sous-menu	Saisie	Sélection
50	Fonction contacteur à clé (J7)	
	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	Entrée impulsion OUVERTURE-STOP-FERMETURE
	7	Entrée impulsion pour EFC (réglage au sous-menu 55)
	8	Activation des éléments de commande pour 300 s
	9	Entrée pour verrouillage électrique EDL100
10	Verrouillage du pont	
51	Fonction émetteurs d'ordres externes (J1)	
	0	Commande trois boutons (réglage usine)
	1	Fonction OUVERTURE-STOP-FERMETURE (J1.3, J1.4 ouv. complète)
52	001-256	Saisie de l'adresse de commande
53	Module commande de porte et joint de porte gonflable	
	0	désactivé (réglage usine)
	1, 2, 3	Profils de commande voir module commande de porte
	4	Module DC
	5	Module RadioBand, tranche de sécurité sans fil (option)
	6	réservé
	54	Extension de commande
	0	désactivée (réglage usine)
	1, 2, 3	Profils de commande voir extension de commande
55		Réglage de la porte pour position EFC
59	9	Ne pas modifier la variante de commande !
--		Sortie menu

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

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

Menu 9 Service		
Sous-menu	Saisie	Sélection
90	Définition du cycle de maintenance de la porte	
	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	Affichage compteur de cycles Cycles de porte	

Menu 9 Service		
Sous-menu	Saisie	Sélection
92	Définition du cycle de maintenance du pont de chargement	
	0	500 cycles
	1	1000 cycles
	2	1500 cycles
	3	2000 cycles
	4	2500 cycles
	5	3000 cycles
	6	3500 cycles
	7	4000 cycles
	8	4500 cycles
	9	5000 cycles (réglage usine)
	10	5500 cycles
11	6000 cycles	
93	Affichage compteur de cycles Cycles de pont	
94	Définition du cycle de maintenance du joint de portail	
	0	500 cycles
	1	1000 cycles
	2	1500 cycles
	3	2000 cycles
	4	25000 cycles
	5	3000 cycles
	6	3500 cycles
	7	4000 cycles
	8	4500 cycles
	9	5000 cycles (réglage usine)
	10	5500 cycles
11	6000 cycles	
95	Affichage compteur de cycles Cycles du joint de portail	
96	Affichage compteur d'heures de service – Heures	
97	Affichage mémoire défauts Heures – codes défaut	
98	Affichage version logiciel – N° de série – date de fabrication	
99	Réinitialisation aux réglages d'usine	
		Appuyer pendant 5 s
--		Sortie menu

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, de la porte et du pont commandés 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, la porte et le pont de chargement raccordés avant l'utilisation pour détecter d'éventuels défauts visibles.
- En cas de défaut pouvant avoir une influence sur la sécurité, mettez la porte et le pont de chargement 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 ou du pont, mettez immédiatement le système hors service. Toute remise en service doit être empêchée. Informez l'exploitant du changement de comportement.

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.

ATTENTION

Risque de trébuchement et de chute lors du chargement



Lorsque la commande est hors service, le bouton d'arrêt d'urgence déclenché ou le blocage au redémarrage activé, la position flottante du pont de chargement n'est pas active et les mouvements en hauteur du camion ne sont pas compensés.

- Le pont de chargement ne doit pas être emprunté jusqu'à la remise en service.

 Pendant l'utilisation, observez qu'une LED verte, située au-dessus à gauche de chaque touche, signale si la fonction souhaitée est actuellement autorisée ou non.

Levage

Maintenez la touche  pressée : le pont de chargement se lève. Simultanément, dans la zone de travail supérieure du pont, la rampe d'appui se déploie. Lorsque vous relâchez la touche , le pont de chargement s'abaisse automatiquement.

Position flottante

Après que la touche de levage  ait été relâchée, le pont de chargement et sa rampe d'appui s'abaissent sur le camion et le pont se trouve en position flottante. Le pont de chargement suit les mouvements en hauteur du camion.

Blocage au redémarrage

Après la réactivation de l'interrupteur principal ou du bouton 'arrêt d'urgence, le blocage au redémarrage est actif. Le voyant jaune clignote sur l'affichage.

ATTENTION

Risque de trébuchement et de chute lors du chargement



Lorsque la commande est hors service, le bouton d'arrêt d'urgence déclenché ou le blocage au redémarrage activé, la position flottante du pont de chargement n'est pas active et les mouvements en hauteur du camion ne sont pas compensés.

- Le pont de chargement ne doit pas être emprunté jusqu'à la remise en service.

Pour désactiver le blocage au redémarrage, appuyez brièvement sur la touche .

RETURN / pont de chargement en position de repos

 La touche RETURN n'est active qu'après que la touche  ait été actionnée.

Lorsque le chargement du camion est terminé, la touche RETURN vous permet de ramener le pont de chargement en position de repos. Le pont se lève puis s'abaisse, sans qu'il soit besoin de presser sur une touche, de manière autonome jusqu'à sa position de repos.

Touche auto

La touche AUTO n'est activée qu'après que le pont ait été posé sur le véhicule. Une brève pression sur la touche AUTO déclenche le retour automatique du pont à sa position de repos puis la fermeture automatique de la porte sans qu'aucune autre touche n'ait besoin d'être pressée (possible uniquement en mode impulsion OUVERTURE / FERMETURE).

Retour autonome (option)

Après le départ du camion, le pont de chargement se rend de lui-même en position de repos et le portail se ferme. Cette fonction n'est possible qu'en combinaison avec les capteurs correspondants. De plus, un signal optique et un signal acoustique doivent être installés.

Éclairage de chargement

Lorsque le portail atteint sa position d'ouverture, l'éclairage de chargement raccordé à X6 s'allume. Dès que le portail quitte de nouveau sa position d'ouverture, l'éclairage s'éteint.

Mise en service du pont de chargement

1. Placez l'interrupteur principal sur la position « I » (On).
2. Actionnez brièvement la touche .

Cale de roue de sécurité (option)

Le pont de chargement ne peut se lever et la rampe d'appui se déployer que lorsque la cale est positionnée derrière le pneu du camion.

Si une cale de roue est prévue pour raisons de sécurité, la touche  n'est active qu'une fois la cale positionnée sur le camion. Après que le pont soit en position sur le camion, la touche RETURN peut être actionnée une fois même après l'enlèvement de la cale de sécurité.

Affichage d'état du pont de chargement

Affichage	État
	Commande prête
	Le pont retourne à sa position de repos
	Le pont se lève
	Le pont s'abaisse
	Pont stoppé ou en position de repos
	Pont en position flottante
	Symbole clignotant : blocage au redémarrage actif
	Symbole permanent : circuit de sécurité actif
	Service requis de la part d'un technicien

Description des fonctions pour le fonctionnement de la porte

 Pendant l'utilisation, observez qu'une LED verte, située au-dessus à gauche de chaque touche, signale si la fonction souhaitée est actuellement autorisée ou non.

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 secours



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 de chargement et /ou le feu rouge/vert peuvent être commandés (sous-menus 45 et 46).

Émetteur radio portable (option)

Touche Start (séquence de fonctionnement en mode OUVRE-
TURE impulsion / FERMETURE impulsion

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

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 OUVRETE atteinte
	Position finale non atteinte
	Position finale basse FERMÉE atteinte
	Séquence d'affichage ouverture de la porte
	Séquence d'affichage fermeture de la porte

Mise hors service du pont de chargement

1. Appuyez sur la touche RETURN ou AUTO afin de ramener le pont de chargement en position de repos.
2. Placez l'interrupteur principal sur la position « 0 » (Off).
3. Sécurisez l'interrupteur principal contre toute mise en marche.

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.
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.
F01	Ni le portail ni le pont ne bougent	Défaut tension secteur. Contrôler l'ordre des phases, rectifier le cas échéant.
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.

Défaut	État	Diagnostic
F09	Le moteur hydraulique s'arrête.	La surveillance de l'intensité de la pompe moteur a déclenché. Contrôler le réglage du sous-menu 10. Vérifier la liberté de mouvement du pont de chargement.
F10	La porte s'arrête peu après la commande de démarrage	Défaut de l'électronique de commande. Remplacer la commande.
F11	Court-circuit vanne 1	Vanne 1, contrôler la conduite d'arrivée.
F14	Vanne 1 interrompue	Vanne 1 : contrôler la conduite d'arrivée.
F17	Le pont de chargement ne réagit pas.	Défaut de la commande du moteur hydraulique.
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.
F22	Le moteur hydraulique s'arrête.	Chien de garde pompe moteur, fausse manœuvre ou touche défectueuse.
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.
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).

Défaut	État	Diagnostic
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	Contact portillon défectueux. La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas	Contrôler les résistances de contact. Contrôler le montage du contact de portillon, ouvrir et fermer le portillon, contrôler le montage.
F72	La porte ne se déplace ni vers le haut ni vers le bas	Court-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.

Défaut	État	Diagnostic
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	
	Le signal d'alarme clignote lorsque l'interrupteur principal est arrêté puis remis en marche.	Le blocage au redémarrage est actif. Appuyez sur la touche  ou sur RETURN.

9 Entretien

Taches à effectuer avant les travaux de maintenance

 **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.

AVIS

NOTA

Pour votre sécurité, la porte et le pont doivent être contrôlés 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.

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 à être incorporée à un système de porte avec pont de chargement pour former ainsi une machine complète au sens de la directive Machines UE. La porte ainsi que le pont de chargement ne peuvent 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 : HAD MS 400V / 230V
Type du produit : Commande combinée
Première année de fabrication : 03/2020
Adapté aux moteurs de portes : NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24, et 14.11

Directives CE/UE pertinentes :

- Directive 2014/30/UE
- Directive 2011/65/UE

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 ISO 12100:2010
- EN 1398:2009
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 12445

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 la porte ainsi que le pont de chargement répondent 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 15.01.2020



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
1.0 Porte				
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"/>
2.0 Compensation de poids / sureté d'ouverture				
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"/>
3.0 Motorisation / commande				
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"/>
4.0 Sécurité contre l'écrasement et le cisaillement				
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"/>
5.0 Autres dispositifs				
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"/>
6.0 Documentation exploitant				
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	59
2	Seguridad	59
3	Descripción del producto	61
4	Instalación	62
5	Programación	64
6	Vista general de programación	68
7	Operación	71
8	Diagnóstico de errores	73
9	Mantenimiento	75
10	Desmontaje	75
11	Eliminación de residuos	75
12	Declaración de conformidad y montaje	75
13	Revisión	76
14	Esquemas de conexión	118

1 Información general

Este manual de instrucciones y de montaje describe el Control combinado HAD MS 400V / 230V (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

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



ADVERTENCIA

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



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.



Peligro de tropiezo

Este símbolo indica situaciones peligrosas en las que hay riesgo de tropiezo por obstáculos en el suelo.



Peligro de caída

Este símbolo indica situaciones peligrosas en las que hay riesgo de sufrir una caída.

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.



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, del sistema de portón o del puente de carga 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 concebido exclusivamente para integrarse en un sistema de portón en combinación con un puente de carga. 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 uso en plataformas elevadoras
- recorrer el puente de carga con el control desactivado

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, del sistema de portón o del puente de carga controlado.

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

Peligros que pueden derivar del producto y del sistema de portón con puente de carga 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.

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.

ADVERTENCIA



Peligro de aplastamiento por puente de carga en movimiento

El puente de carga en movimiento puede provocar el aplastamiento de las extremidades de las personas.

- El puente de carga debe ser visible desde el lugar desde donde se opera.
- Durante la elevación y el descenso del puente de carga, no debe haber personas en la zona de desplazamiento del mismo.

ATENCIÓN



¡Peligro de tropezar o caerse durante la carga!

Si el control o el botón de parada de emergencia está desactivado, o el bloqueo de reinicio activado, la posición de flotación del puente de carga permanece inactiva y los movimientos de altura del camión no son compensados.

- El puente de carga no se puede desplazar hasta que se vuelva a poner en funcionamiento.

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 principal

Mediante el interruptor principal se desconecta el control y el sistema de portón conectado de la red eléctrica en todos sus polos.

• Interruptor de parada de emergencia

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

ATENCIÓN



¡Peligro de tropezar o caerse durante la carga!

Si el control o el botón de parada de emergencia está desactivado, o el bloqueo de reinicio activado, la posición de flotación del puente de carga permanece inactiva y los movimientos de altura del camión no son compensados.

- El puente de carga no se puede desplazar hasta que se vuelva a poner en funcionamiento.

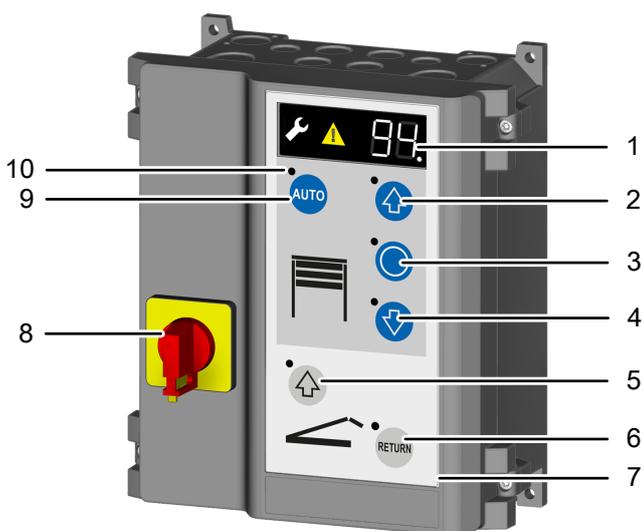
Actuación después de la emergencia

- **Interruptor principal**
Coloque el interruptor principal desactivado en la posición «I» (On) una vez subsanada 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.

3 Descripción del producto

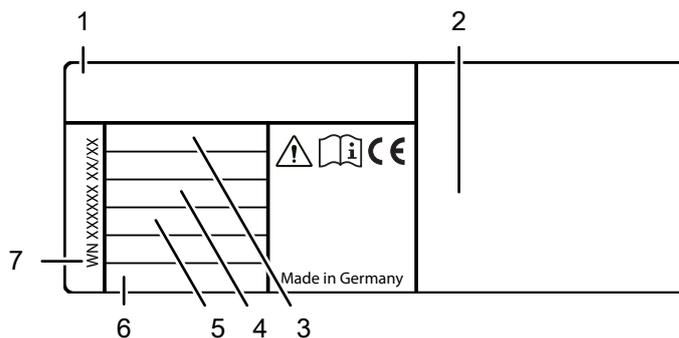
Elementos de mando del control



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Indicadores de led | 6 Tecla RETURN Punteo de carga (volver atrás) |
| 2 Botón de ABRIR portón | 7 Tapa de la carcasa |
| 3 Tecla HALT | 8 Interruptor principal |
| 4 Botón de CERRAR portón | 9 Tecla AUTO |
| 5 Tecla ELEVAR Punteo de carga | 10 led verde encendido: tecla activa
led verde apagado: tecla inactiva
(para todas las teclas) |

Placa de características

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

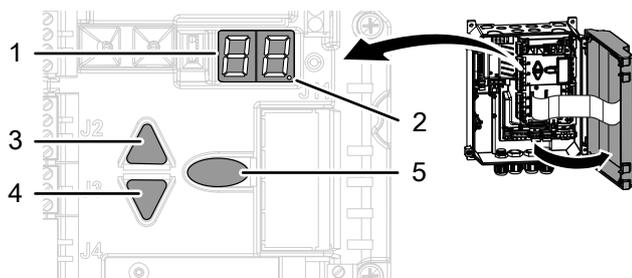


- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 Tipo de control | 5 Potencia máx. del motor |
| 2 Fabricante y dirección | 6 Tipo de protección |
| 3 Tensión de alimentación | 7 Número WN |
| 4 Intensidad de corriente | |

Información técnica

Control	HAD MS 400V / 230V
Alto x ancho x largo	250 mm x 215 mm x 120 mm Montaje en vertical
Conductos de cables	6 (4) x M20 2 x M16 Corte en V 2 x M20
Tensión de alimentación	3 N~ 400 V 3~ 230 V
Tensión de control	24 V CC
Potencia máx. del motor	1,5 kW Sistema hidráulico 1,5 kW Accionamiento del portón
Tipo de protección	IP54, IP65 opcional
Temperatura de servicio	-20 °C +50 °C
Fabricante	Novoferm tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

Elementos de mando de la programación



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

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 Operación externa
- J2 Barrera fotoeléctrica de seguridad de 2 o 4 cables
- J3 Canto de cierre OSE / 8K2 / DW
- J4 Parada de emergencia, aflojamiento de cable, bloqueo
- J5 Interruptor final posición de reposo
- J6 Cuña
- 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
- J14 Interfaz de comunicación
- X1 Conexión de red
- X2 Salida de red L, N (500 W / 230 V)
- X3 Contacto del conductor de protección
- X4 Bomba hidráulica
- X5 Salida de relé sin potencial 1, relé del estado del portón
- X6 Salida de relé sin potencial 2, relé del estado del portón
- X7 Accionamiento del portón
- X8 Válvulas hidráulicas, sensores

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**. Asegúrese de que el dispositivo de desconexión de red sea fácilmente accesible después de la instalación.

Conexión del motor hidráulico

Conecte el motor hidráulico al borne de conexión X4 y asegúrese de establecer las fases correctamente. Consulte también la il. **a** y **b**.

AVISO

Conexión incorrecta de la tensión de red

- Asegúrese de que la instalación cuenta con un fusible de 10 A.
- Tenga en cuenta el campo giratorio.

PELIGRO



Peligro debido a tensión eléctrica

Para poder desconectar la tensión eléctrica en todos los polos se ha instalado un interruptor principal.

Al efectuar trabajos de reparación y mantenimiento, asegúrese de que bloquear el interruptor principal para impedir que sea activado por error o personas no autorizadas.

6. Conexión válvula motor hidráulico

Fig. **a** Además de la conexión de válvula, en el X8 también puede conectar el sensor de cuña plegable para la función "Retorno automático".

7. Circuito de PARADA

II. **a** Conecte uno o varios interruptores de parada de emergencia al borne de conexión J4.3/4. En caso de interrupción, el puente de carga se detiene.

ATENCIÓN



¡Peligro de tropezar o caerse durante la carga!

Si el control o el botón de parada de emergencia está desactivado, o el bloqueo de reinicio activado, la posición de flotación del puente de carga permanece inactiva y los movimientos de altura del camión no son compensados.

- El puente de carga no se puede desplazar hasta que se vuelva a poner en funcionamiento.

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.

8. Sensor de la posición de reposo

En el funcionamiento combinado con bloqueo mutuo se necesita la conexión del sensor de la posición de reposo (ajuste en la programación: punto del menú 17 valor=0). El portón puede ser cerrado solo en la posición de reposo.

Fig. **a** Conecte el sensor de la posición de reposo al borne de conexión J5.

br - marrón bk - negro bl - azul

9. Cuña

II. **a** Posibilidad de conectar un sensor de cuña.

Cuando haya conectado una cuña a J6, seleccione dentro del menú 1 «Configuración básica del puente de carga» el punto de menú 15 «Conexión J6 cuña / posición reposo» y seleccione el valor 1.



El puente de carga solo se puede elevar y desplazar si la cuña ha sido colocada correctamente.

br - marrón gr - gris bk - negro

10. Conexión del motor

Realice la conexión del motor conforme a la tensión de red existente. Compare también con la fig. **a** y **b** con el paso de instalación **Conexión de red**.

11. 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.

12. 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. Ajuste el punto de menú 51 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 (ajuste de fábrica).

⚠ 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.

13. 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.

14. 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 Entry-sense y conecte este en su lugar. El Entry-sense 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.

⚠ 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.

15. 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.

16. 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.

17. Salidas de relé

El control proporciona dos contactores inversores sin potencial (250 V CA / 2 A o 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.

II. **a** Conexión de un emisor óptico de señales en rojo y verde. Seleccione el valor 0 en el punto de menú 40 y el valor 1 en el punto de menú 46.

Fig. **b** Conexión para señal para retorno automático.

II. **c** 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.

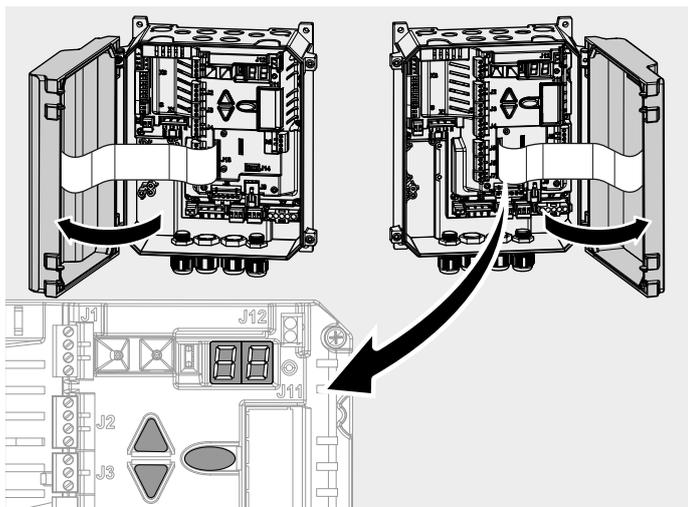
II. **d** Conexión para el bloqueo en ambas direcciones de 3 portones (interruptor de compuertas). Seleccione el valor 2 o 3 en el punto de menú 50 y el valor 0 en el punto de menú 45 y el punto de menú 46.

18. 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.

5 Programación

Para programar el Kombisteuerung, 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.

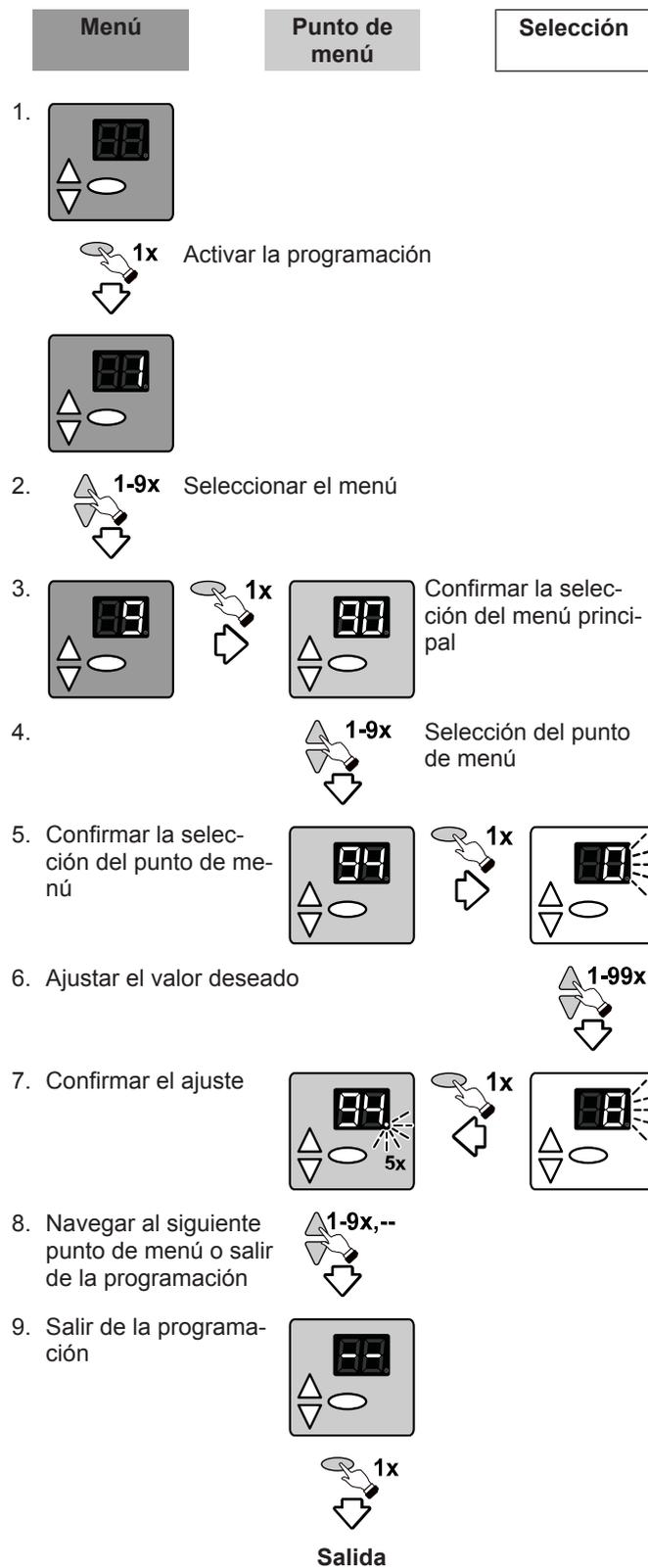
Una vez protegidas las configuraciones, en la pantalla aparece una L y se bloquea el acceso al menú. Para desbloquear el menú, debe transmitir la señal de desbloqueo desde el mando a distancia IR.

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 1 Configuración básica del puente de carga

Sobrecorriente del motor hidráulico (punto de menú 10)

Según el valor de corriente configurado, el control activa la bomba en caso de superarse dicho valor.

Para configurar el valor de corriente correcto para la sobrecorriente, en primer lugar se debe determinar el valor real. Para ello, proceda de la siguiente manera:

1. Seleccione en el control el menú 1 «Configuración básica del puente de carga» y navegue hasta el punto de menú 10 «Sobrecorriente de la bomba del motor».
2. Eleve el puente de carga hasta que se active la válvula de sobrepresión. Esto sucede en la posición superior del puente de carga.
3. Pulse la tecla  y manténgala presionada durante 5 segundos.
 - ⇒ La pantalla muestra ahora el valor real alcanzado. Esto sucede en la posición superior del puente de carga.
4. Configure el valor para la sobrecorriente de modo que el valor configurado sea superior en 1 al valor real obtenido.

AVISO

Fallo del control o del sistema hidráulico debido a que el parámetro es incorrecto

Una configuración errónea puede ocasionar el fallo del control o del sistema hidráulico. El parámetro se debe adaptar al sistema hidráulico utilizado.

Tiempo automatizado (punto de menú 13)

El tiempo automatizado determina durante cuánto tiempo se eleva el puente de carga después de pulsar la tecla de retorno para después descender de manera segura hasta la posición de reposo.

Para determinar la duración del tiempo automatizado, seleccione en el menú el valor deseado.

AVISO

Fallo debido a una configuración incorrecta del tiempo automatizado

Una configuración errónea puede ocasionar el fallo del control o del sistema hidráulico. Adapte los parámetros al sistema hidráulico utilizado.

Cuña / Sensor de posición de reposo (punto de menú 15)

Si se ha conectado un sensor de cuña al J6, debe ser activado en el control. Aunque ya esté encendida, la función de elevación del puente de carga no se desbloquea hasta que se activa la cuña. Si se conecta un sensor de la posición de reposo, es este sensor activado el que configura el estado de reposo del control. Todas las válvulas se desactivan. Seleccione en el menú los siguientes valores:

- Valor 0 = sin función (configuración de fábrica)
- Valor 1 = con sensor de cuña
- Valor 2 = sensor de posición de reposo

Opciones de funcionamiento del portón con puente de carga (punto de menú 17)

Para la primera puesta en marcha se ajusta el control en el punto de menú 17 al valor 4 "Funcionamiento solo con puente de carga". Tan pronto como ponga el portón en funcionamiento, debe ajustar el valor de acuerdo con las condiciones reales.

AVISO

Daños por colisión del portón con el puente de carga

Asegúrese de que el portón y el puente de carga no se dañen mutuamente.

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.



Peligro de aplastamiento y colisión debido al cierre del portón

Tenga en cuenta que durante la configuración de las posiciones finales no esté activa la supervisión de la barrera fotoeléctrica o del canto de cierre.

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 puedan originarse por la temperatura, el funcionamiento del engranaje, etc.

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 [kg] = valor visualizado $\times 20 \text{ kg} / U$

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

Motor 9.15 F [kg] = 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

Transmisores de señales externos (punto de menú 51)

Cuando se utilizan transmisores de señales externos, el ajuste correspondiente debe realizarse en el punto de menú 51, dependiendo de la conexión y el tipo de transmisor de señales. Ajuste el valor de la siguiente manera:

Si utiliza un transmisor de señales en la entrada J1.3 para la emisión de impulso CERRADA y en la entrada J1.4 para la emisión de impulso ABIERTA, ajuste el valor 1.

Si utiliza un transmisor de señales con una secuencia de conmutación ABRIR-PARAR-CERRAR en J1.3 (1/2 apertura de portón), J1.4 (apertura completa de portón), ajuste el valor 0.

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.

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 7 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.

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.

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 se han aplicado todas las funciones de operación sin ningún problema, el sistema de portón conectado o el puente de carga está listo para el funcionamiento.

6 Vista general de programación

Menú 1 Configuración básica del puente de carga

Punto de menú	Valor introducido	Selección
10	Sobrecorriente de la bomba hidráulica	
	0-3	0 = 0,0 A / 1 = 2,6 A / 2 = 3,2 A / 3 = 3,8 A
	4-5	4 = 4,4 A (configuración de fábrica) / 5 = 5,0 A
	6-8	6 = 5,6 A / 7 = 6,2 A / 8 = 6,8 A
9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A	
13	Tiempo automatizado	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s (configuración de fábrica) / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
15	Conexión J6: Cuña / Posición de reposo	
	0	sin función (configuración de fábrica)
	1	con cuña
17	Tipos de funcionamiento combinado	
	0	Bloqueo mutuo portón - puente de carga
	1	Sin bloqueo portón - puente de carga
	2	Bloqueo portón - puente de carga sin sensor
	3	Bloqueo del puente de carga cuando el portón no está abierto
	4	Solo funcionamiento con puente de carga (ajuste de fábrica)
5	Solo funcionamiento del portón	
--		Salir del menú

Menú 2 Junta del portón

Punto de menú	Valor introducido	Selección
20	Junta del portón	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1	Activada
	2	Reservado
21	Desconexión retardada	
	0	0 s (configuración de fábrica)
	1 - 6	5 s / 10 s / 15 s / 20 s / 25 s / 30 s
7 - 12	35 s / 40 s / 45 s / 50 s / 55 s / 60 s	
22	Conexión retardada	
	0	0 s (configuración de fábrica)
	1-6	5 s;10 s;15 s;20 s;25 s;30 s;
7-12	35 s;40 s;45 s;50 s;55 s;60 s	
--		Salir del menú

Menú 3 Configuración básica

Punto de menú	Valor introducido	Selección
30	Configuración del portón en la posición final superior	
		Inversión de la dirección (pulsar 5 s)
31	Configuración del portón en la posición final inferior	
33	Configuración precisa del portón en la posición final superior	
	50	Configuración de fábrica
	50 - 0	0...80 mm más abajo
50 - 99	0...80 mm más alto	
34	Configuración precisa del portón en la posición final inferior	
	50	Configuración de fábrica
	50 - 0	0...80 mm más abajo
50 - 99	0...80 mm más alto	
35	Selección del seguro del canto de cierre	
		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	Selección barrera fotoeléctrica	
	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	Corrección del interruptor de fin de carrera de la seguridad del canto de cierre	
	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	
--		Salir del menú

Menú 4 Configuración adicional del portón		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
40	Selección modo de funcionamiento	
	0	Hombre muerto ABRIR / Hombre muerto CERRAR
	1	Impulso ABRIR / Hombre muerto CERRAR
41	Reacción al seguro del canto de cierre	
	0	Inversión completa (configuración de fábrica)
	1	Inversión parcial
42	Corrección de la sobrecarga	
	0	Desconectado
43	Adaptación al suelo	
	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
45	Relé de estado X5	
	0	Aviso de cierre de portón (configuración de fábrica)
	1	Aviso de apertura de portón / lámpara de carga
	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	Señal de aviso para retorno automático
	7	Semáforo rojo-verde con junta del portón
	8	Control del bloqueo eléctrico del portón EDL100 (opcional)
46	Relé de estado X6	
	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	Reconocimiento de rotura del resorte	
		Indicador de la compensación de resorte (pulsar 5 s)
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
48	Limitación de la fuerza de apertura	
	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

Menú 4 Configuración adicional del portón		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
49	Tiempo de encendido del motor	
	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 %)
--		Salir del menú

Menú 5 Diversas configuraciones		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
50	Función del interruptor de llave (J7)	
	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	Entrada de impulsos ABRIR-PARAR-CERRAR
	7	Entrada de impulsos para SCTEH (configuración en el punto de menú 55)
	8	Activar los elementos de mando externos durante 300 segundos
	9	Entrada para el bloqueo eléctrico EDL100
	10	Bloquear el puente de carga
51	Función de transmisor de señales externo (J1)	
	0	Mando de tres botones (configuración de fábrica)
	1	Función ABRIR-PARAR-CERRAR (J1.3, J1.4 apertura completa)
52	001-256	Introducción de la dirección de control
53	Módulo del control del portón y junta inflable del portón	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1, 2, 3	Perfiles de control, ver el módulo control del portón
	4	Módulo DC
	5	Módulo RadioBand, canto de cierre inalámbrico (opcional)
	6	Reservado
54	Control de ampliación	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1, 2, 3	Perfiles de control, ver control de ampliación
55		Configuración del portón para la posición SCTEH
59	9	¡No invertir la variante de control!
--		Salir del menú

Menú 6 Inalámbrica		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
60		Programar la tecla de arranque del mando a distancia
62		Programar la tecla de iluminación del mando a distancia
63		Eliminar códigos inalámbricos
		Pulsar 5 s
--		Salir del menú

Menú 7 FU y Configuraciones DU		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
71		Velocidad de apertura
	20 - 65	Velocidad de giro en giros / min.
	30	Configuración de fábrica
72		Velocidad de cierre
	20 - 30	Velocidad de giro en giros / min.
	20	Configuración de fábrica
73		Velocidad de cierre incrementada
	20 - 30	Velocidad de giro en giros / min.
	20	Configuración de fábrica
74		Punto de inversión [73] a [72] de la configuración del portón
75		Tiempo de aceleración de apertura
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Configuración de fábrica
76		Tiempo de aceleración de cierre
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Configuración de fábrica
77		Tiempo de frenado de apertura
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Configuración de fábrica
78		Tiempo de frenado de cierre
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Configuración de fábrica
--		Salir del menú

Menú 9 Menú de mantenimiento		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
90		Selección previa del ciclo de mantenimiento del portón
	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

Menú 9 Menú de mantenimiento		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
	9	35000 ciclos
	10	40000 ciclos
	11	45000 ciclos
	12	50000 ciclos
91		Emisión del contador de ciclos Ciclos del portón
92		Selección previa del ciclo de mantenimiento del puente de carga
	0	500 ciclos
	1	1000 ciclos
	2	1500 ciclos
	3	2000 ciclos
	4	2500 ciclos
	5	3000 ciclos
	6	3500 ciclos
	7	4000 ciclos
	8	4500 ciclos
	9	5000 ciclos (configuración de fábrica)
	10	5500 ciclos
	11	6000 ciclos
93		Emisión del contador de ciclos Ciclos del puente de carga
94		Selección previa del ciclo de mantenimiento del puente de carga
	0	500 ciclos
	1	1000 ciclos
	2	1500 ciclos
	3	2000 ciclos
	4	25000 ciclos
	5	3000 ciclos
	6	3500 ciclos
	7	4000 ciclos
	8	4500 ciclos
	9	5000 ciclos (configuración de fábrica)
	10	5500 ciclos
	11	6000 ciclos
95		Emisión del contador de ciclos Ciclos de la junta del portón
96		Emisión del contador de horas de servicio – Horas
97		Emisión de la memoria de errores Horas – Código de error
98		Emisión versión del software – N°. de serie. – H.-fecha
99		Resetear a la configuración de fábrica
		Pulsar 5 s
--		Salir del menú

7 Operación

Indicaciones de seguridad para el funcionamiento

Considere las siguientes indicaciones de seguridad para el funcionamiento:

- El operario debe haber sido instruido sobre el manejo del control y del sistema de portón y el puente de carga 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 utilizarlo, revise el control, el sistema de portón conectado y el puente de carga por si presentaran defectos.
- En caso de detectar deficiencias que condicionen la seguridad, ponga fuera de servicio el sistema de portón y el puente de carga y comunique todas las deficiencias a su superior competente.
- Encargue la subsanación inmediata de las averías.
- Si el patrón de funcionamiento del sistema de portón o el puente de carga 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.

⚠ ATENCIÓN



¡Peligro de tropezar o caerse durante la carga!

Si el control o el botón de parada de emergencia está desactivado, o el bloqueo de reinicio activado, la posición de flotación del puente de carga permanece inactiva y los movimientos de altura del camión no son compensados.

- El puente de carga no se puede desplazar hasta que se vuelva a poner en funcionamiento.

Puesta en funcionamiento del puente de carga

1. Coloque el interruptor principal en la posición «I» (On).
2. Pulse brevemente la tecla .

Descripción de función para el funcionamiento del puente de carga

Tenga en cuenta que un LED de estado verde a la izquierda, encima de cada botón, indica si la función deseada está actualmente habilitada para su funcionamiento.

Elevar

Mantenga presionada la tecla : el puente de carga se eleva. Al mismo tiempo, el soporte del puente de carga gira hacia afuera en la zona superior de trabajo. Al soltar la tecla , el puente de carga desciende automáticamente.

Posición de flotación

Al soltar la tecla Elevar , el puente de carga desciende junto con el soporte sobre el camión y se coloca en la posición de flotación. El puente de carga sigue los movimientos en altura del camión.

Bloqueo de reinicio

Después de volver a activar el interruptor principal o el botón de parada de emergencia, el bloqueo de reinicio está activado. El indicador de aviso amarillo parpadea en la pantalla.

⚠ ATENCIÓN



¡Peligro de tropezar o caerse durante la carga!

Si el control o el botón de parada de emergencia está desactivado, o el bloqueo de reinicio activado, la posición de flotación del puente de carga permanece inactiva y los movimientos de altura del camión no son compensados.

- El puente de carga no se puede desplazar hasta que se vuelva a poner en funcionamiento.

Para desactivar el bloqueo de reinicio, pulse brevemente la tecla .

Retorno / Puente de carga en posición de reposo



La tecla RETURN se activa después de pulsar la tecla .

Una vez concluido el proceso de descarga, puede llevar el puente de carga de vuelta a la posición de reposo pulsando la tecla RETURN. El puente de carga se eleva y a continuación desciende por sí solo sin necesidad de pulsar una tecla hasta alcanzar la posición de reposo.

Botón AUTO

El botón AUTO solo se activa cuando se ha colocado el puente de carga sobre el vehículo. Pulsando brevemente el botón AUTO, el puente de carga vuelve automáticamente a la posición de reposo y luego la puerta se cierra automáticamente a la posición CERRADA sin necesidad de accionar más el botón (solo es posible en el funcionamiento por impulsos ABIERTA / CERRADA).

Retorno automático (opcional)

Después de alejarse el camión, el puente de carga arranca automáticamente hacia la posición de reposo y el portón se cierra. Esta función solo es posible si se realiza en combinación con los sensores correspondientes. Además, requiere instalar una señal acústica y visual.

Luz de carga (opcional)

Cuando el portón ha alcanzado la posición abierta, se enciende la luz de carga conectada al X6. Cuando el portón vuelve a abandonar la posición abierta, la luz de carga se apaga.

Cuña de seguridad (opcional)

El puente de carga solo se puede elevar y el soporte desplegar cuando se ha colocado la cuña detrás de la rueda del camión.

Si por motivos de seguridad se ha dispuesto una cuña, la tecla no se activa hasta que la cuña sea colocada en el camión. Una vez el puente de carga ha sido ubicado sobre el vehículo y se ha retirado la cuña de seguridad, se puede pulsar la tecla RETURN.

Indicador de estado del puente de carga

Indicador	Estado
	Control listo
	El puente de carga se desplaza de vuelta a la posición de reposo
	El puente de carga se eleva
	El puente de carga descende
	Puente de carga en posición de soporte
	Puente de carga en posición flotante
	El símbolo parpadea : Bloqueo de reinicio activo
	El símbolo se ilumina de continuo : Circuito de seguridad activo
	Es necesaria la asistencia técnica de un experto

Descripción de las funciones del funcionamiento del portón

Tenga en cuenta que un LED de estado verde a la izquierda, encima de cada botón, indica si la función deseada está actualmente habilitada para su funcionamiento.

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 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 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 dos salidas de relé con las que se puede conmutar la lámpara de carga y/o el semáforo rojo-verde (puntos de menú 45 y 46).

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.

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

Puesta fuera de funcionamiento del puente de carga

1. Pulse el botón RETURN o AUTO para desplazar el puente de carga de vuelta a la posición de reposo.
2. Coloque el interruptor principal en la posición «0» (Off).
3. Asegure el interruptor principal para impedir que se pueda reiniciar el sistema.

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.

Error	Estado	Diagnóstico
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.
F01	No hay movimiento del portón / puente de carga	Error en la tensión de red. Revisar el campo giratorio, modificar la dirección de giro.
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.
F09	El motor hidráulico se apaga	Se ha disparado el control de corriente de la bomba del motor. Revisar la configuración del menú 10. Comprobar si es difícil acceder al puente de carga.
F10	El portón se detiene poco después de recibir la orden de inicio	Avería en el sistema electrónico del control. Sustituir el control.
F11	Cortocircuito válvula 1	Válvula 1, revisar el cable de alimentación.
F14	Interrupción válvula 1	Válvula 1: comprobar el cable de alimentación.
F17	El puente de carga no reacciona.	Avería del control del motor hidráulico.
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 marcha con dificultad o está bloqueado. Controle los finales de carrera.
F22	El motor hidráulico se apaga	Limitación del tiempo de la bomba del motor, manejo erróneo o botón defectuoso
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.

Error	Estado	Diagnóstico
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.
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	Contacto de puerta de paso defectuoso. El portón no se abre ni se cierra.	Revisar las resistencias de paso. Comprobar la instalación del contacto de puerta de paso Abrir y cerrar la puerta de paso, comprobar la instalación.
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; subsanan el cortocircuito.

Error	Estado	Diagnóstico
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.	
	Al apagar y volver a encender el interruptor principal, el indicador de aviso parpadea .	El bloqueo de reinicio está activo. Pulse la tecla  o RETURN.

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, debe comprobarse el sistema de portón y el puente de carga, 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 un sistema de portón con un puente de carga y así formar una máquina final en el sentido de la Directiva CE sobre máquinas. El sistema de portón y el puente de carga no pueden ser puestos 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

Modelo de producto / producto:

HAD MS 400V / 230V

Tipo de producto:

Control combinado

Año de fabricación a partir de:

03/2020

Apto para sistemas de portón:

NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24, y 14.11

Directivas CE / UE aplicables:

- Directiva 2014/30/UE
- Directiva 2011/65/UE

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 ISO 12100:2010
- EN 1398:2009
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 12445

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 y el puente de carga cumplen 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 15.01.2020



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.

Libro de registro del sistema de portón

Operador del sistema:
 Ubicación del sistema:

Datos del accionamiento

Tipo de accionamiento: Fecha de fabricación:
 Fabricante: Modo de funcionamiento:

Datos del portón

Tipo de construcción: Año de fabricación:
 N°. de serie Peso de la hoja:
 Dimensiones del portón:

Montaje y puesta en funcionamiento

Empresa, instalador: Empresa, instalador:
 Puesta en funcionamiento el: Firma:

Otras indicaciones

Modificaciones posteriores

.....

Certificados de revisión y mantenimiento del sistema de portón

Fecha	Trabajos realizados / medidas necesarias	Revisión realizada	Fallos eliminados
		Empresa / dirección de la empresa	Empresa / dirección de la empresa
	Puesta en funcionamiento, primera revisión		

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
1.0 Portón				
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"/>
2.0 Compensación del peso / Apertura segura				
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"/>
3.0 Accionamiento / control				
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"/>
4.0 Protección contra cortes y aplastamiento				
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"/>
5.0 Otros dispositivos				
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"/>
6.0 Documentación del operador				
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.....	79
2	Veiligheid	79
3	Productbeschrijving	81
4	Installeren	82
5	Programmering	84
6	Programmaoverzicht	88
7	Bediening.....	90
8	Foutdiagnose.....	92
9	Onderhoud.....	94
10	Demontage.....	94
11	Recycling	94
12	Conformiteits- en inbouwverklaring.....	94
13	Controle	95
14	Aansluitschema's.....	118

1 Algemene informatie

Deze montage- en gebruikshandleiding beschrijft de Combibesturing HAD MS 400V / 230V (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 werkstappen. 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.



Struikelgevaar

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met struikelgevaar door hindernissen op de vloer.



Valgevaar

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met valgevaar.

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 aangestuurde deurinstallatie, evenals van de laadbrug 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 inbouw bij een deurinstallatie in combinatie met een laadbrug.

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.
- het gebruik bij hefplatforms
- het berijden van de laadbrug bij uitgeschakelde besturing

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, evenals de laadbrug.

De bediener moet zijn geïnstrueerd in de omgang met de aangestuurde deurinstallatie, evenals de laadbrug.

Gevaren die kunnen uitgaan van de aangestuurde deurinstallatie met laadbrug

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.

WAARSCHUWING



Knelgevaar door vallende laadbrug

Ledematen van personen kunnen bij de beweging van de laadbrug bekneld raken.

- De laadbrug moet zichtbaar zijn vanaf de bedieningslocatie.
- Tijdens het omhoog en omlaag bewegen van de laadbrug mogen geen personen binnen het bewegingsbereik van de laadbrug aanwezig zijn.

VOORZICHTIG



Struikel- of valgevaar bij het verladen!

Bij uitgeschakelde besturing, geactiveerde noodstop-schakelaar of geactiveerde heraanloopblokkering, is de zweefstand van de laadbrug niet actief en worden de hoogtebewegingen van de vrachtwagen niet gecompenseerd.

- De laadbrug mag tot het weer in gebruik nemen niet worden bereden.

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

• Hoofdschakelaar

Met de hoofdschakelaar wordt de besturing, evenals de aangestuurde deurinstallatie op alle polen van het net gescheiden.

• Noodstop-schakelaar

Met de aangesloten noodstop-schakelaar wordt de beweging van de aangestuurde deurinstallatie, evenals de laadbrug gestopt.

VOORZICHTIG



Struikel- of valgevaar bij het verladen!

Bij uitgeschakelde besturing, geactiveerde noodstop-schakelaar of geactiveerde heraanloopblokkering, is de zweefstand van de laadbrug niet actief en worden de hoogtebewegingen van de vrachtwagen niet gecompenseerd.

- De laadbrug mag tot het weer in gebruik nemen niet worden bereden.

Gedrag na de noodsituatie

• Hoofdschakelaar

De uitgeschakelde hoofdschakelaar na het verhelpen van de noodsituatie in de stand "I" (aan) zetten.

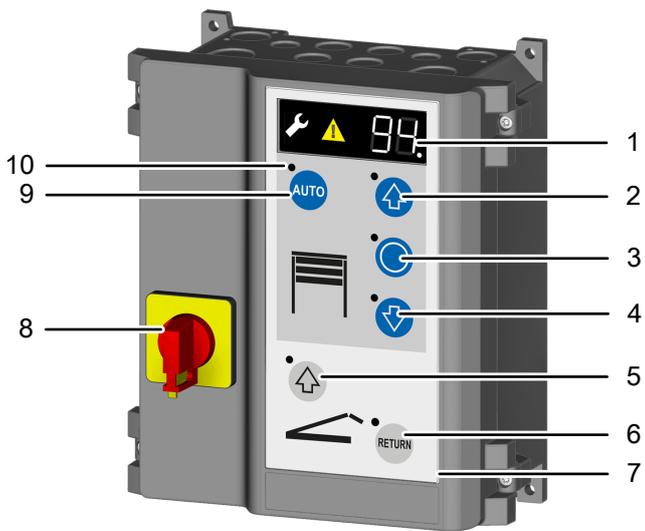
• Noodstop-schakelaar

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.

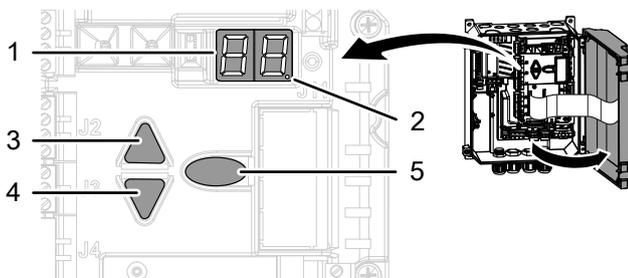
3 Productbeschrijving

Bedieningselementen van de besturing



- | | |
|------------------------|---|
| 1 LED-indicatie | 6 Knop laadbrug RETURN |
| 2 Knop deur OPEN | 7 Behuizingsdeksel |
| 3 Knop STOP | 8 Hoofdschakelaar |
| 4 Knop deur DICHT | 9 Knop AUTO |
| 5 Knop laadbrug HEFFEN | 10 Groene LED aan: toets actief
Groene LED uit: toets niet actief
(Geldt voor alle toetsen) |

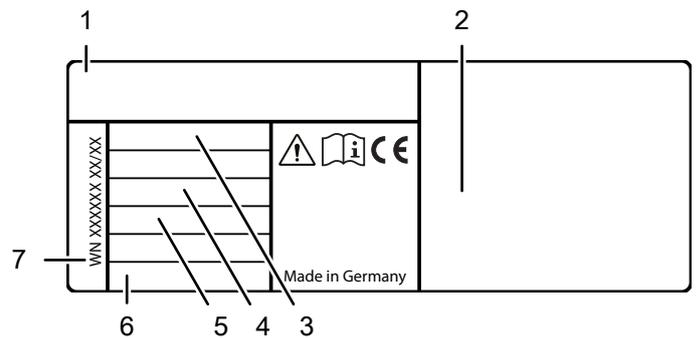
Bedieningselementen programmering



- | | |
|---|-------------------------------|
| 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

Besturing	HAD MS 400V / 230V
Hoogte x breedte x diepte	250 mm x 215 mm x 120 mm Montage verticaal
Kabeldoorvoeren	6 (4) x M20 2 x M16 2 x M20 V-uitsnede
Voedingsspanning	3N~ 400 V 3~ 230 V
Stuurspanning	24 V DC
Max. motorvermogen	1,5 kW hydrauliek 1,5 kW deuraandrijving
Beschermingsgraad	IP54, optioneel IP65
Bedrijfstemperatuur	-20 °C - +50 °C
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 elektromonteur.
- 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	Externe bediening
J2	Veiligheidsfotocel 2- of 4-draads
J3	Sluitkant OSE / 8K2 / DW
J4	Noodstop, slapkabel, vergrendeling
J5	Eindschakelaar rustpositie
J6	Wielblok
J7	Sleutelschakelaar / trekschakelaar
J9	Digitale eindschakelaar
J10	Aansluiting besturingsuitbreiding
J11	Aansluiting draadloze ontvanger
J12	Antenne
J13	Folietoetsenbord
J14	Communicatie-interface
X1	Netaansluiting
X2	Netuitgang L, N (500 W / 230 V)
X3	Aardleidercontact
X4	Hydrauliekpomp
X5	Potentiaalvrije relaisuitgang 1 deurstatusrelais
X6	Potentiaalvrije relaisuitgang 2 deurstatusrelais
X7	Deuraandrijving
X8	Hydrauliekkleppen, sensoren

5. Netaansluiting

De besturing is met een CEE-stekker 16 A en ca. 1 m kabel aansluitklaar bedraad volgens afb. **a**. Zorg dat de netscheidingsinrichting na het installeren eenvoudig toegankelijk is.

Aansluiting hydrauliekmotor

De hydrauliekmotor aansluiten op de aansluitklem X4 en houd hierbij rekening met de juiste fasetoewijzing. Zie ook afb. **a** en **b**.

LET OP

Verkeerde aansluiting van de netspanning

- Zorg dat in het gebouw een afzekering van 10 A aanwezig is.
- Houd rekening met het draaiveld.

⚠ GEVAAR



Gevaar door elektrische spanning

Voor het op alle polen scheiden van de netspanning is een hoofdschakelaar geïnstalleerd. Beveilig bij alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden de hoofdschakelaar tegen onbevoegd of onbedoeld inschakelen.

6. Klepaansluiting hydrauliekmotor

Afb. **a** Naast de klepaansluiting kunt u op X8 ook de klapwigsensor voor de functie "Automatische terugkeer" aansluiten.

7. STOP-circuit

Afb. **a** Een of meerdere noodstop-schakelaar aansluiten op de aansluitklem J4.3/4. Bij onderbreking stopt de laadbrug.

⚠ VOORZICHTIG



Struikel- of valgevaar bij het verladen!

Bij uitgeschakelde besturing, geactiveerde noodstop-schakelaar of geactiveerde heraanloopblokkering, is de zweefstand van de laadbrug niet actief en worden de hoogtebewegingen van de vrachtwagen niet gecompenseerd.

- De laadbrug mag tot het weer in gebruik nemen niet worden bereden.

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 cat 3 volgens EN 13849-1.

8. Sensor rustpositie

Het aansluiten van de sensor rustpositie is bij combibedrijf met onderlinge vergrendeling noodzakelijk (instelling in de programmering: menupunt 17 waarde=0). Alleen in de rustpositie kan de deur worden gesloten.

Afb. **a** De sensor rustpositie aansluiten op de aansluitklem J5.

br - bruin bk - zwart bl - blauw

9. Wielblok

Afb. **a** Aansluitmogelijkheid voor een wielbloksensor.

Heeft u een wielblok aangesloten op J6, kies dan in menu 1 "Basisinstellingen laadbrug" het menupunt 15 "Aansluiting J6 wielblok / rustpositie" en hier de waarde 1 instellen.



Alleen bij correcte positionering van het wielblok kan de laadbrug omhoog bewegen en uitschuiven.

br - bruin gr - grijs bk - zwart

10. Motoraansluiting

De motoraansluiting uitvoeren op basis van de aanwezige netspanning. Deze ook vergelijken met de afb. **a** en **b** bij Installatiestap **Netaansluiting**.

11. 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** veerbreukbeveiliging / afrolbeveiliging

Bij activering van een veerbreukbeveiliging moet de besturing door een veerbreuk- 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.

12. 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
Menupunt 51 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).

⚠️ 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.

13. 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 gesignaleerd met de waarde E10.

LET OP

Inleerbeweging niet onderbreken

De inleerbeweging mag niet worden gestoord, om geen verkeerde positie te registreren.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

17. Relaisuitgangen

De besturing heeft twee potentiaalvrije wisselcontacten (250 V AC / 2 A of 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.

Afb. **a** Aansluiting van een optische rood-/groen-sigtaalgever. Kies bij menupunt 40 de waarde 0 en bij menupunt 46 de waarde 1.

Afb. **b** Aansluiting voor signaal bij automatisch omkeren van de draairichting.

Afb. **c** Aansluiting voor onderlinge vergrendeling van 2 deuren (sluisschakeling). Kies bij menupunt 50 de waarde 2 of 3 en bij menupunt 45 de waarde 0.

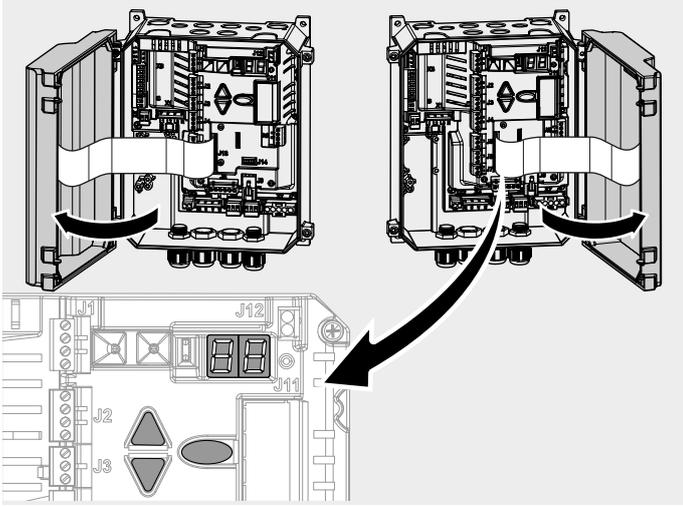
Afb. **d** Aansluiting voor onderlinge vergrendeling van 3 deuren (sluisschakeling). Kies bij menupunt 50 de waarde 2 of 3 en bij menupunt 45, evenals menupunt 46 de waarde 0.

18. 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 Kombisteuring het behuizingsdeksel openen.



De programmering is menugestuurd. Alle instellingen volgens hoofdstuk **Procedure programmering** uitvoeren, zie hiervoor ook **Weergave van de menuopbouw**. Het hoofdstuk **Programma-overzicht** toont de volledige menuomvang.

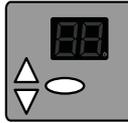
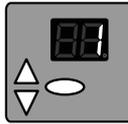
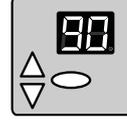
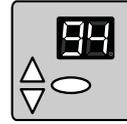
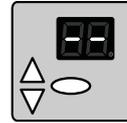
Zijn de instellingen beveiligd, verschijnt op het display een L en is de toegang tot het menu geblokkeerd. Om het menu vrij te geven, moet u met de IR-afstandsbediening het vrijgavesignaal geven.

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 besturing 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 moment 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 menupunt.
6. De gewenste waarde instellen met de knoppen  . Afhankelijk van het menupunt kunnen waarden tussen 0 en 99 worden ingevoerd.
7. Bevestig de invoer met de knop . Het LED-display bevestigt 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 1 basisinstellingen laadbruggen

Overstroom hydrauliekmotor (menupunt 10)

Afhankelijk van de ingestelde stroomwaarde schakelt de besturing bij een overschrijding van deze waarde de pomp uit.

Voor het instellen van de correcte stroomwaarde voor de overstroom, moet eerst de nominale waarde worden bepaald. Ga hierbij als volgt te werk:

1. Kies bij de besturing menu 1 "Basisinstellingen laadbrug" en ga naar menupunt 10 "Overstroom motorpomp".
2. De laadbrug heffen, tot de overdrukklep aanspreekt. Dit is het geval bij de bovenste positie van de laadbrug.
3. Druk op de knop  en houd deze 5 seconden ingedrukt.
⇒ Het display toont nu de bereikte nominale waarde. Dit is het geval bij de bovenste positie van de laadbrug.
4. De waarde voor de overstroom zo instellen dat de ingestelde waarde 1 groter is dan de bepaalde nominale waarde.

LET OP

Defect van de besturing of de hydrauliek door verkeerde parameters

Een verkeerde instelling kan tot een defect van de besturing of de hydrauliek leiden. De parameter moet in de gebruikte hydrauliek worden aangepast.

Tijd automatisch (menupunt 13)

De tijd automatisch bepaalt hoe lang de laadbrug na het drukken op de return-knop wordt geheven, om daarna veilig naar de rustpositie te dalen.

Voor het vastleggen van de tijd automatisch, in het menu de gewenste waarde kiezen.

LET OP

Defect door een verkeerde instelling van de tijd automatisch.

Een verkeerde instelling kan tot een defect van de besturing of de hydrauliek leiden. De parameters aanpassen aan de gebruikte hydrauliek.

Wielblok- / rustpositiesensor (menupunt 15)

Is een wielbloksensor aangesloten op J6, moet deze in de besturing worden geactiveerd. Bij ingeschakelde functie wordt pas bij het activeren van het wielblok de hef-functie van de laadbrug vrijgeschakeld. Wordt een rustpositieschakelaar aangesloten, wordt bij geactiveerde sensor de rustpositie van de besturing ingeleid. Alle kleppen worden uitgeschakeld. Kies in het menu een van de volgende waarden:

- Waarde 0 = geen functie (fabrieksinstelling)
- Waarde 1 = met wielbloksensor
- Waarde 2 = rustpositiesensor

Bedrijfsmogelijkheden laadbrug-deur (menupunt 17)

De besturing is vóór de eerste inbedrijfstelling via menupunt 17 ingesteld op de waarde 4 "Alleen laadbrug". Zodra u de deur in bedrijf stelt, moet u de waarde aanpassen aan de werkelijke omstandigheden.

LET OP

Beschadiging door botsing van deur en laadbrug

Zorg dat de deur en de laadbrug elkaar onderling niet kunnen beschadigen.

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.

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.

- 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.
- 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

Naloopwegcorrectie (menupunt 42)

De naloopwegcorrectie 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.

Veebreukdetectie (menupunt 47)

LET OP

De veebreukdetectie vervangt een veebreukbeveiliging niet

De functie veebreukdetectie is geen vervanging voor een mechanische veebreukbeveiliging.

De veebreukdetectie 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 $F \text{ [kg]} = \text{weergavewaarde} \times 20 \text{ kg} / \text{omw}$

Motor 9.20 $F \text{ [kg]} = \text{weergavewaarde} \times 16 \text{ kg} / \text{omw}$

Motor 9.15 $F \text{ [kg]} = \text{weergavewaarde} \times 15 \text{ kg} / \text{omw}$

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:

- Bij menupunt 48 de waarde 99 invoeren.
⇒ De besturing start een krachtmeting.
- Aan de deur een testgewicht (aanbevolen ca. 20 kg) bevestigen en de deur volledig openen en sluiten.
- 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).
- 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

Externe commandogever (menupunt 51)

Bij het gebruik van externe commandogever, moet afhankelijk van de aansluiting en het type commandogever de betreffende instelling bij menupunt 51 worden uitgevoerd. De waarde als volgt instellen:

Gebruikt u een commandogever op de ingang J1.3 voor het geven van de puls DICHT en op de ingang J1.4 voor het geven van de puls OPEN, moet de waarde 1 worden ingesteld.

Gebruikt u een commandogever met een schakelvolgorde OPEN-STOP-DICHT op J1.3 (1/2 deuropening), J1.4 (volledige deuropening), moet de waarde 0 worden ingesteld.

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.

RWA-functie (menupunt 55)

Bij menupunt 55 de betreffende deurpositie instellen. De brandmeldinstallatie aansluiten op J7 en kies bij menupunt 50 de waarde 7.

Keuze besturingstype (menupunt 59)

Bij menupunt 59 worden verschillende besturingsvarianten geselecteerd. De betreffende instellingen kunt u vinden in de aanvulbladen.

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.

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.

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 "Ope-ningskrachtbevestiging" 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.

WAARSCHUWING



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, evenals de laadbrug bedrijfs gereed.

6 Programmaoverzicht

Menu 1 basisinstellingen laadbrug		
Menu-punt	Invoer	Keuze
10	Overstroom hydrauliekpomp	
	0-3	0 = 0,0 A / 1 = 2,6 A / 2 = 3,2 A / 3 = 3,8 A
	4-5	4 = 4,4 A (fabrieksinstelling) / 5 = 5,0 A
	6-8	6 = 5,6 A / 7 = 6,2 A / 8 = 6,8 A
	9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A
13	Tijd automatisch	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s (fabrieksinstelling) / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
15	Aansluiting J6: Wielblok / rustpositie	
	0	Geen functie (fabrieksinstelling)
	1	Met wielblok
17	Combibedrijfsmodi	
	0	Onderlinge vergrendeling deur - laadbrug
	1	Zonder vergrendeling deur - laadbrug
	2	Vergrendeling deur - laadbrug zonder sensor
	3	Vergrendeling laadbrug bij niet geopende deur
	4	Alleen laadbrugbedrijf (fabrieksinstelling)
	5	Alleen deurbedrijf
--		Menu beëindigen

Menu 2 deurafdichting		
Menu-punt	Invoer	Keuze
20	Deurafdichting	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1	Aan
	2	Gereserveerd
21	Uitschakelvertraging	
	0	0 s (fabrieksinstelling)
	1 - 6	5 s / 10 s / 15 s / 20 s / 25 s / 30 s
	7 - 12	35 s / 40 s / 45 s / 50 s / 55 s / 60 s
22	Inschakelvertraging	
	0	0 s (fabrieksinstelling)
	1-6	5 s;10 s;15 s;20 s;25 s;30 s;
	7-12	35 s;40 s;45 s;50 s;55 s;60 s
--		Menu beëindigen

Menu 3 basisinstellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
30	Deurinstelling bovenste eindpositie	
		Richtingsomkering (5 s indrukken)
31	Deurinstelling onderste eindpositie	
33	Fijncorrectie bovenste eindpositie	
	50	Fabrieksinstelling
	50 - 0	0...80 mm lager
	50 - 99	0...80 mm hoger

Menu 3 basisinstellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
34	Fijncorrectie onderste eindpositie	
	50	Fabrieksinstelling
	50 - 0	0...80 mm lager
	50 - 99	0...80 mm hoger
35	Keuze sluitkantbeveiliging	
		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	Keuze fotocel	
	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	Correctie vooreindschakelaar sluitkantbeveiliging	
	25	Correctie vooreindschakelaar sluitkantbeveiliging (fabrieksinstelling)
	25 - 0	0...50 mm lager
	25 - 99	0...100 mm hoger
--		Menu beëindigen

Menu 4 uitgebreide deurinstellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
40	Keuze bedrijfsmodus	
	0	Dodeman OPEN / dodeman DICHT
	1	Puls OPEN / dodeman DICHT
	2	Puls OPEN / puls DICHT (fabrieksinstelling)
41	Reactie op sluitkantbeveiliging	
	0	Volledige omkering van bewegingsrichting (fabrieksinstelling)
	1	Gedeeltelijke omkering van bewegingsrichting
42	Naloopwegcorrectie	
	0	Uit
	1	Aan (fabrieksinstelling)
43	Vloeraanpassing	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1	Vooreindstop door sluitkant
	2	Vloeraanpassing voor 200 cycli geactiveerd
	3	Vloeraanpassing voor 1000 cycli geactiveerd
	4	Permanente vloeraanpassing

Menu 4 uitgebreide deurstellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
45	Statusrelais X5	
	0	Deur dicht melding (fabrieksinstelling)
	1	Deur open melding / laadverlichting
	2	2 minuten garageverlichting
	3	5 minuten garageverlichting
	4	Aan / uit met handzender
	5	Wispuls ELTACO
	6	Waarschuwingssignaal zelfstandige terugkeer
	7	Rood-groen-stoplicht deurafdichting
8	Aansturing elektronische deurvergrendeling EDL100 (optioneel)	
46	Statusrelais X6	
	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	Veerbreukdetectie	
		Weergave veercompensatie (5 s indrukken)
	0	Uit (fabrieksinstelling)
1-99	Invoer veerkracht	
48	Openingskrachtbegrenzing	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1-98	Invoer uitschakelkracht
99	Gewichtmeetbeweging met testgewicht uitvoeren	
49	Motorinschakelduur	
	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 %)	
--		Menu beëindigen

Menu 5 diverse instellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
50	Functie sleutelschakelaar (J7)	
	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	Pulsingang OPEN-STOP-DICHT
	7	Pulsingang voor RWA (instelling in menu-punt 55)
	8	Bedieningselementen 300 seconden activeren
	9	Ingang voor elektrische vergrendeling EDL100
10	Laadbrug blokkeren	

Menu 5 diverse instellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
51	Functie externe commandgever (J1)	
	0	Drieknopsbesturing (fabrieksinstelling)
	1	OPEN-STOP-DICHT functie (J1.3, J1.4 volledige opening)
52	001-256	Invoer besturingsadres
53	Module deuraansturing en opblaasbare deurafdichting	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1, 2, 3	Aansturingsprofielen, zie module deurbesturing
	4	DC-module
	5	Module RadioBand, draadloze sluitkant (optioneel)
	6	Gereserveerd
54	Besturingsuitbreiding	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1, 2, 3	Aansturingsprofielen, zie besturingsuitbreiding
55		Deurinstelling RWA-positie
59	9	Besturingsvariant niet omschakelen!
--		Menu beëindigen

Menu 6 draadloos		
Menu-punt	Invoer	Keuze
60	Handzender startknop inleren	
62	Handzender lichtknop inleren	
63	Draadloze codes wissen	
		5 s indrukken
--		Menu beëindigen

Menu 7 FO en DU-instellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
71	Openingssnelheid	
	20 - 65	Toerental in omwentelingen / min.
	30	Fabrieksinstelling
72	Sluitsnelheid	
	20 - 30	Toerental in omwentelingen / min
	20	Fabrieksinstelling
73	Verhoogde sluitsnelheid	
	20 - 30	Toerental in omwentelingen / min
	20	Fabrieksinstelling
74	Deurinstelling omschakelpunt [73] op [72]	
75	Versnellingstijd open	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Fabrieksinstelling
76	Versnellingstijd dicht	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Fabrieksinstelling
77	Remtijd open	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Fabrieksinstelling

Menu 7 FO en DU-instellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
78	Remtijd dicht	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Fabrieksinstelling
--		Menu beëindigen

Menu 9 servicemenu		
Menu-punt	Invoer	Keuze
90	Voorkeuze onderhoudscyclus deur	
	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	Weergave cyclusteller deurcycli	
92	Voorkeuze onderhoudscyclus laadbrug	
	0	500 cycli
	1	1000 cycli
	2	1500 cycli
	3	2000 cycli
	4	2500 cycli
	5	3000 cycli
	6	3500 cycli
	7	4000 cycli
	8	4500 cycli
	9	5000 cycli (fabrieksinstelling)
	10	5500 cycli
11	6000 cycli	
93	Weergave cyclusteller laadbrugcycli	
94	Voorkeuze onderhoudscyclus deurafdichting	
	0	500 cycli
	1	1000 cycli
	2	1500 cycli
	3	2000 cycli
	4	25000 cycli
	5	3000 cycli
	6	3500 cycli
	7	4000 cycli
	8	4500 cycli
	9	5000 cycli (fabrieksinstelling)
	10	5500 cycli
11	6000 cycli	

Menu 9 servicemenu		
Menu-punt	Invoer	Keuze
95	Weergave cyclusteller deurafdichtingscycli	
96	Weergave bedrijfsurenteller – uren	
97	Weergave foutgeheugen uren – foutcode	
98	Weergave softwareversie – serienr. – prod.-datum	
99	Resetten naar fabrieksinstellingen	
		5 s indrukken
--		Menu beëindigen

7 Bediening

Veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik

Tijdens het gebruik de volgende veiligheidsaanwijzingen opvolgen:

- De bediener moet in de omgang met de besturing, resp. de aangestuurde deurinstallatie, evenals de laadbrug zijn geïnstrueerd en vertrouwd zijn met de van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften.
- De voor de gebruikslocatie geldende lokale ongevalpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen opvolgen.
- Controleer voor het gebruik van de besturing, de aangesloten deurinstallatie, evenals de laadbrug op zichtbare gebreken.
- Bij veiligheidsrelevante gebreken de deurinstallatie en laadbrug buiten werking stellen en de alle gebreken melden aan de verantwoordelijke leidinggevende.
- Laat gebreken onmiddellijk verhelpen.
- Wijzigt het gedrag van de deurinstallatie of de laadbrug 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.

VOORZICHTIG



Struikel- of valgevaar bij het verladen!

Bij uitgeschakelde besturing, geactiveerde noodstop-schakelaar of geactiveerde heraanloopblokkering, is de zweefstand van de laadbrug niet actief en worden de hoogtebewegingen van de vrachtwagen niet gecompenseerd.

- De laadbrug mag tot het weer in gebruik nemen niet worden bereden.

Inbedrijfstelling van de laadbrug

1. De hoofdschakelaar naar de stand "I" (aan) schakelen.
2. Druk kort op de knop .

Functiebeschrijving voor gebruik van de laadbrug

 Houd er bij de bediening rekening mee dat de groene status-LED, links boven elke toets, signaleert of de gewenste functie actueel is vrijgegeven voor bediening.

Heffen

De knop  ingedrukt houden: de laadbrug wordt geheven. Tegelijkertijd zwenkt in het bovenste gedeelte van de laadbrug de oplegging uit. Na het loslaten van de knop  daalt de laadbrug automatisch.

Zweefstand

Na het loslaten van de knop heffen  daalt de laadbrug met de oplegging op de vrachtwagen en bevindt zich dan in de zweefstand. De laadbrug volgt de hoogtebewegingen van de vrachtwagen.

Heraanloopblokkering

Na het herinschakelen van de hoofdschakelaar of van de noodstop-schakelaar, is de heraanloopblokkering actief. De gele waarschuwingindicatie op het display knippert.

VOORZICHTIG

Struikel- of valgevaar bij het verladen!



Bij uitgeschakelde besturing, geactiveerde noodstop-schakelaar of geactiveerde heraanloopblokkering, is de zweefstand van de laadbrug niet actief en worden de hoogtebewegingen van de vrachtwagen niet gecompenseerd.

- De laadbrug mag tot het weer in gebruik nemen niet worden bereden.

Voor het activeren van de heraanloopblokkering kort drukken op de knop .

Return / laadbrug in rustpositie

 De knop RETURN is actief na het drukken op de knop .

Is het verladen beëindigd, kunt u door het drukken op de knop RETURN de laadbrug laten terugkeren in de rustpositie. De laadbrug wordt dan geheven en daalt daarna zonder knopbediening uit zichzelf tot de rustpositie.

Toets AUTO

De toets AUTO wordt pas actief als de laadbrug op het voertuig is gelegd. Door het kort aantikken van de toets AUTO beweegt de laadbrug automatisch weer terug naar de rustpositie en sluit daarna de deur zonder verdere toetsbediening uit zichzelf in de stand DICHT (alleen mogelijk bij pulsbedrijf OPEN / DICHT).

Zelfstandige terugkeer (optioneel)

Na het wegrijden van de vrachtwagen beweegt de laadbrug zelfstandig naar de rustpositie en sluit de deur. Deze functie is alleen mogelijk in combinatie met de betreffende sensoren. Verder moet een optisch en een akoestisch signaal zijn geïnstalleerd.

Laadlamp (optioneel)

Bereikt de deur de open positie, wordt de op J6 aangesloten laadlamp ingeschakeld. Zodra de deur de positie open weer verlaat, wordt de laadlamp uitgeschakeld.

Veiligheidswielblok (optioneel)

Alleen als het wielblok achter de vrachtwagenband is gepositioneerd, kan de laadbrug worden geheven en de oplegging uitklappen.

Is voor de veiligheid een wielblok voorzien, wordt knop  pas actief als het wielblok bij de vrachtwagen is gepositioneerd. Nadat de laadbrug op het voertuig is gepositioneerd, kan de knop RETURN ook na het verwijderen van het veiligheidswielblok één keer worden bediend.

Statusindicatie laadbrug

Indicatie	Toestand
	Besturing stand-by
	Laadbrug beweegt terug naar de rustpositie
	Laadbrug wordt geheven
	Laadbrug daalt
	Laadbrug in stop- of rustpositie
	Laadbrug in zweefstand
	Symbool knippert : Heraanloopblokkering actief
	Symbool blijft branden : Veiligheidscircuit actief
	Service door monteur noodzakelijk

Functiebeschrijving voor deurbedrijf

 Houd er bij de bediening rekening mee dat de groene status-LED, links boven elke toets, signaleert of de gewenste functie actueel is vrijgegeven voor bediening.

De besturing maakt verschillende bedrijfsmodi mogelijk:

Dodeman OPEN / dodeman DICHT

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 DICHT

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 DICHT is bereikt. Wordt de knop  tijdens het sluiten losgelaten, stopt de deur direct.

Puls OPEN / puls DICHT

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 DICHT, tot de eindpositie DICHT 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.

NOOD-bedrijf



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 "DICHT" na 5 seconden geactiveerd en op het display aangegeven met F30.

Verlichting en / of voorwaarschuwingslamp (optioneel)

De besturing heeft twee relaisuitgangen, waarmee de laadverlichting en / of een rood-groen-verkeerslicht kan worden geschakeld (menupunt 45 en 46).

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.

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

Buiten werking stellen van de laadbrug

1. Druk op de knop RETURN of AUTO, om de laadbrug terug naar de rustpositie te bewegen.
2. De hoofdschakelaar naar de stand "0" (uit) schakelen.
3. Beveilig de hoofdschakelaar tegen herinschakeling

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.
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.
F01	Geen beweging van deur / laadbrug	Netspanning niet correct. Draai-veld controleren, draairichting wijzigen.
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.
F09	Hydrauliekmotor schakelt uit.	De stroombewaking van de motorpomp is geactiveerd. Menu-instelling 10 controleren. Laadbrug op zwaar lopen controleren.
F10	Deur stopt kort na startcommando	Storing in de besturingselektronica. Besturing vervangen.
F11	Kortsluiting klep 1	Klep 1 voedingsleiding controleren.
F14	Onderbreking klep 1	Klep 1 Voedingsleiding controleren.
F17	Laadbrug reageert niet.	Storing in de aansturing van de hydrauliekmotor.
F19	Deur beweegt alleen bij dodeman DICHT	Test sluitkant mislukt. Sluitkant-beveiliging controleren.
F20	Deur beweegt alleen bij dodeman DICHT	Test fotocel mislukt. Fotocel controleren.

Fout	Toestand	Diagnose
F21	Kortstondige bedrijfs-onderbreking	Tijdsoverschrijding deurbeweging gedetecteerd (90 sec.). Deur op zwaar lopen of blokkade controleren. Eindposities controleren.
F22	Hydrauliekmotor schakelt uit.	Looptijdbegrenzing motorpomp, bedieningsfout of defecte toets.
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 start-commando	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 start-commando	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.
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 dodemansbedrijf 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, insteken.
F46	RadioBand, draadloze sluitkant	Batterij vervangen.

Fout	Toestand	Diagnose
F71	Defect loopdeurcontact. Deur opent of sluit niet	Overgangsweerstand 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	Weerstand controleren. Sensoren controleren.
F77	Deur opent of sluit niet. Ongeldige sensoren J4.3/4 gedetecteerd	Weerstand 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. Deblokkeren van met menu is alleen met het service-tool mogelijk.
Lo	Besturing is geblokkeerd.	Neem contact op met de dealer. Deblokkeren 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.	
	Bij het uit- en inschakelen van de hoofdschakelaar knippert de waarschuwingsindicatie.	De heraanloopblokkering is actief. Druk op de knop  of RETURN.

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 deurinstallatie evenals de laadbrug 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 bedoeld voor inbouw in een deurinstallatie met een laadbrug, om zo een volledige machine te vormen in de zin van de EG-Machinerichtlijn. De deurinstallatie, evenals de laadbrug mogen 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

Productmodel / product:	HAD MS 400V / 230V
Producttype:	Combibesturing
Bouwjaar vanaf:	03/2020
geschikt voor deuraandrijvingen:	NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24 en 14.11

Van toepassing zijnde EG-/EU-richtlijnen:

- Richtlijn 2014/30/EU
- Richtlijn 2011/65/EU

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 ISO 12100:2010
- EN 1398:2009
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 12445

Overige toegepaste technische normen en specificaties:

- EN 12453:2017

Het product mag pas in bedrijf worden genomen, als is vastgesteld dat de deurinstallatie, evenals de laadbrug 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, 15.01.2020

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

Krachtaangedreven 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 deureninstallatie 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 deureninstallatie (montage-, bedienings- en onderhoudshandleidingen, etc.) moet altijd verplicht worden opgevolgd.

De fabrieksgarantie vervalt bij incorrect uitgevoerde controle / onderhoud!

Wijzigingen aan de deureninstallatie (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 deurstallatie

(Uitrusting bij inbedrijfstelling door afvinken documenteren)

Uitrusting	aanwezig/ van toepas- sing	te controleren eigenschappen	OK	Opmerking
1.0 Deur				
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"/>
2.0 Gewichtscompensatie / veilig openen				
2.1 Veren	<input type="checkbox"/>	Toestand / vastzitten / instelling	<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"/>
3.0 Aandrijving / besturing				
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"/>
4.0 Beveiliging tegen beknelling en scharen				
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"/>
5.0 Overige inrichtingen				
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 Deursluis	<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"/>
6.0 Documentatie van de exploitant				
6.1 Typeplaatje / CE-markering	<input type="checkbox"/>	Volledig / leesbaar	<input type="checkbox"/>
6.2 Conformiteitsverklaring van de deurstallatie	<input type="checkbox"/>	Volledig / leesbaar	<input type="checkbox"/>
6.3 Montage-, bedienings- en onderhoudshandleidingen	<input type="checkbox"/>	Volledig / leesbaar	<input type="checkbox"/>

Spis treści

1	Informacje ogólne	98
2	Bezpieczeństwo	98
3	Opis produktu.....	100
4	instalacji.....	101
5	Programowanie	103
6	Zestawienie programów	107
7	Obsługa.....	110
8	Diagnoza usterek	112
9	Konserwacja	114
10	Demontaż	114
11	Utylizacja.....	114
12	Deklaracja zgodności i montażu.....	114
13	Kontrola	115
14	Schematy przyłączeniowe	118

1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi opisuje urządzenie Sterowanie zespolone HAD MS 400V / 230V (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.



Ryzyko potknięcia się

Symbol ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do potknięcia się na przeszkodach znajdujących się na podłożu.



Niebezpieczeństwo upadku

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do upadku.

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.

a

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 bramy albo sterowanego pomostu przeładunkowego 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

Jednostka sterująca jest przeznaczona wyłącznie do montażu w bramie w połączeniu ze stacją przeładunkową z pomostem przeładunkowym.

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.
- zastosowanie w pomostach podnoszących.
- przejeżdżanie przez pomost przeładunkowy przy wyłączonym układzie sterowania

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 bramy lub sterowanego pomostu przeładunkowego.

Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi bramy oraz sterowanego pomostu przeładunkowego.

Zagrożenia, które mogą wynikać z eksploatacji bramy ze sterowanym pomostem przeładunkowym.

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



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.

⚠ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo zmiążdżenia przez ruchomy pomost przeładunkowy

Ruch pomostu przeładunkowego może spowodować zmiążdżenie kończyn osób.

- Pomost przeładunkowy musi być widoczny z miejsca jej terowania.
- Podczas podnoszenia i opuszczania pomostu przeładunkowego nie wolno przebywać w jego zasięgu ruchu.

⚠ OSTROŻNIE



Niebezpieczeństwo potknięcia się lub upadku podczas załadunku!

Po wyłączeniu sterowania, zadziałaniu wyłącznika awaryjnego lub włączeniu blokady ponownego rozruchu, pozycja pływająca pomostu przeładunkowego jest nieaktywna i nie są kompensowane ruchy wysokości samochodu ciężarowego.

- Nie wjeżdżaj na pomost przeładunkowy, dopóki nie zostanie on ponownie uruchomiony.

⚠ 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.

Urządzenia bezpieczeństwa i urządzenia ochronne

- **Wyłącznik główny**
Wyłącznik główny powoduje odłączenie wszystkich biegunów zasilania sieciowego jednostki sterującej oraz sterowanej bramy.
- **Wyłącznik awaryjny**
Ruch sterowanego systemu bramy oraz pomostu przeładunkowego może być zatrzymany za pomocą podłączonego wyłącznika awaryjnego.

⚠ OSTROŻNIE



Niebezpieczeństwo potknięcia się lub upadku podczas załadunku!

Po wyłączeniu sterowania, zadziałaniu wyłącznika awaryjnego lub włączeniu blokady ponownego rozruchu, pozycja pływająca pomostu przeładunkowego jest nieaktywna i nie są kompensowane ruchy wysokości samochodu ciężarowego.

- Nie wjeżdżaj na pomost przeładunkowy, dopóki nie zostanie on ponownie uruchomiony.

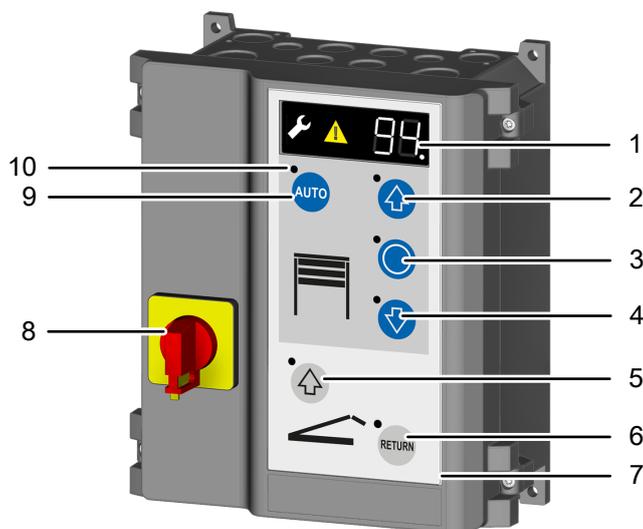
Postępowanie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej

- **Wyłącznik główny**
Po usunięciu przyczyny awarii, ustaw przełącznik główny w pozycji włączenia "I" (On).
- **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.

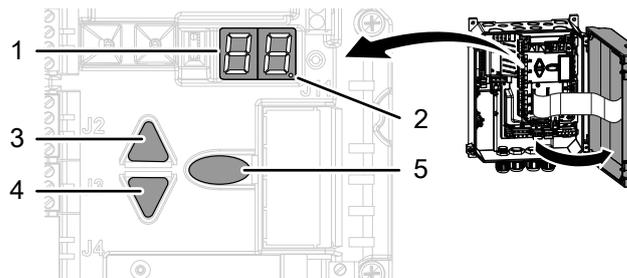
3 Opis produktu

Elementy obsługi systemu sterowania



- | | |
|--|---|
| 1 Wskaźnik LED | 6 Przycisk RETURN pomostu przeładunkowego |
| 2 Przycisk "AUF" otwarcia bramy | 7 Pokrywa obudowy |
| 3 Przycisk STOP | 8 Wyłącznik główny |
| 4 Przycisk zamknięcia bramy | 9 Przycisk AUTO |
| 5 Przycisk PODNOSZENIE pomostu przeładunkowego | 10 Włączona zielona dioda LED: Przycisk aktywny
Wyłączona zielona dioda LED: Przycisk nieaktywny (dotyczy wszystkich przycisków) |

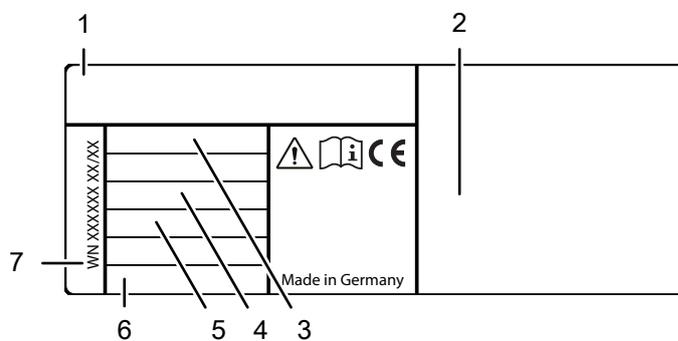
Elementy obsługi służące do programowania



- | | |
|--|--|
| 1 Wyświetlacz LED | 3 Klawisz nawigacji w górę |
| 2 Punkt LED (potwierdzenie wprowadzania danych programowych) | 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 | 5 Maks. moc silnika |
| 2 Producent i adres | 6 Stopień ochrony |
| 3 Napięcie zasilania | 7 Numer WN |
| 4 Natężenie prądu elektrycznego | |

Dane techniczne

Sterowanie	HAD MS 400V / 230V
wysokość x szerokość x głębokość	250 mm x 215 mm x 120 mm Montaż w pozycji pionowej
Przeloty kablowe	6 (4) x M20 2 x M16 2 x M20 z rowkiem
Napięcie zasilania	3N~ 400 V 3~ 230 V
Napięcie sterujące	24 V DC
Maks. moc silnika	1,5 kW Hydraulika 1,5 kW Napęd bramy
Stopień ochrony	IP54, opcjonalnie IP65
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	Obsługa zewnętrzna
J2	Bramka świetlna 2- lub 4-przewodowa
J3	Krawędź zamykająca OSE / 8K2 / DW
J4	Wyłącznik awaryjny, linka bezpieczeństwa, blokada
J5	Wyłącznik krańcowy pozycji końcowej
J6	Klin kół
J7	Przełącznik kluczykowy / wyłącznik pociągany
J9	Cyfrowy wyłącznik krańcowy - przewód silnika
J10	Podłączenie sterowników dodatkowych
J11	Podłączenie odbiornika radiowego
J12	Antena
J13	Klawiatura foliowa
J14	Interfejs komunikacji
X1	Przyłącze sieciowe
X2	Wyjście sieciowe L, N (500 W / 230 V)
X3	Styk przewodu ochronnego
X4	Pompa hydrauliczna
X5	Bezpotencjałowe wyjście przekaźnikowe 1, statur przekaźnika bramy
X6	Bezpotencjałowe wyjście przekaźnikowe 2, statur przekaźnika bramy
X7	Napęd bramy
X8	Zawory hydrauliczne, czujniki

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**. Upewnij się, że po wykonaniu instalacji dostęp do rozłącznika sieciowego nie jest utrudniony.

Przyłącze silnika hydraulicznego

Podłącz silnik hydrauliczny do zacisku X4 i zwróć uwagę na prawidłowe podłączenie faz. Zobacz też ilustr. **a** i **b**.

WSKAZÓWKA

Nieprawidłowe podłączenie napięcia sieciowego

- Sprawdź, czy po stronie instalacji budynku zastosowano bezpiecznik 10 A.
- Zwróć uwagę na kierunek pola wirowego.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym

Odcłacanie wszystkich biegunów napięcia sieciowego następuje za pośrednictwem wyłącznika głównego.

Podczas wszystkich prac naprawczych i konserwacyjnych, zabezpiecz wyłącznik główny przed niepowołanym lub omyłkowym włączeniem.

6. przyłącze zaworowe, silnik hydrauliczny

Ilustr. **a** Oprócz przyłącza zaworu, do wejścia X8 podłączyć można również czujnik klinowy funkcji "automatycznego powrotu".

7. Obwód zatrzymania

Ilustr. **a** Podłącz jeden lub kilka wyłączników awaryjnych do zacisku J4.3/4. Przerwanie obwodu spowoduje zatrzymanie pomostu przeładunkowego.

OSTROŻNIE



Niebezpieczeństwo potknięcia się lub upadku podczas załadunku!

Po wyłączeniu sterowania, zadziałaniu wyłącznika awaryjnego lub włączeniu blokady ponownego rozruchu, pozycja pływająca pomostu przeładunkowego jest nieaktywna i nie są kompensowane ruchy wysokości samochodu ciężarowego.

- Nie wjeżdżaj na pomost przeładunkowy, dopóki nie zostanie on ponownie uruchomiony.

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.

8. czujnik pozycji spoczynkowej

Podłączenie czujnika pozycji spoczynkowej jest wymagane w przypadku trybu zespolonego z blokadą relacyjną (ustawienie programowe: punkt menu 17 wartość=0). Brama może być zamknięta tylko w pozycji spoczynkowej.

Ilustr. **a** Podłącz czujnik pozycji spoczynkowej do zacisku J5.

br - brąz

bk - czarny

bl - niebieski

9. Klin blokady kół

Ilustr. **a** Możliwość podłączenia czujnika klina blokady koła.
W przypadku podłączenia klina blokady kół do zacisku J6, wybierz punkt menu 15 "Podłączenie klina blokady kół J6 / pozycja spoczynkowa" w menu 1 "Podstawowe ustawienia pomostu przeładunkowego" i ustaw wartość 1.



Pomost przeładunkowy może być podnoszony i wysuwany pod warunkiem prawidłowego ustawienia klina blokowania koła.

br - brąz

gr - szary

bk - czarny

10. przyłącze silnika

Podłącz silnik po podłączeniu napięcia sieciowego. Porównaj z konfiguracją zamieszczoną na rysunkach **a** i **b** w kroku instalacji **Przyłącze sieciowe**.

11. 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).

Wycięcie **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.

12. 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 otwarcia "AUF", zatrzymania "HALT" i zamknięcia "ZU" bramy.

Ilustr. **b** Podłączenie do J1 zewnętrznych elementów sterowania z poleceniem otwarcia "AUF" i zamknięcia "ZU".

Ilustr. **c** Podłączenie do J1 dla zewnętrznych elementów sterowania z sekwencją sterowania otwarcia-zatrzymania-zamknięcia "AUF-HALT-ZU" bramy.

Ustaw wartość 1 w punkcie menu 51.

Ilustr. **d** Podłączenie do J7 dla zewnętrznych elementów sterowania z sekwencją sterowania otwarcia-zamknięcia "AUF-ZU" bramy.

Ustaw wartość 0 w punkcie menu 50 (ustawienie fabryczne).

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.

13. 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.

14. 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 zmiążdżenia 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.

15. 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.

16. 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.

17. Wyjścia przekaźnikowe

Sterownik posiada dwa bezpotencjałowe styki przełączające (250 V AC / 2 A lub 24 V DC / 1 A).

Wyjście 24 V styku X8 może być obciążone prądem maksymalnym wynoszącym 200 mA.

Wybierz żadaną funkcję przekaźnika w punktach 45 i 46 menu.

Ilustr. **a** Podłączenie optycznego czujnika czerwono-zielonego. Ustaw wartość 0 w punkcie 40 menu i wartość 1 w punkcie 46 menu.

Ilustr. **b** Podłączenie sygnału automatycznego powrotu.

Ilustr. **c** Podłączenie wzajemnego blokowania 2 bram (obwód śluzy). W punkcie 50 menu ustaw wartość 2 lub 3, a w punkcie 45 menu ustaw wartość 0.

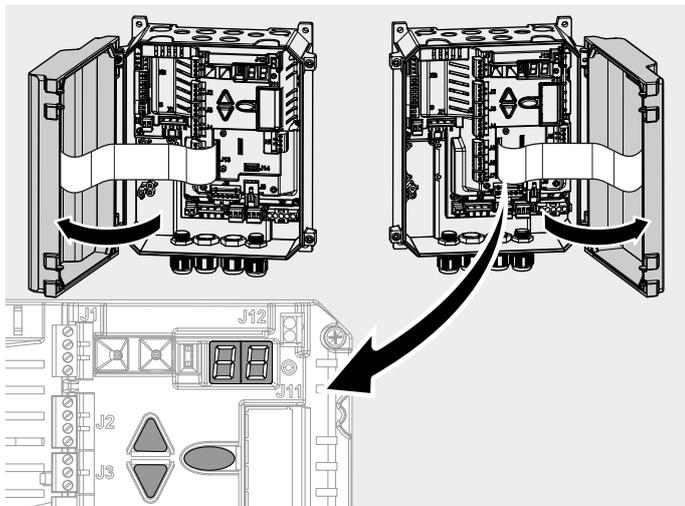
Ilustr. **d** Podłączenie wzajemnego blokowania 3 bram (obwód śluzy). W punkcie 50 menu ustaw wartość 2 lub 3, a wartość 0 w punktach 45 i 46 menu.

18. 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 Kombisteuerung 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.

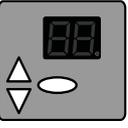
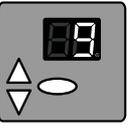
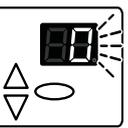
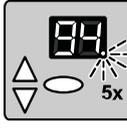
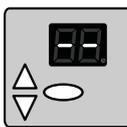
W przypadku blokady ustawień, na wyświetlaczu pojawi się litera L i dostęp do menu nie będzie możliwy. Aby uzyskać dostęp do menu, wyślij sygnał udzielenia dostępu za pomocą pilota zdalnego sterowania na podczerwień.

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	Punkt menu	Wybór
1. 		
 1x	Aktywacja programowania	
		
2.  1-9x	Wybór menu	
3.   1x	Potwierdzenie wyboru menu głównego	
4.  1-9x	Wybór punktu menu	
5.   1x	Potwierdzenie wyboru punktu menu	
6.  1-99x	Ustawienie żądanej wartości	
7.   1x	Potwierdzenie ustawienia	
8.  1-9x, --	Przejdźcie do następnego punktu menu lub zakończenie programowania	
9. 	Wyjście z programowania	
 1x	Wyjście	

Menu 1 Ustawienia podstawowe pomostu przeładunkowego

Przeciążenie silnika hydraulicznego (punkt menu 10)

W zależności od ustawionej wartości prądu, serownik wyłącza pompę, jeżeli wartość ta zostanie przekroczona.

Aby ustawić prawidłową wartość prądu przeciążenia, najpierw określić należy wartość rzeczywistą. Wykonaj następującą procedurę:

1. Wybierz w sterowaniu punkt menu 1 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 10 menu "Przeciążenie silnika pompy".
2. Unieść pomost przeładunkowy na wysokość zadziałania zaworu ograniczenia ciśnienia. Reakcja taka nastąpi w najwyższym położeniu mostu przeładunkowego.
3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk  przez 5 sekund.
⇒ Wyświetlacz wskaże teraz rzeczywistą, osiągniętą wartość. Reakcja taka nastąpi w najwyższym położeniu mostu przeładunkowego.
4. Ustaw wartość prądu przeciążenia tak, aby wartość ta była o 1 większa od ustalonej wartości rzeczywistej.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie układu sterowania lub hydrauliki spowodowane zastosowaniem nieprawidłowych parametrów

Nieprawidłowe ustawienie może prowadzić do uszkodzenia układu sterowania lub hydrauliki. Parametr ten musi być dostosowany do zastosowanej hydrauliki.

Czas automatyczny (punkt 13 menu)

Czas automatyczny określa czas podnoszenia pomostu przeładunkowego po naciśnięciu przycisku powrotu Return i bezpiecznego obniżenia się do pozycji spoczynkowej.

Aby ustawić czas automatyczny, wybierz żadaną wartość w menu.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie spowodowane nieprawidłowym ustawieniem czasu automatycznego

Nieprawidłowe ustawienie czasu automatycznego może prowadzić do uszkodzenia sterowania lub hydrauliki. Dostosuj parametry do stosowanego układu hydraulicznego.

Czujnik klina blokowania koła / pozycji spoczynkowej (punkt menu 15)

W przypadku podłączenia czujnika blokowania koła do styku J6, konieczne będzie jego aktywowanie w sterowniku. Po włączeniu tej funkcji, podnoszenie pomostu przeładunkowego odbywa się wyłącznie po zastosowaniu klina blokady koła. W przypadku podłączenia czujnika położenia spoczynkowego, aktywowanie czujnika spowoduje przejście sterowania do trybu czuwania. Wszystkie zawory zostaną wyłączone. Wybierz jedną z poniższych wartości menu:

- Wartość 0 = bez funkcji (ustawienie fabryczne)
- Wartość 1 = z czujnikiem klina blokowania koła
- Wartość 2 = czujnik położenia spoczynkowego

Tryby pracy systemu pomostu przeładunkowego-bramy (punkt menu 17)

Przy pierwszym uruchomieniu, w punkcie menu 17 sterownika ustawiona jest wartość 4, odpowiadająca trybowi "Tylko tryb pomostu przeładunkowego". Po uruchomieniu bramy, dostosuj tę wartość do rzeczywistego trybu pracy systemu.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenia w wyniku kolizji bramy i pomostu przeładunkowego

Upewnij się, że brama i pomost przeładunkowy nie mogą się nawzajem uszkodzić.

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.

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 wyłącznika pierwszego czujnika krańcowego (punkt 37 menu)

- 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.
- 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.
- 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 określane 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 [kg] = Wartość wskazania $\times 20 \text{ kg} / U$

Silnik 9.20 F [kg] = Wartość wskazania $\times 16 \text{ kg} / U$

Silnik 9.15 F [kg] = 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)



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:

1. Wprowadź wartość 99 w punkcie 48 menu.
⇒ Procedura pomiar siły jest rozpoczynana samoczynnie przez sterowanie.
2. Zamocuj ciężar kontrolny do bramy (zalecane ok. 20 kg) oraz całkowicie otwórz i zamknij bramę.
3. 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).
4. 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 zamocuj 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

Zewnętrzne elementy sterowania (punkt menu 51)

W przypadku korzystania z zewnętrznych elementów sterowania, w zależności od ich podłączenia i typu, dokonaj odpowiednich ustawień w punkcie menu 51. Ustaw wartość w następujący sposób:

Jeżeli do wejścia J1.3 podłączony jest sygnał zamknięcia „ZU”, a do wejściu J1.4 odpowiednio sygnał otwarcia „AUF”, ustaw wartość 1.

W przypadku zastosowania elementu sterowania z sekwencją przełączania otwarcie-wstrzymanie-zamknięcie „AUF-HALT-ZU” do wejścia J1.3 (1/2 otwarcie drzwi), J1.4 (pełne otwarcie drzwi), ustaw wartość 0.



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.

Funkcja RWA (punkt 55 menu)

Ustaw odpowiednią pozycję bramy w punkcie 55 menu. Podłącz system sygnalizacji pożaru do J7 i ustaw wartość 7 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.

Możliwe jest wykorzystanie następujących typów szyfrowania: KeeLoq, 12 Bit Multibit. Pierwszy zaprogramowany kod w określa typ szyfrowania.

Impuls startowy (punkt 60 menu)

1. Wybierz w punkcie 60 menu "Programowanie przycisku uruchamiania nadajnika ręcznego".
2. Naciśnij przycisk nadajnika ręcznego w celu otwarcia bramy.
⇒ Po zaprogramowaniu kodu, punktowy wskaźnik LED na wyświetlaczu błysnie 5 razy.
3. Naciśnij przycisk wyjścia Exit w celu zakończenia ustawiania.

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:

1. Wybierz punkt 63 menu.
2. 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 - Ograniczenie siły włączone
99

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.



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 bramą oraz pomostu przeładunkowego jest gotowy do eksploatacji.

6 Zestawienie programów

Menu 1 Ustawienia podstawowe pomostu przeładunkowego		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
10	Przepięcie, pompa hydrauliczna	
	0-3	0 = 0,0 A / 1 = 2,6 A / 2 = 3,2 A / 3 = 3,8 A
	4-5	4 = 4,4 A (ustawienie fabryczne) / 5 = 5,0 A
	6-8	6 = 5,6 A / 7 = 6,2 A / 8 = 6,8 A
9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A	
13	Czas automatyczny	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s (ustawienie fabryczne) / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s / 6 = 15 s
7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s	
15	Styk J6: Klin blokowania koła / pozycja spoczynkowa	
	0	bez funkcji (ustawienie fabryczne)
1	z klinem blokowania koła	
17	Tryby pracy zespolonej	
	0	Wzajemne blokowanie brama - pomost przeładunkowy
	1	Bez blokowania brama - pomost przeładunkowy
	2	Blokowanie brama zamykająca - pomost przeładunkowy bez czujnika
	3	Blokada pomostu przeładunkowego, gdy brama nie jest otwarta
4	tylko tryb pomostu przeładunkowego (ustawienie fabryczne)	
5	tylko tryb sterowania bramą	
--		Wyjdź z menu

Menu 2 Uszczelka bramy		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
20	Uszczelka bramy	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1	wł.
2	zarezerwowany	
21	Opóźnienie wyłączenia	
	0	0 s (ustawienie fabryczne)
	1 - 6	5 s / 10 s / 15 s / 20 s / 25 s / 30 s
7 - 12	35 s / 40 s / 45 s / 50 s / 55 s / 60 s	

Menu 2 Uszczelka bramy		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
22	Opóźnienie włączenia	
	0	0 s (ustawienie fabryczne)
	1-6	5 s; 10 s; 15 s; 20 s; 25 s; 30 s;
7-12	35 s; 40 s; 45 s; 50 s; 55 s; 60 s	
--		Wyjdź z menu

Menu 3 Ustawienia podstawowe		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
30	Regulacja górnego położenia krańcowego bramy	
		Zmiana kierunku przesuwu (naciśnij i przytrzymaj przez 5 s)
31	Regulacja dolnego położenia krańcowego bramy	
33	Dokładna korekta górnego położenia krańcowego	
	50	Ustawienie fabryczne
	50 - 0	0...80 mm niżej
50 - 99	0...80 mm wyżej	
34	Dokładna korekta dolnego położenia krańcowego	
	50	Ustawienie fabryczne
	50 - 0	0...80 mm niżej
50 - 99	0...80 mm wyżej	
35	Wybór urządzeń zabezpieczających krawędź zamykającą	
		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	Wybór bramki świetlnej	
	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	Korekta pierwszego wyłącznika krańcowego, zabezpieczenie krawędzi zamykającej	
	25	Korekta pierwszego wyłącznika krańcowego, zabezpieczenie krawędzi zamykającej (ustawienie fabryczne)
	25 - 0	0...50 mm niżej
	25 - 99	0...100 mm wyżej
--		Wyjdź z menu

Menu 4, inne ustawienia bramy		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
40	Wybór trybu pracy	
	0	Otwarcie / zamknięcie w trybie półautomatycznym
	1	Otwarcie / zamknięcie w trybie impulsowym
	2	Otwarcie / zamknięcie w trybie impulsowym (ustawienie fabryczne)
41	Reakcja na zadziałanie zabezpieczenia krawędzi zamykającej	
	0	Pełne cofanie (ustawienie fabryczne)
	1	Częściowe cofanie
42	Korekta odcinka dobiegu	
	0	wyłączona
	1	włączona (ustawienie fabryczne)
43	Adaptacja do podłoża	
	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
45	Przełącznik stanu X5	
	0	Sygnal zamknięcia bramy (ustawienie fabryczne)
	1	Sygnal otwarcia „AUF” bramy / oświetlenie przestrzeni przeładunkowej
	2	2 minuty włączenia światła garażowego
	3	5 minuty włączenia światła garażowego
	4	Włączanie/wyłączanie za pomocą nadajnika ręcznego
	5	Impuls sterowania ELTACO
	6	Sygnal ostrzegawczy samoczynnego powrotu
	7	Sygnalizator świetlny czerwony-zielony z uszczelnieniem bramy
	8	Sterowanie elektrycznym ryglowaniem bramy EDL100 (opcja)
46	Przełącznik stanu X6	
	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
47	Wykrywanie zerwania sprężyny	
		Wskazanie wyważenia sprężynowego (naciśnij i przytrzymaj przez 5 s)
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1-99	Wprowadzenie wartości siły sprężyny
48	Ograniczenie siły otwierania	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1-98	Wprowadzenie siły wyłączania
	99	Wykonaj pomiar po zastosowaniu ciężaru kontrolnego

Menu 4, inne ustawienia bramy		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
49	Czas włączenia silnika	
	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 %)
--		Wydź z menu

Menu 5, inne ustawienia		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
50	Działanie przełącznika kluczykowego (J7)	
	0	Wejście impulsu otwarcia "AUF"/ zamknięcia "ZU" (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	Wejście sygnału otwarcia-zatrzymania-zamknięcia "AUF-HALT-ZU" bramy.
	7	Wejście impulsu dla RWA (ustawienie w punkcie 55 menu)
	8	Aktywowanie elementów obsługi na 300 sekund
	9	Wejście blokady elektrycznej EDL100
	10	Blokowanie pomostu przeładunkowego
51	Działanie zewnętrznych elementów sterowania (J1)	
	0	Sterowanie za pomocą trzech przycisków (ustawienie fabryczne)
	1	Funkcja otwarcie-zatrzymanie-zamknięcie „AUF-HALT-ZU” (J1.3, J1.4 pełne otwarcie)
52	001-256	Wprowadzenie adresu sterowania
53	Moduł sterowania bramą i moduł nadmuchiwanej uszczelki bramy	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1, 2, 3	Profile sterowania patrz moduł sterowania bramą
	4	Moduł DC
	5	Moduł RadioBand, bezprzewodowa krawędź zamykająca (opcja)
	6	zarezerwowany
54	Sterowanie rozszerzone	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1, 2, 3	Profile sterowania opisano w rozdziale „Sterowanie rozszerzone”

Menu 5, inne ustawienia		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
55		Ustawienie bramy w pozycji RWA
59	9	Nie zmieniaj wariantu sterowania!
--		Wyjdź z menu

Menu 6 Radio		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
60	Przycisk uruchamiania programowania nadajnika ręcznego	
62	Programowanie przycisku oświetlenia na nadajniku ręcznym	
63	Usuwanie kodów radiowych	
		Naciśnij i przytrzymaj przez 5 s
--		Wyjdź z menu

Menu 7, ustawienia FU i DU		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
71	Prędkość otwierania	
	20 - 65	Prędkość obrotowa w obrotach / min.
	30	Ustawienie fabryczne
72	Prędkość zamykania	
	20 - 30	Prędkość obrotowa w obrotach / min
	20	Ustawienie fabryczne
73	Zwiększona prędkość zamykania	
	20 - 30	Prędkość obrotowa w obrotach / min
	20	Ustawienie fabryczne
74	Ustawienia bramy, punkt przełączania [73] na [72]	
75	Czas przyspieszenia przy otwieraniu	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne
76	Czas przyspieszenia przy zamykaniu	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne
77	Czas hamowania przy otwieraniu	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne
78	Czas hamowania przy zamykaniu	
	10 - 30	x 0,1 s
	20	Ustawienie fabryczne
--		Wyjdź z menu

Menu 9, menu serwisowe		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
90	Ustawienie interwału konserwacji bramy	
	0	brak interwału serwisowego (ustawienie fabryczne)
	1	1000 cykli
	2	4000 cykli
	3	8000 cykli

Menu 9, menu serwisowe		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
	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	Wskaźnik licznika cykli Cykle otwierania bramy	
92	Ustawienie interwału konserwacji pomostu przeładunkowego	
	0	500 cykli
	1	1000 cykli
	2	1500 cykli
	3	2000 cykli
	4	2500 cykli
	5	3000 cykli
	6	3500 cykli
	7	4000 cykli
	8	4500 cykli
	9	5000 cykli (ustawienie fabryczne)
	10	5500 cykli
11	6000 cykli	
93	Wyjście licznika cykli Cykle pracy pomostu przeładunkowego	
94	Ustawienie interwału konserwacji uszczelnienia bramy	
	0	500 cykli
	1	1000 cykli
	2	1500 cykli
	3	2000 cykli
	4	25000 cykli
	5	3000 cykli
	6	3500 cykli
	7	4000 cykli
	8	4500 cykli
	9	5000 cykli (ustawienie fabryczne)
	10	5500 cykli
11	6000 cykli	
95	Wyjście licznika cykli cykle pracy uszczelnienia bramy	
96	Wskaźnik licznika godzin pracy - godziny	
97	Wskaźnik pamięci błędów godzina - kod błędu	
98	Wskaźnik wersji oprogramowania - numer seryjny - data wydania	
99	Przywrócenie ustawień fabrycznych	
		Naciśnij i przytrzymaj przez 5 s
--		Wyjdź z menu

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji

Uwzględnij następujące wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji:

- Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi sterowania lub sterowanego systemu bramy i pomostu przeładunkowego i musi znać obowiązujące przepisy bezpieczeństwa.
- Zastosuj się do treści lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji sterowania sprawdź, czy podłączona brama oraz sterowany pomost przeładunkowy nie są uszkodzone.
- W przypadku wystąpienia usterek, mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji, wyłącz bramę i pomost przeładunkowy i zgłoś wszystkie ustęki odpowiedniemu przełożonemu.
- Wszelkie uszkodzenia należy natychmiast usuwać.
- Natychmiast wyłącz bramę lub pomost przeładunkowy w przypadku stwierdzenia ich 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.

OSTROŻNIE



Niebezpieczeństwo potknięcia się lub upadku podczas załadunku!

Po wyłączeniu sterowania, zadziałaniu wyłącznika awaryjnego lub włączeniu blokady ponownego rozruchu, pozycja pływająca pomostu przeładunkowego jest nieaktywna i nie są kompensowane ruchy wysokości samochodu ciężarowego.

- Nie wjeżdżaj na pomost przeładunkowy, dopóki nie zostanie on ponownie uruchomiony.

Uruchomienie mostu przeładunkowego

1. Przekręcić przełącznik główny do pozycji "I" (On).
2. Krótco naciśnij przycisk .

Opis funkcji i działania pomostu przeładunkowego

 Pamiętaj, że zielona dioda LED stanu znajdująca się po lewej stronie każdego przycisku wskazuje, czy dana funkcja jest aktualnie dostępna.

Podnoszenie

Naciśnij i przytrzymaj wciśnięty przycisk : pomost przeładunkowy będzie podnosił się. Równocześnie, w górnym obszarze roboczym pomostu przeładunkowego wysuwa się podpora. Po zwolnieniu przycisku , pomost przeładunkowy opuszcza się automatycznie.

Pozycja pływająca

Po zwolnieniu przycisku podnoszenia , pomost przeładunkowy obniża się wraz z podporą na pojazd ciężarowy i przechodzi do pozycji pływającej. Pomost przeładunkowy podąża za zmianą wysokości ciężarówki.

Blokada ponownego uruchomienia

Po ponownym włączeniu wyłącznika głównego lub wyłącznika awaryjnego, aktywna będzie blokada ponownego uruchomienia. Na wyświetlaczu błyskać będzie żółty wskaźnik ostrzegawczy.

OSTROŻNIE



Niebezpieczeństwo potknięcia się lub upadku podczas załadunku!

Po wyłączeniu sterowania, zadziałaniu wyłącznika awaryjnego lub włączeniu blokady ponownego rozruchu, pozycja pływająca pomostu przeładunkowego jest nieaktywna i nie są kompensowane ruchy wysokości samochodu ciężarowego.

- Nie wjeżdżaj na pomost przeładunkowy, dopóki nie zostanie on ponownie uruchomiony.

Aby dezaktywować blokadę ponownego uruchomienia, krótco naciśnij przycisk .

Return / pomost przeładunkowy w pozycji spoczynkowej



Przycisk RETURN jest aktywny tylko po naciśnięciu przycisku .

Po zakończeniu procesu przeładunku, pomost przeładunkowy może zostać z powrotem przesunięty do pozycji spoczynkowej poprzez naciśnięcie przycisku RETURN. Pomost przeładunkowy podnosi się, a następnie automatycznie opuszcza do pozycji spoczynkowej bez konieczności naciskania jakichkolwiek przycisków.

Przycisk trybu automatycznego

Przycisk AUTO jest aktywny dopiero po ustawieniu pomostu przeładunkowego na pojeździe. Po krótkim naciśnięciu przycisku AUTO pomost przeładunkowy automatycznie wraca do pozycji spoczynkowej, a brama zamyka się automatycznie do pozycji zamknięcia „ZU” bez konieczności dalszego naciskania przycisku (możliwe tylko w trybie impulsowym otwarcia/ zamknięcia „AUF/ ZU”).

Automatyczny powrót (opcjonalnie)

Po odjechaniu ciężarówki, mostek załadunkowy przesuwają się automatycznie w pozycji spoczynkowej, a brama zamyka się. Funkcja ta jest dostępna tylko w połączeniu z odpowiednimi czujnikami. Ponadto konieczne jest zainstalowanie sygnału wizualnego i akustycznego.

Kontrolka ładowania (opcjonalnie)

Po osiągnięciu przez bramę pozycji otwarcia, włączona zostanie kontrolka podłączona do styku X6. Wysunięcie się bramy z pozycji otwarcia spowoduje wyłączenie kontrolki ładowania.

Klin blokady kół (opcjonalnie)

Pomost przeładunkowy może zostać podniesiony a podpora rozłożona tylko wtedy, gdy klin bezpieczeństwa zostanie umieszczony za oponą samochodu ciężarowego.

W przypadku stosowania klina blokady kół w celu zapewnienia dodatkowego bezpieczeństwa, przycisk  aktywny będzie tylko po ustawieniu klina blokady koła pod pojazdem ciężarowym. Po ustawieniu pomostu przeładunkowego na pojeździe, przycisk RETURN może zostać naciśnięty jeden raz, także po wyjęciu klina bezpieczeństwa.

Wskazanie statusu pomostu przeładunkowego

Wyświetlacz	Stan
	Sterowanie w stanie gotowości
	Pomost przeładunkowy wraca do pozycji spoczynkowej
	Pomost przeładunkowy podnosi się
	Pomost przeładunkowy opuszcza się
	Pomost przeładunkowy znajduje się w pozycji zatrzymania lub w pozycji spoczynkowej
	Pomost przeładunkowy w położeniu pływającym
	Symbol błyska : Aktywna blokada ponownego uruchomienia
	Symbol świeci się światłem ciągłym : Obwód bezpieczeństwa aktywny
	Konieczne wykonanie serwisowania przez technika

Opis działania napędu bramy

 Pamiętaj, że zielona dioda LED stanu znajdująca się po lewej stronie każdego przycisku wskazuje, czy dana funkcja jest aktualnie dostępna.

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). Zdziałanie 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 awaryjny

OSTRZEŻENIE



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)

Układ sterowania posiada dwa wyjścia przekaźnikowe umożliwiające sterowaniem oświetlenia obszaru przeładunku oraz / lub sygnalizatora światła czerwonego-zielonego (punkty menu 45 i 46).

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.

Przycisk oświetlenia:

- Funkcja oświetlenia powoduje uruchomienie światła ciągłego, włączanego/wyłączanego niezależnie od ruchu bramy.

Przełącznik kluczykowy (opcja)

Sterownik posiada wejście przełącznika kluczykowego. Umożliwia on aktywowanie różnych funkcji za pomocą punktu 50 menu "Działanie przełącznika kluczykowego".

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

Wyłączanie pomostu przeładunkowego

1. Naciśnij przycisk RETURN lub AUTO, aby przesunąć pomost przeładunkowy z powrotem do pozycji spoczynkowej.
2. Ustaw przełącznik główny w pozycji "0" (Off).
3. Zabezpiecz wyłącznik główny przed ponownym włączeniem.

8 Diagnoza usterek

Usterka	Stan	Diagnoza
E02	Brama nie porusza się ani w górę ani w dół Zdziałało 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. Zdziałał 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.

Usterka	Stan	Diagnoza
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 ciągle sygnał zatrzymania	Sprawdź przycisk HALT na wejściu J1. Naciśnięty został przycisk membranowy HALT.
F01	Brak ruchu bramy / pomostu przeładunkowego	Nieprawidłowe napięcie sieciowe. Sprawdź kierunek pola wirowego, ew. zmień kierunek pola wirowego.
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.
F09	Silnik hydrauliczny wyłącza się	Zdziałało zabezpieczenie przepięciowe silnika pompy. Sprawdź ustawienie 10 menu. Sprawdź, czy pomost przeładunkowy porusza się bez oporów.
F10	Brama zatrzymuje się krótko po wydaniu polecenia ruchu	Usterka elektroniki sterującej. Wymień sterowanie.
F11	Zwarcie, zawór 1	Zawór 1, sprawdź przewód zasilania.
F14	Przerwanie, zawór 1	Zawór 1: Sprawdź przewód zasilania.
F17	Pomost przeładunkowy nie reaguje.	Usterka sterowania silnika hydraulicznego.
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.
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.
F22	Silnik hydrauliczny wyłącza się	Ogranicznik czasu pracy silnika pompy, nieprawidłowe polecenie obsługi lub uszkodzony przycisk.
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.

Usterka	Stan	Diagnoza
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 podłączenie faz i przewód podłączenia silnika
F28	Brak odpowiedzi na polecenie uruchomienia	Błąd zasilania elektrycznego. Sprawdź przyłączy 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. Poczekać 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.
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.

Usterka	Stan	Diagnoza
F46	RadioBand, bezprzewodowa krawędź zamykająca	Wymień baterię.
F71	Uszkodzony styk drzwi słuzowych. Brama nie porusza się ani w górę ani w dół	Sprawdź rezystancje styków. Sprawdź poprawność montażu czujnika drzwi słuzowych, zamknij i otwórz drzwi słuzowe, sprawdź ich zamontowanie.
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 puszek 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	
	Jeśli obwód bezpieczeństwa zostanie przerwany, wskaźnik ostrzegawczy zaświeci się, patrz „Rozwiązywanie problemów”.	
	Wskaźnik ostrzegawczy miga w trakcie włączania włącznika głównego.	Blokada ponownego uruchomienia jest aktywna. Naciśnij przycisk  lub przycisk RE-TURN.

9 Konserwacja

Czynności przed rozpoczęciem konserwacji

NIEBEZPIECZEŃSTWO



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 oraz pomost przeładunkowy muszą zostać poddane 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 odpady oznacza, że utylizacja urządzenia wraz z odpadami z gospodarstw domowych jest zabroniona. Bezpлатne zdemontowanie 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 zabudowy w bramie z pomostem przeładunkowym w celu stworzenia produktu spełniającego warunki dyrektywy maszynowej WE. Brama oraz pomost przeładunkowy mogą być uruchomiane dopiero po potwierdzeniu, 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: HAD MS 400V / 230V
Typ produktu: Sterowanie zespolone
Rok produkcji od: 03/2020
nadaje się do napędów bram: NovoShaft 5.15, 5.20, 5.24, 9.15, 9.20, 9.24 i 14.11

Dyrektywy WE/EU odnoszące się do urządzenia:

- Dyrektywa 2014/30/EU
- Dyrektywa 2011/65/EU

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 ISO 12100:2010
- EN 1398:2009
- EN 13849-1:2015
- EN 60335-1:2012
- EN 13241:2003+A2:2016
- EN 12445

Inne normy i specyfikacje techniczne:

- EN 12453:2017

Produkt nie może zostać wprowadzony do użytku przed potwierdzeniem, że brama i pomost przeładunkowy są zgodne 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 15.01.2020

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.

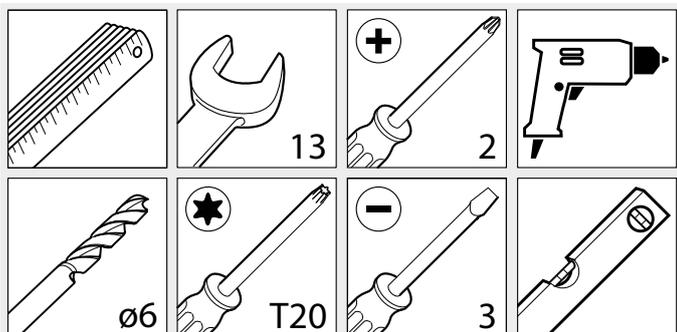
Lista kontrolna bramy

(Udokumentuj wyposażenie w momencie uruchamiania poprzez zakreślenie odpowiedniej opcji)

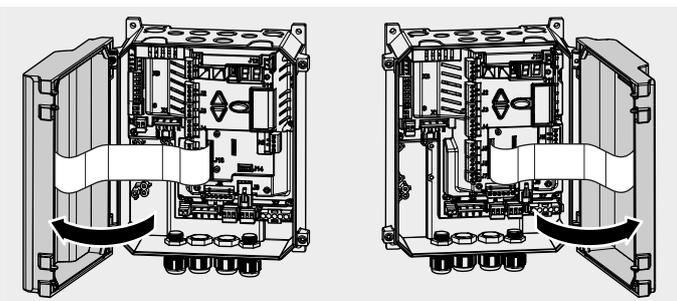
Wyposażenie	zastosowa- ne / dostępne	punkty kontrolne	OK	Uwagi
1.0 Brama				
1.1 Ręczna obsługa bramy	<input type="checkbox"/>	Opory ruchu	<input type="checkbox"/>
1.2 Mocowania / połączenia	<input type="checkbox"/>	Stan / osadzenie	<input type="checkbox"/>
1.3 Punkty obrotowe / przeguby	<input type="checkbox"/>	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"/>
2.0 Wyważenie / bezpieczeństwo otwarcia				
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"/>
3.0 Napęd / sterowanie				
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"/>
4.0 Zabezpieczenie przed zmiążdżeniem lub przecięciem				
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"/>
5.0 Inne elementy i systemy				
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"/>
6.0 Dokumentacja operatora				
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 /

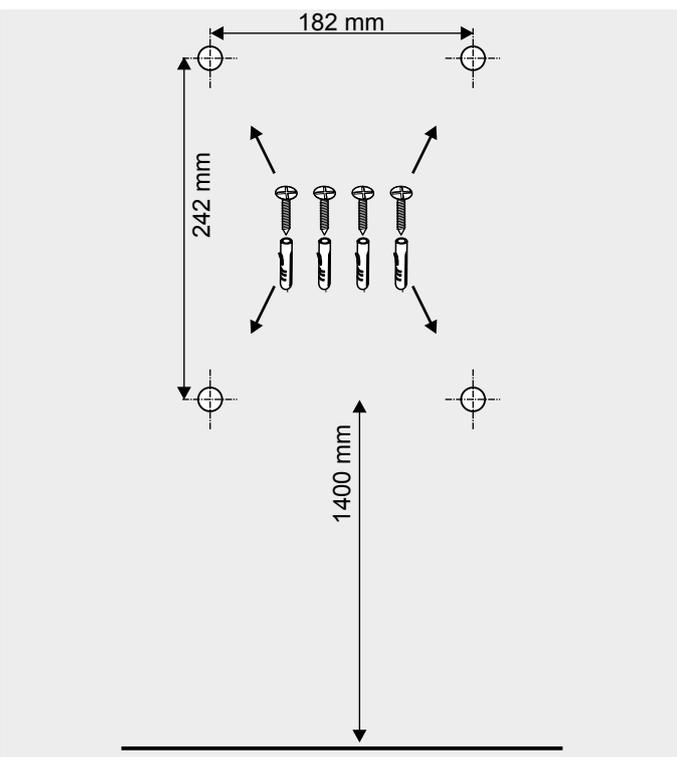
1. Benötigte Werkzeuge / Tools required / Outillage requis / Benodigd gereedschap / Herramientas necesarias / Konieczne narzędzia /



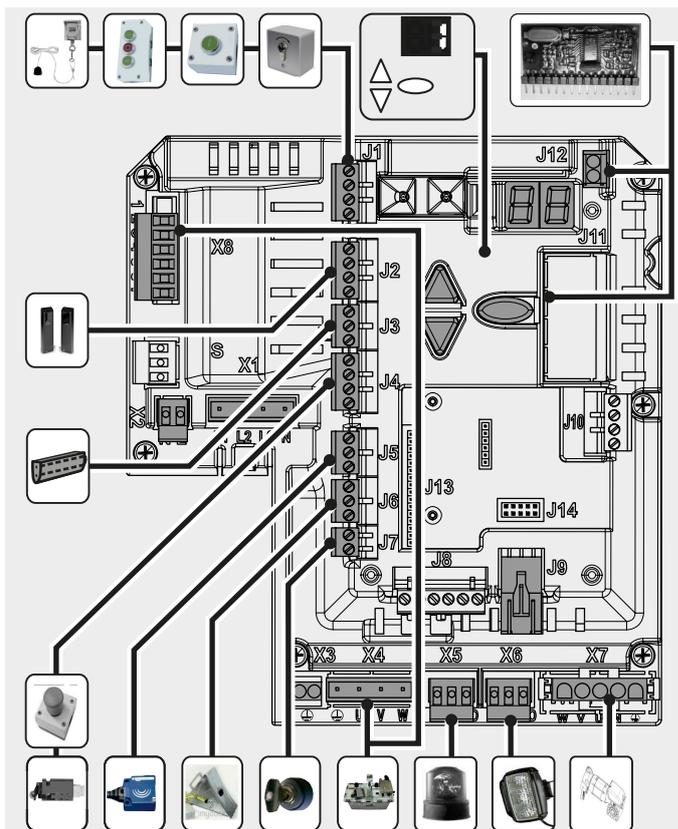
2. Öffnen der Steuerungsabdeckung / Opening the control cover / Ouverture du couvercle de la commande / Openen van de besturingsafdekking / Apertura de la tapa del control / Otwieranie pokrywy sterowania /



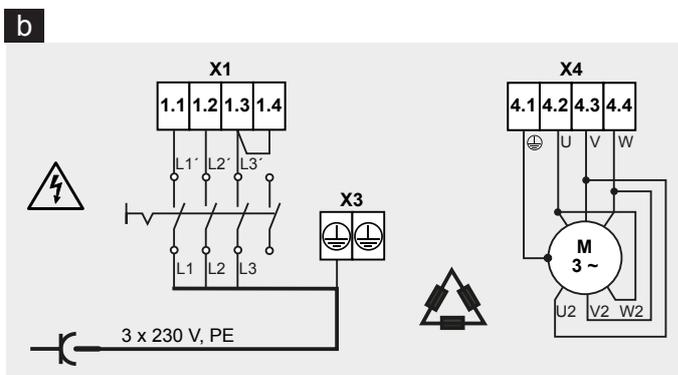
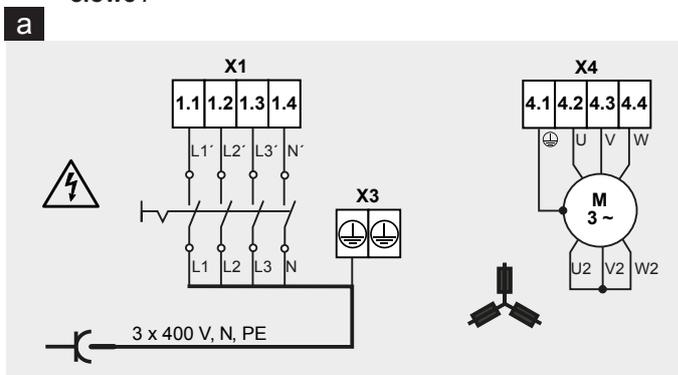
3. Montage der Steuerung / Assembly of the control / Montage de la commande / Montage van de besturing / Montaje del control / Montaż sterowania /



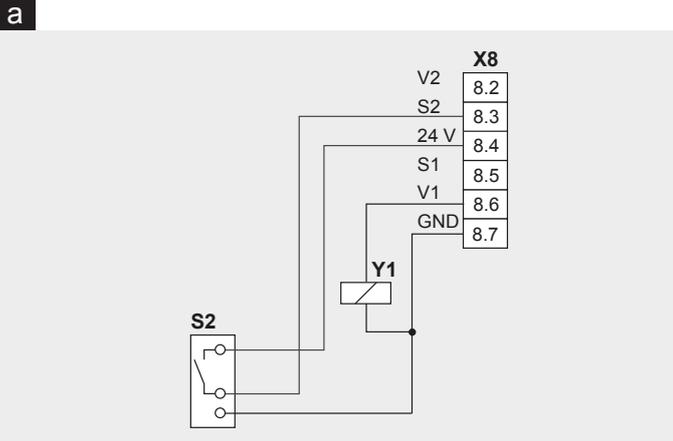
4. Anschluss-Benennung / Terminal designation / Dénomination des raccordements / Benaming aansluiting / Denominación de las conexiones / Oznaczenia wejść /



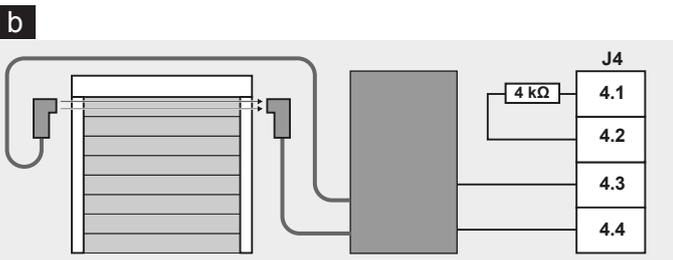
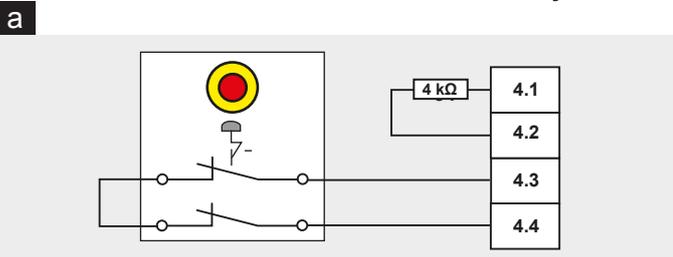
5. Netzanschluss / Mains connection / Raccordement secteur / Netaansluiting / Conexión de red / Przyłącze sieciowe /



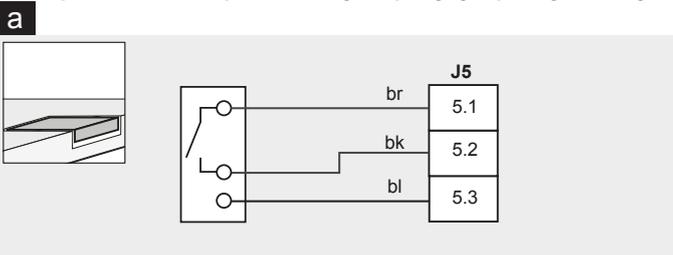
6. Ventilanschluss / Valve connection / Raccordement de vanne / Klepaansluiting / Conexión de válvulas / Przyłącze zaworu /



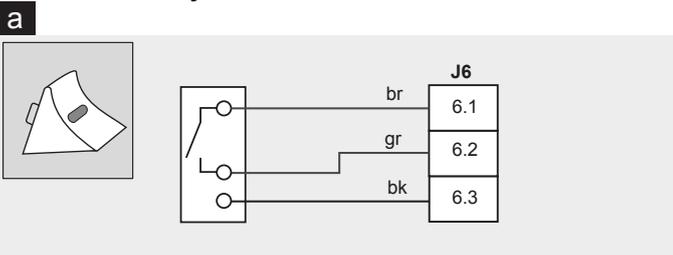
7. STOPP-Kreis / STOP circuit / Circuit d'ARRÊT / STOP-circuit / Circuito de PARADA / Obwód zatrzymania /



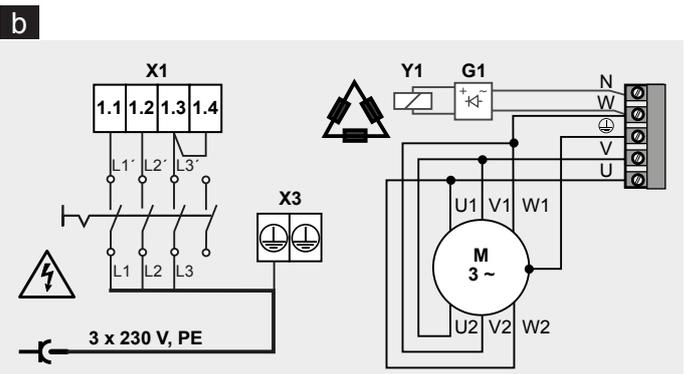
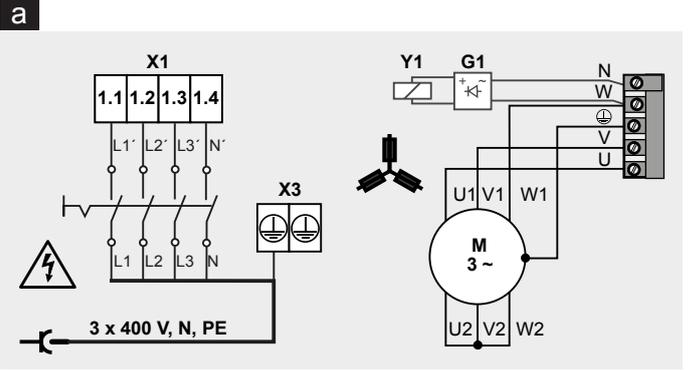
8. Sensor Ruhelage / Sensor resting position / Capteur position de repos / Sensor rustpositie / Sensor de la posición de reposo / Czujnik pozycji spoczynkowej /



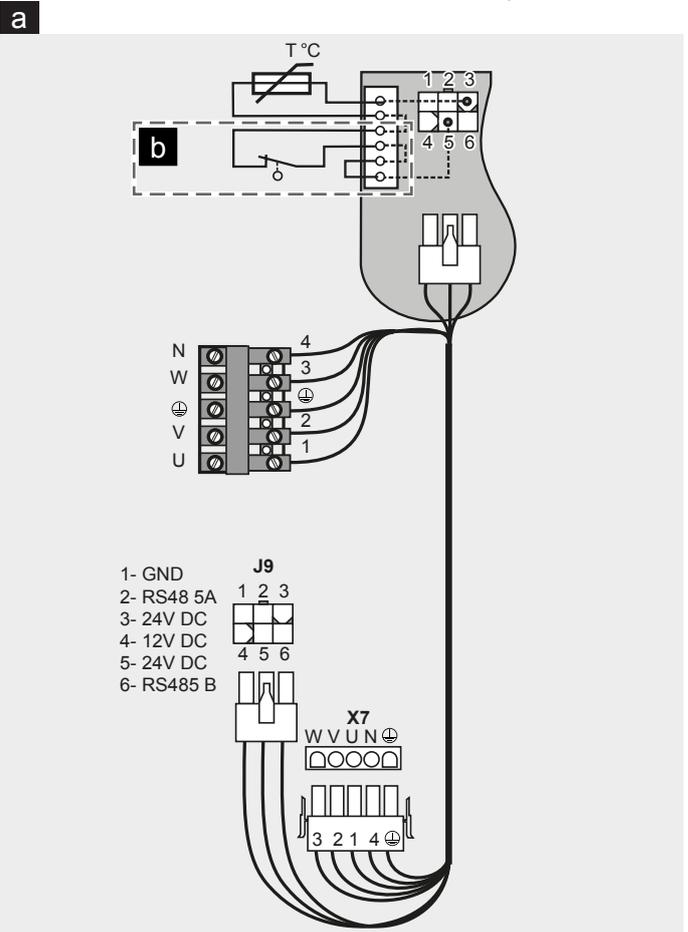
9. Radkeil / Wheel chock / Cale de roue / Wielblok / Cuña / Klin blokady kół /



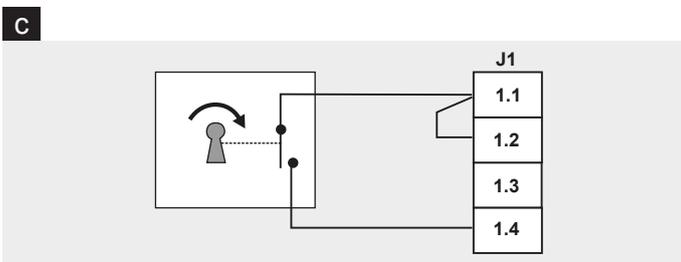
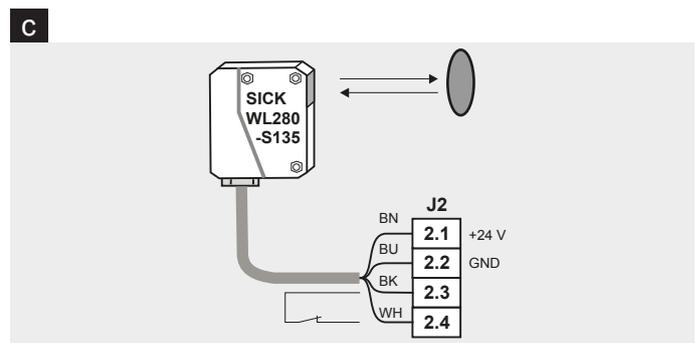
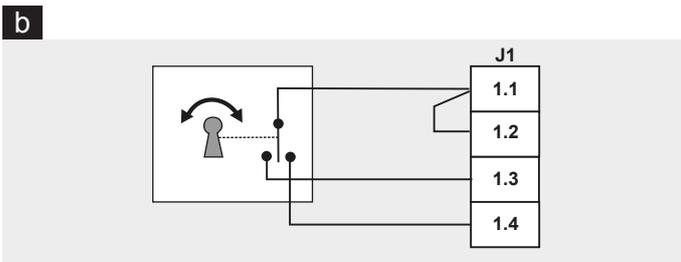
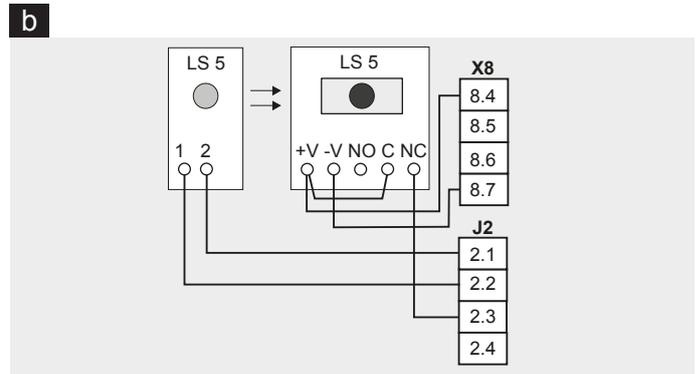
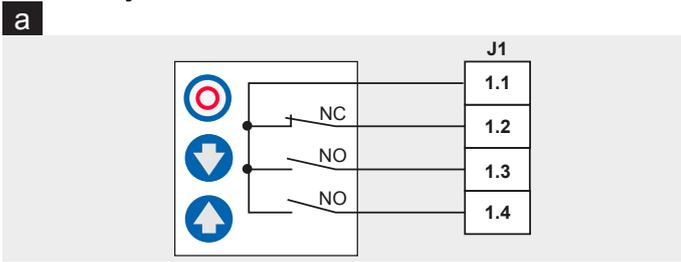
10. Motoranschluss / Motor connection / Raccordement moteur / Motoraansluiting / Conexión del motor / Przyłącze silnika /



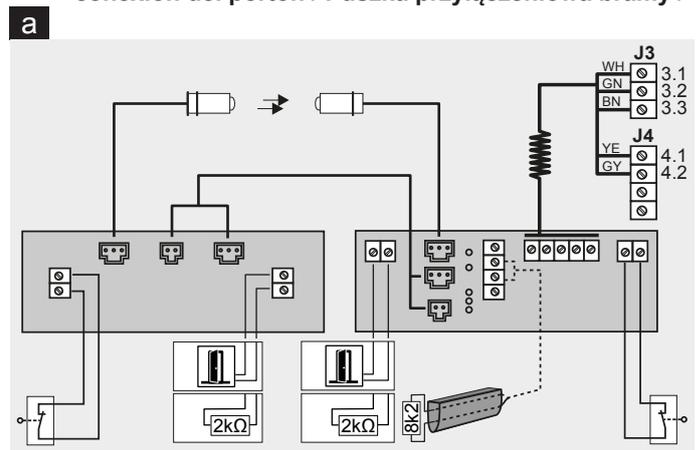
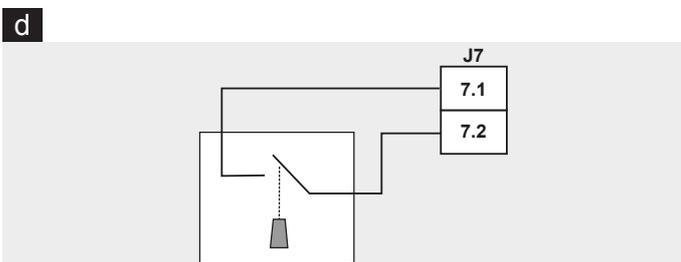
11. Motoranschlussleitung / Motor connection line / Câble de raccordement moteur / Motoraansluitleiding / Cable de conexión del motor / Przewód podłączenia silnika /



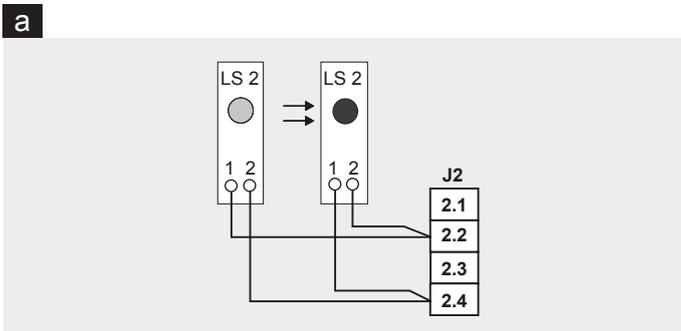
12. Externe Befehlsgeber / External control devices / Émetteurs de commandes externes / Externe commandogever / Transmisor de señales externo / Zewnętrzne elementy sterowania /



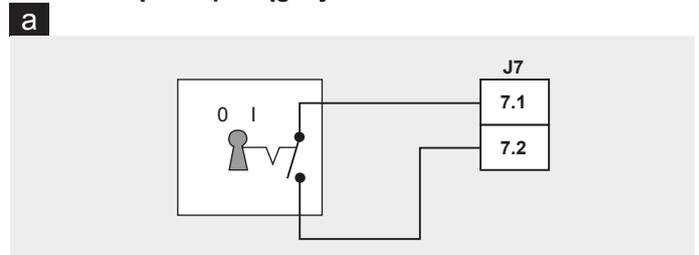
14. Toranschlussdose / Door connection box / Prise de raccordement de la porte / Deuraansluitdoos / Caja de conexión del portón / Puszka przyłączeniowa bramy /



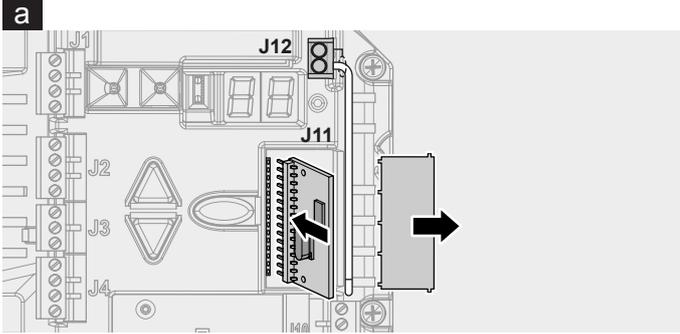
13. Lichtschranke / Photoelectric sensor / Barrière photoélectrique / Fotocel / Barrera fotoeléctrica / Bramki świetlne /



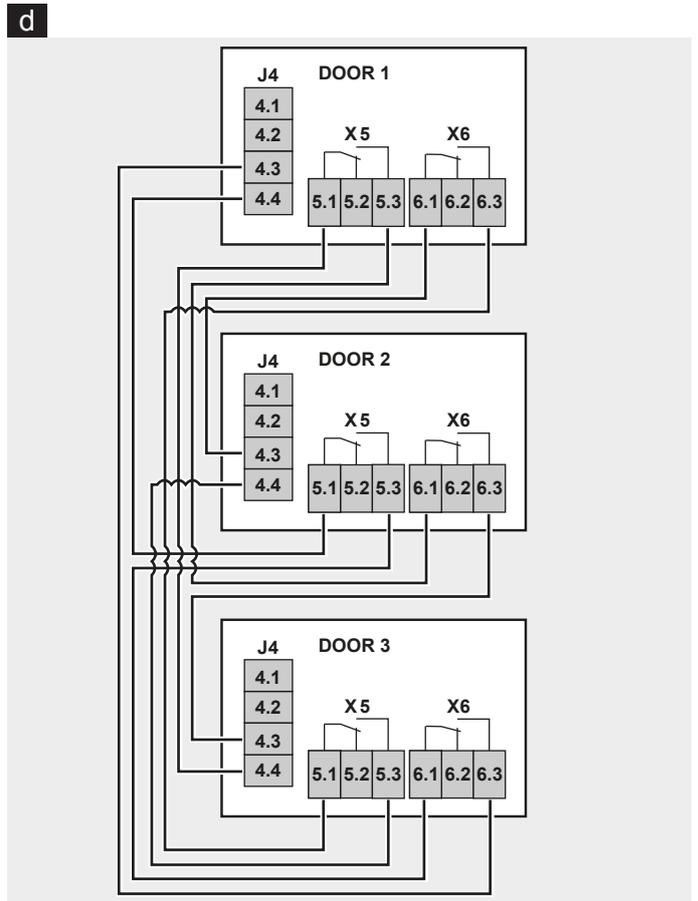
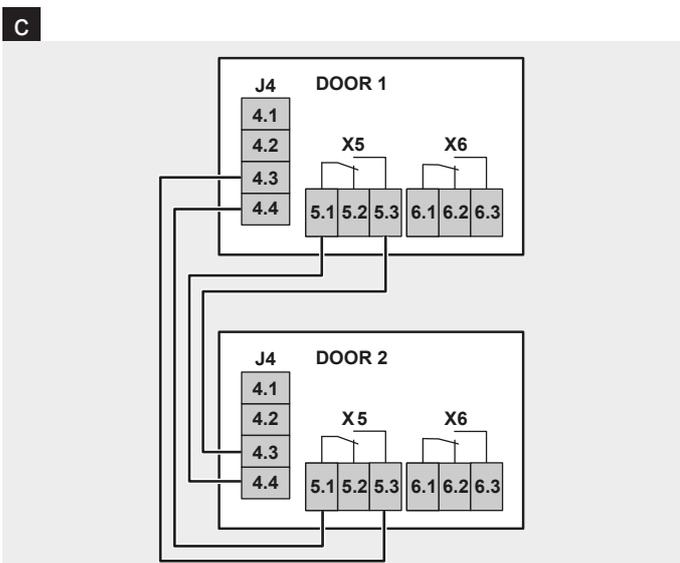
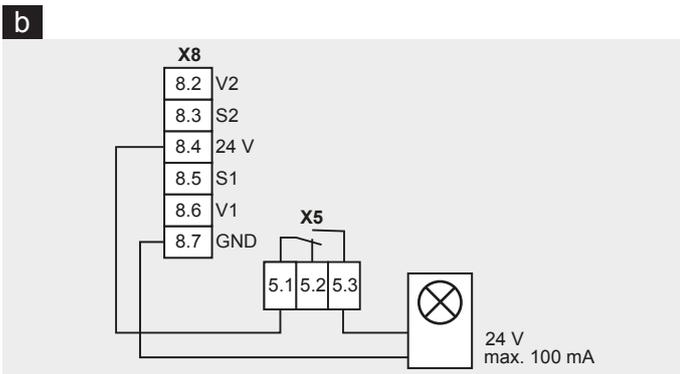
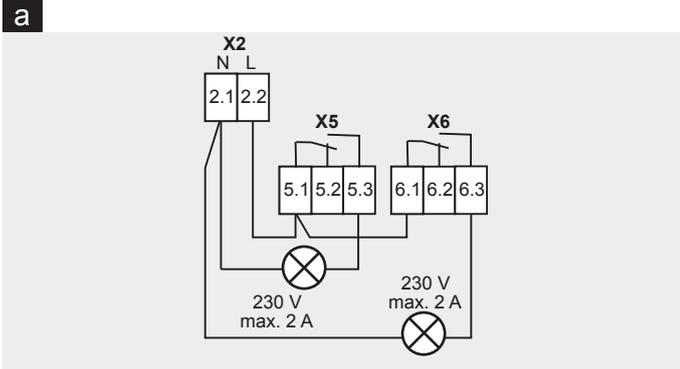
15. Schlüsselschalter / Zugschalter / Key switch / pull switch / Commutateur à clé / commutateur à tirette / Sleutelschakelaar / trekschakelaar / Interruptor de llave / Interruptor de tracción / Przełącznik kluczowy / Przełącznik pociągany /



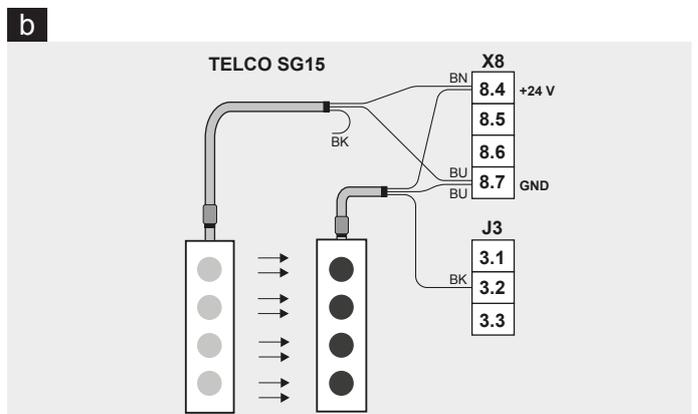
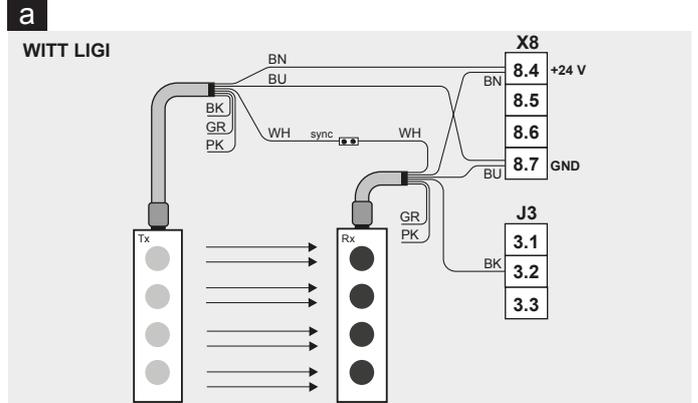
16. Funkempfänger / Radio receiver / Récepteur radio / Draadloze ontvanger / Receptor inalámbrico / Odbiornik radiowy /



17. Relaisausgänge / Relay outputs / Sorties relais / Relaisuitgangen / Salidas de relé / Wyjścia przekaźnikowe /



18. Lichtgitter / Light grid / Barrière lumineuse / Lichtgordijn / Rejilla fotoeléctrica / Bramki świetlne /



Novofern tormatic GmbH
Eisenhüttenweg 6
44145 Dortmund