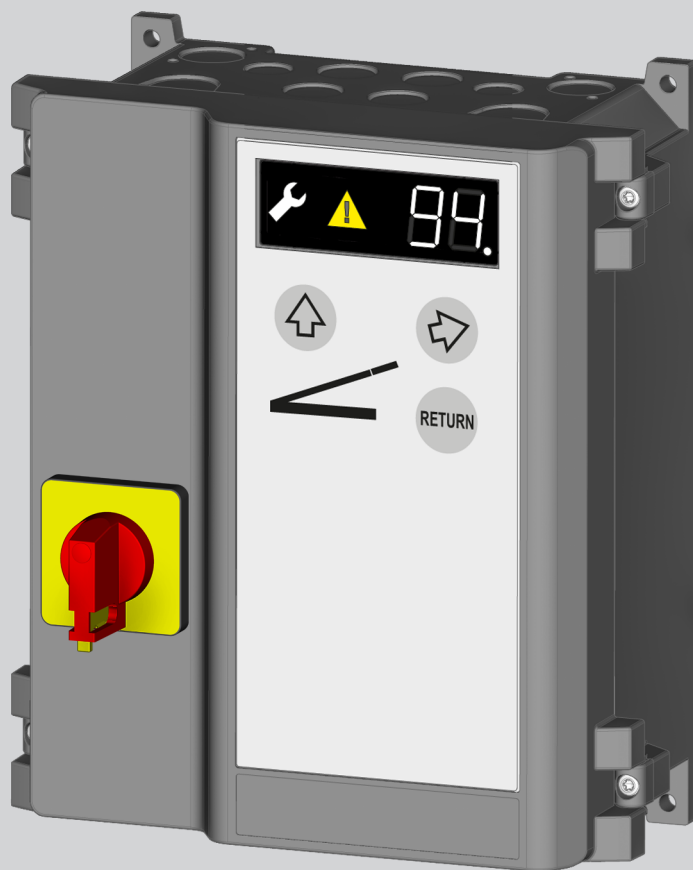


TAR1 400V / 230V



R1.41

Montage- und Betriebsanleitung – Ladebrückensteuerung
Assembly and operating instructions – loading bridge control

Notice de montage et d'utilisation – Commande de pont de chargement

Manual de instrucciones y de montaje – Control de puentes de carga

Montage- en gebruikshandleiding – laadbrugbesturing

Instrukcja montażu i eksploatacji - sterowanie pomostu przeładunkowego

DE Copyright und Haftungsausschluss

© 2020 TORMATIC®

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

GB Copyright and disclaimer

© 2020 TORMATIC®

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

FR Copyright et exclusion de responsabilité

© 2020 TORMATIC®

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

ES Derechos de autor y exención de responsabilidad

© 2020 TORMATIC®

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

NL Copyright en uitsluiting van aansprakelijkheid

© 2020 TORMATIC®

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

PL Prawa autorskie i wyłączenie odpowiedzialności

© 2020 TORMATIC®

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

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen	1
2	Sicherheit	1
3	Produktbeschreibung	3
4	Installation	3
5	Programmierung	5
6	Programmübersicht	6
7	Bedienung	8
8	Fehlerdiagnose	9
9	Wartung	10
10	Demontage	10
11	Entsorgung	10
12	Einbauerklärung	11
13	Anschlusspläne	68

1 Allgemeine Informationen

Diese Montage- und Betriebsanleitung beschreibt die Ladebrückensteuerung TAR1 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.



WARNING

...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.



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:



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 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 Verlade-
stelle mit 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 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 Ladebrücke im Klaren sein.

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

Gefahren, die vom Produkt und der angesteuerten 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 Höhenbewegungen des LKWs werden nicht ausgeglichen.

- Ladebrücke darf bis zur Wiederinbetriebnahme nicht befahren werden.

Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

• Hauptschalter

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

• Not-Halt-Schalter

Ein Not-Halt Schalter ist nicht im Lieferumfang enthalten. Sie können aber einen oder mehrere Not-Halt-Schalter anschließen. Mithilfe derartiger Not-Halt-Schalter wird die Bewegung der angesteuerten Ladebrücke gestoppt.

Im weiteren Verlauf der Betriebsanleitung wird nicht an jeder Stelle erwähnt, dass der oder die Not-Halt Schalter kundenseitig beigestellt werden können.

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).

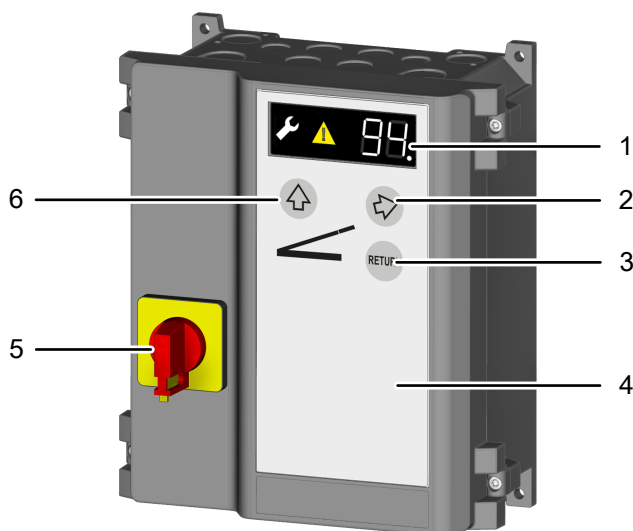
• Not-Halt-Schalter

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. Not-Halt, Radkeil angeschlossen werden. In die genaue Konfiguration sowie deren Funktion muss das Personal eingewiesen werden.

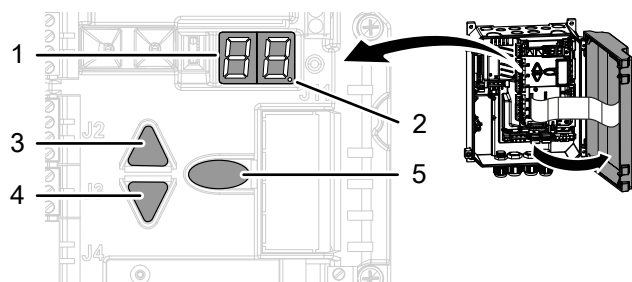
3 Produktbeschreibung

Bedienelemente der Steuerung



- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1 LED-Anzeige | 4 Gehäusedeckel |
| 2 Taste Auflager ausfahren | 5 Hauptschalter |
| 3 Taste Ladebrücke RETURN | 6 Taste Ladebrücke HEBEN |

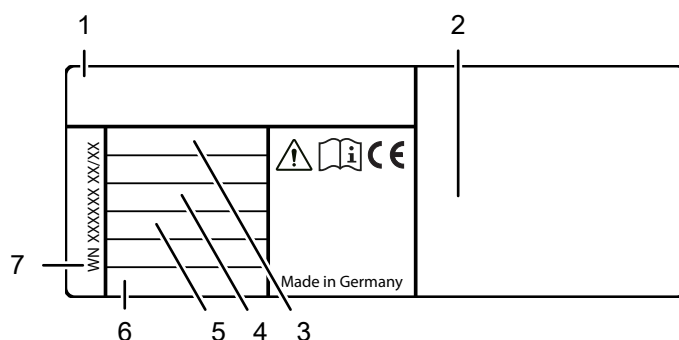
Bedienelemente Programmierung



- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 LED-Display | 3 Navigationstaste Hoch |
| 2 LED-Punkt (Bestätigung der Programmierung) | 4 Navigationstaste Runter |
| | 5 Programmertaste (Prog-Taste) |

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

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
Schutzart	IP 54 (IP 65 optional)
Betriebstemperatur	-20 °C ... +50 °C
Hersteller	Novoform tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

4 Installation

GEFAHR



Gefahr durch elektrische Spannung

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

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

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

1. Benötigte Werkzeuge

Für die Montage der Steuerung benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- Holzgliedmaßstab 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
J4	Not-Halt
J5	Tor-Auf-Sensor
J6	Radkeil
J7	Schlüsselschalter
J10	Anschluss Erweiterungssteuerungen
J13	Folientastatur
J14	Kommunikationsschnittstelle
X1	Netzanschluss
X2	Netzausgang L, N (500 W / 230 V)
X3	Schutzleiterkontakt
X4	Hydraulikmotor
X5	Potentialfreier Relaisausgang 1
X6	Potentialfreier Relaisausgang 2
X8	Hydraulikventile und 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.

GEFAHR



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

Abb. **a** Schließen Sie die Ventile der Hydraulik an die Anschlussklemme X8 an.

7. Not-Halt

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



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.

8. Tor-Auf-Sensor

Zur Sicherung des Tores kann die Ladebrücke nur betätigt werden, wenn das Tor geöffnet ist. Sie haben folgende Anschlussmöglichkeiten:

Abb. **a** mechanischer Endschalter

Abb. **b** induktiver Näherungssensor

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. Schlüsselschalter

Beim Anschließen eines Schlüsselschalters an die Anschlussklemme J7 (Abb. **a**) ist die Steuerung entsprechend zu programmieren. Wählen Sie unter Menüpunkt 50 "Funktion Schlüsselschalter" die gewünschte Funktion aus.

11. Relaisausgänge

Schließen Sie einen optischen und akustischen Warnsignalgeber an die Anschlussklemme X5 und eine Ladeleuchte an die Anschlussklemme X6 an (Abb. **a** und **b**).

12. Externe Bedienkonsole

Für die Bedienung der Ladebrücke können Sie eine externe Bedienkonsole an die Anschlussklemme J1 (Abb. **a**) anschließen.



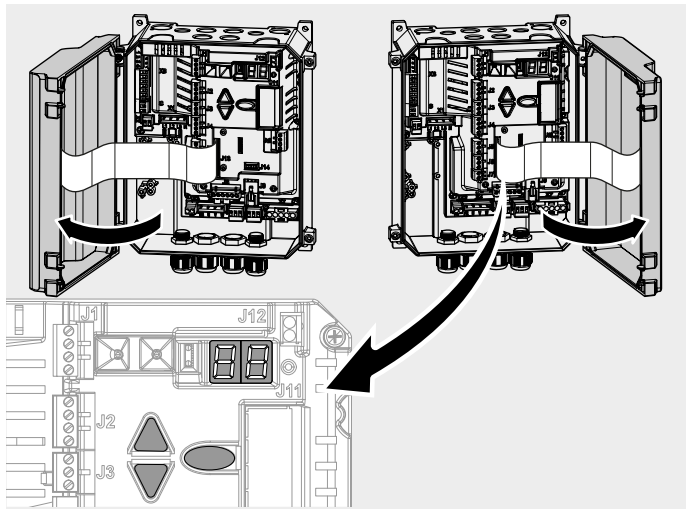
Quetschgefahr durch fahrende Ladebrücke

Gliedmaßen von Personen können durch die fahrende Ladebrücke gequetscht werden.

- Montieren Sie externe Befehlsgeber immer in Sichtweite der Ladebrücke.
- Die Ladebrücke muss von dem Ort der Bedienung aus einsehbar sein.
- Die optionale Bedienkonsole muss über einen Not-Halt-Schalter verfügen, der in den Sicherheitskreis an der Anschlussklemme J4 eingreift.

5 Programmierung

Um die Ladebrückensteuerung zu programmieren, öffnen Sie den Gehäusedeckel.



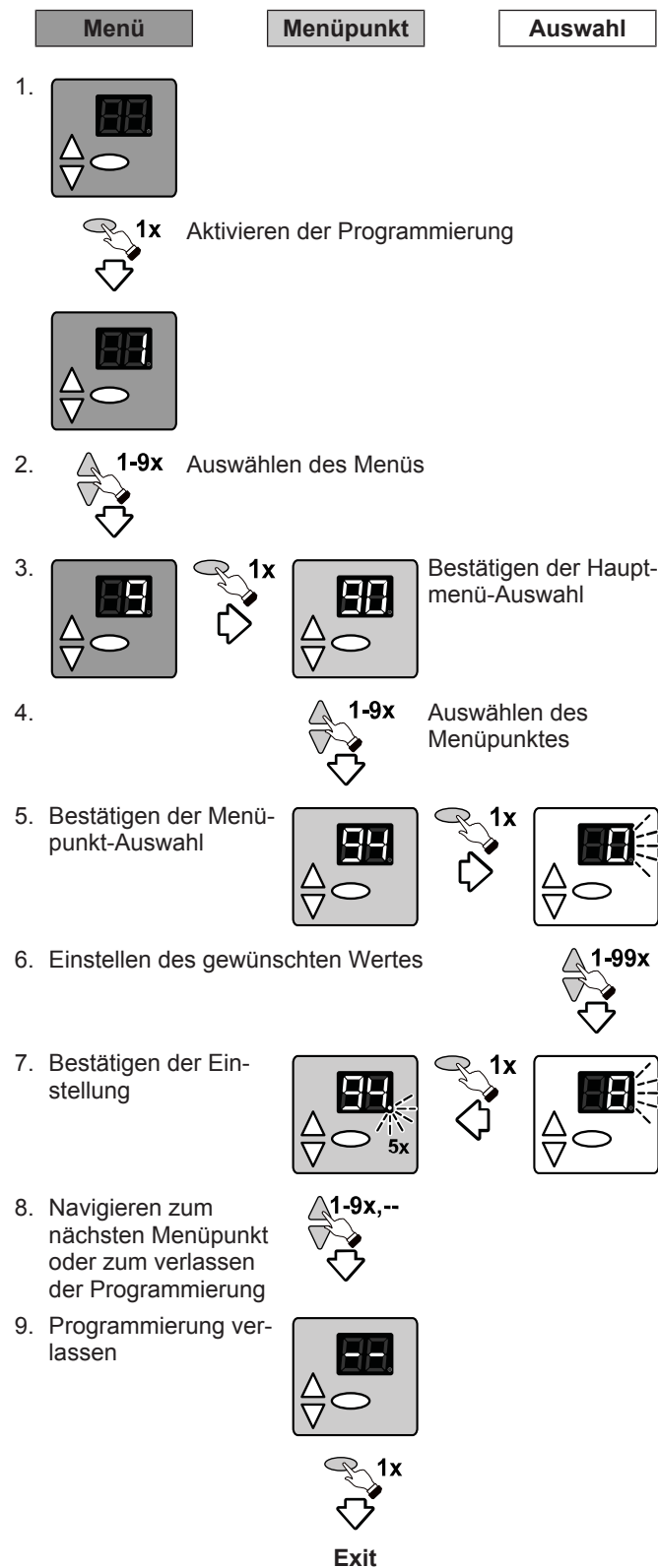
Die Programmierung ist menügesteuert. Führen Sie alle Einstellungen entsprechend dem Kapitel **Vorgehensweise Programmierung** durch, siehe dazu auch **Darstellung der Menüstruktur**. Das Kapitel **Programmübersicht** zeigt den kompletten Menü-Umfang.

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.

Zeit Einzug Return (Menüpunkt 12)

Stellen Sie unter Menüpunkt 12 die Zeit ein, für die das Auflager eingezogen werden soll, nachdem die Automatikzeit (Menüpunkt 13) abgelaufen ist. Anschließend sinkt die Ladebrücke in die Ruhelage.

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.

RZ-Automatik (Menüpunkt 14)

Wählen Sie im Menü einen Wert für die gewünschte Zeit, in der das Auflager nach dem Loslassen der Taste  zur Korrektur wieder einfährt.

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

Auswahl Tor-Auf-Sensor (Menüpunkt 16)

Je nach der verwendeten Tor-Auf-Sicherung, muss in der Steuerung der entsprechende Sensor ausgewählt werden. Wählen Sie im Menü einen der folgenden Werte aus:

- Wert 0 = mechanischer Endschalter
- Wert 1 = induktiver Näherungssensor (Werkseinstellung)

Einfahrerschutz für das Auflager (Menüpunkt 18)

Um Beschädigungen an der Ladebrücke zu vermeiden, stellen Sie ein, viel mehr Zeit das Auflager zum Ausfahren als zum Einfahren benötigt. Die Steuerung korrigiert die Position des Auflagers während HEBEN, RETURN und AUTO.

Shelter

Für die Ansteuerung eines Shelter verwenden Sie das DC-Modul oder die Erweiterungssteuerung. Zur Einstellung beachten Sie die Betriebsanweisung des DC-Moduls / der Erweiterungssteuerung.

Probelauf

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

6 Programmübersicht

Menü 1 Grundeinstellungen Ladebrücke		
Menüpunkt	Eingabe	Auswahl
10	Überstrom Hydraulikpumpe	
	0-3	0 = 0,0 A / 1 = 2,6 A / 2 = 3,2 A / 3 = 3,8 A
	4-6	4 = 4,4 A / 5 = 5,0 A / 6 = 5,6 A
	7-8	7 = 6,2 A (Werkseinstellung) / 8 = 6,8 A
	9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A
12	Zeit Einzug bei Return	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4	= 11 s (Werkseinstellung)
	5 - 6	5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
13	Automatikzeit	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s (Werkseinstellung) / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
14	RZ-Automatik	
	0	aus (Werkseinstellung)
	1 - 4	1 = 0,2 s ; 2 = 0,4 s ; 3 = 0,6 s ; 4 = 0,8 s
	5 - 8	5 = 1,0 s ; 6 = 1,2 s ; 7 = 1,4 s ; 8 = 1,6 s
	9 - 10	9 = 1,8 s ; 10 = 2,0 s
15	Anschluss J6: Radkeil / Ruhelage	
	0	ohne Funktion (Werkseinstellung)
	1	mit Radkeil
	2	Sensor Ruhelage
16	Tor-Auf-Sensor	
	0	mechanischer Endschalter
	1	Näherungssensor Induktiv (Werkseinstellung)
18	Einfahrerschutz für Auflager	
	0 - 1	0 = 100 % / 1 = 120 %
	2	2 = 140 % (Werkseinstellung)
	3 - 5	3 = 160 % / 4 = 180 % / 5 = 200 %
--		Menü beenden

Menü 2 Torabdichtung (optional)		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
20	Torabdichtung	
	0	aus (Werkseinstellung)
	1	aufblasbare Torabdichtung
--		Menü beenden

Menü 5 diverse Einstellungen		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
50	Funktion Schlüsselschalter (J7)	
	0	keine Funktion (Werkseinstellung)
	1	Bedienfeld sperren
	2	externe Bedienelemente sperren
	3	Bedienfeld und externe Bedienelemente sperren
	4	Bedienelemente für 10 Sekunden aktivieren
	5	Bedienelemente für 300 Sekunden aktivieren
52	001-256	Eingabe Steuerungsadresse
53	Modul Toransteuerung und aufblasbare Torabdichtung.	
	0	aus (Werkseinstellung)
	1, 2, 3	Ansteuerungsprofile siehe Toransteuerung
54	Erweiterungssteuerung	
	0	aus (Werkseinstellung)
	1, 2, 3	Ansteuerungsprofile siehe Erweiterungssteuerung
59	8	Steuerungsvariante nicht umstellen!
--		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	

Menü 9 Servicemenü		
Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
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	
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 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 und die angesteuerte Ladebrücke auf augenfällige Mängel.
- Nehmen Sie bei sicherheitsrelevanten Mängeln die Ladebrücke außer Betrieb und melden Sie alle Mängel dem zuständigen Vorgesetzten.
- Lassen Sie Mängel unverzüglich beseitigen.
- Wenn sich das Betriebsverhalten der Ladebrücke ändert, schalten Sie diese sofort ab. Eine erneute Inbetriebnahme muss verhindert werden. Setzen Sie den Betreiber von der Veränderung in Kenntnis.

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.

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

Heben

Halten Sie die Taste  gedrückt: die Ladebrücke hebt sich. Nach Loslassen der Taste  senkt sich die Ladebrücke automatisch ab.

Ausfahren des Auflagers

Die Taste  für das Ausfahren des Auflagers wird erst freigegeben, nachdem die Ladebrücke min. 2 Sekunden angehoben (Taste ) wurde.

Drücken Sie die Taste , um das Auflager auszufahren, dabei ist die Hub- bzw. Senkbewegung blockiert. Durch Betätigen der Taste  wird das Auflager, in zwei sich jeweils abwechselnden Schritten, mit dem Anheben der Ladebrücke eingefahren. Wenn die RZ-Automatik eingestellt ist, fährt das Auflager für die voreingestellte Zeit wieder ein.

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 Tasten  und  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 selbständig bis in die Ruhelageposition ab.

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, sind die Tasten  und  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 einmalig betätigt werden.

Tor-Auf-Sensor (optional)

Der Tor-Auf-Sensor ermöglicht das Heben der Ladebrücke nur bei geöffnetem Tor.

Optisches und akustisches Warnsignal (optional)

Während der selbsttätigen Rückkehr der Ladebrücke wird ein Warnsignal ausgegeben.

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 Ladebrücke

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

Außerbetriebnahme der Ladebrücke

1. Drücken Sie die Taste RETURN, 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	Keine Funktion der Ladebrücke	Sicherheitskreis J4.3/4 ausgelöst. Eingangskreis durch externes Gerät unterbrochen.
E11	Keine Funktion der Ladebrücke	Sicherheitskreis J4.1/2 ausgelöst, Eingangskreis durch externes Gerät unterbrochen.
F01	Keine Bewegung Tor	Rückmeldung Bremsrelais fehlerhaft.
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.
F11	Ladebrücke lässt sich nicht mehr bedienen.	Störung der Ventilrelais für Ventil 1. Ventilstrom zu hoch. Ventil auf Kurzschluss überprüfen.
F12	Ladebrücke lässt sich nicht mehr bedienen.	Störung der Ventilrelais für Ventil 2. Ventilstrom zu hoch. Ventil auf Kurzschluss überprüfen.
F13	Ladebrücke lässt sich nicht mehr bedienen	Störung der Ventilrelais für Ventil 3, Ventilstrom zu hoch, Ventil auf Kurzschluss überprüfen
F14	Unterbrechung Ventil 1	Ventil 1: Zuleitung überprüfen.
F15	Unterbrechung Ventil 2	Ventil 2: Zuleitung überprüfen.
F16	Unterbrechung Ventil 3	Ventil 3, Zuleitung überprüfen.
F17	Ladebrücke reagiert nicht.	Störung der Hydraulikmotoransteuerung.
F22	Kurzzeitige Betriebsunterbrechung	Laufzeitüberwachung Hydraulikmotor. Hydraulikmotor ca. 20 Min. abkühlen lassen.
F25	Keine Reaktion	Interner Test oder Folientastatur fehlerhaft. Folientastatur oder Steuerung tauschen.
F26	Keine Reaktion	Interner Test externe Taster / Schalter fehlgeschlagen.
F28	Keine Reaktion auf Startbefehl	Fehler in der Spannungsversorgung. Netzseitigen Anschluss überprüfen. 24 V Verbraucher auf Kurzschluss prüfen.
F31	Keine Reaktion	Taste bei Netzeinschalten betätigt. Noch einmal Hauptschalter betätigen. Folientasten und J1 überprüfen.
F40	Erweiterungssteuerung reagiert nicht	24 V zusammengebrochen. Anschlüsse an Erweiterungssteuerung prüfen.

Fehler	Zustand	Diagnose
F41	Erweiterungssteuerung reagiert nicht	Fehler bei Selbsttestung aufgetreten. Erweiterungssteuerung tauschen.
F43	Erweiterungssteuerung reagiert nicht	Verbindung fehlt.
F73	Keine Funktion der Ladebrücke	Testung Eingang J4 1/2 fehlgeschlagen. Steuerung aus- und einschalten, Ggf. Steuerung tauschen.
F74	Keine Funktion der Ladebrücke	Testung Eingang J4 3/4 fehlgeschlagen. Steuerung aus- und einschalten, Ggf. Steuerung tauschen.
	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 Ladebrücke vor der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf – jedoch mindestens einmal jährlich – geprüft werden. Die Prüfung kann von einer Person mit Sachkundenachweis oder von einem Fachbetrieb durchgeführt werden.

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.

**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 Ladebrücke bestimmt, um somit
eine vollständige Maschine im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie
zu bilden. Die Ladebrücke darf erst in Betrieb genommen
werden, wenn festgestellt wurde, dass die gesamte Anlage den
Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und die
EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II A vorliegt. Ferner
erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für
diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt
wurden, und verpflichten uns, diese auf begründetes Verlangen
den zuständigen einzelstaatlichen Stellen über unsere
Dokumentationsabteilung zu übermitteln.

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

Produktmodell / Produkt: TAR1 400V / 230V
Produkttyp: Ladebrückensteuerung
Baujahr ab: 01/2020

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:
Sicherheitskreis STOP A PL c, Kat. 2, PFH = 5,9E-8
- 1.2.2 (teilweise), 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3,
1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.5.15,
1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN ISO 12100:2010-11
- EN ISO 13849-2:2012
- EN 1398:2009
- EN 60204-1:2006-06
- EN 60204-1:2006/AC:2010
- EN 60204-1:2006/A1:200
- EN 60529:1991-10
- EN 60529:1991/AC:1993
- EN 60335-1:2012/A13:2017
- EN 61000-6-4:2007-01
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011
- EN 61000-6-2:2005-08

Sonstige angewandte technische Normen und Spezifikationen:

- EN 60335-1:2012 (soweit anwendbar)
- EN 61000-6-3:2007 / A1:2011
- EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

Das Produkt darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festge-
stellt wurde, dass die Ladebrücke den Bestimmungen der Ma-
schinenrichtlinie 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

Contents

1	General information	12
2	Safety	12
3	Product description	14
4	Installation	14
5	Programming	16
6	Program overview	17
7	Operation	18
8	Troubleshooting	20
9	Maintenance	20
10	Disassembly	20
11	Disposal	21
12	Declaration of incorporation	21
13	Connection diagrams	68

1 General information

These assembly and operating instructions describe the Loading bridge control TAR1 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.



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



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

2 Safety

Observe the following safety information:



WARNING

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 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 loading bay with 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 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 loading bridge.

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

Dangers which may be posed by the product and the controlled 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.

Safety devices and protective systems

• Main switch

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

• Emergency stop switch

An emergency stop switch is not included in the scope of supply. However, you can connect one or several emergency stop switches. By means of such emergency stop switches, the movement of the controlled loading bridge is stopped.

From this point in the operating instructions, it is not always mentioned that one or several emergency stop switches can be provided by the customer.

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.

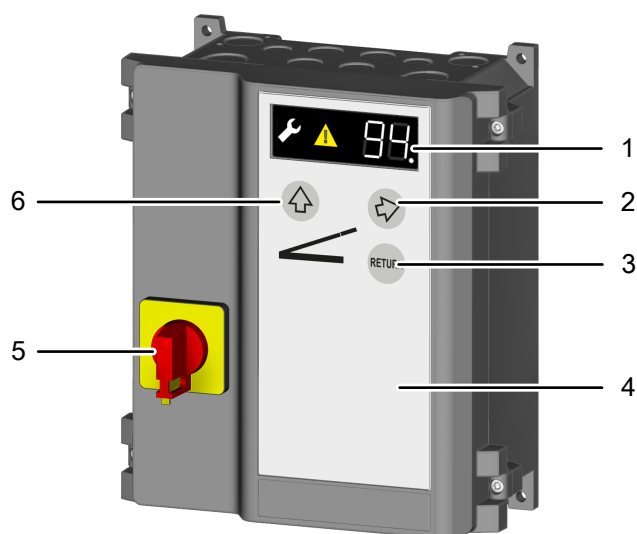
• Emergency stop switch

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 emergency stop or wheel chock can be connected to the control. The personnel must be instructed with regard to the exact configuration and its function.

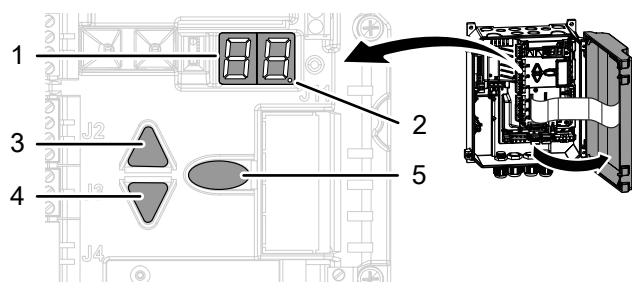
3 Product description

Control elements



- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 LED display | 4 Housing cover |
| 2 Extend support button | 5 Main switch |
| 3 RETURN loading bridge button | 6 HEBEN loading bridge button |

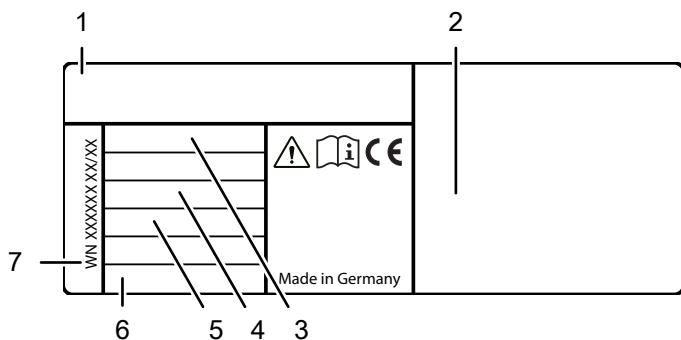
Programming control elements



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

Rating plate

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



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

Technical data

Height x width x depth	250 mm x 215 mm x 120 mm Assembled vertically
Cable feed-throughs	6 (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
Protection type	IP 54 (IP 65 optional)
Operating temperature	-20 °C +50 °C
Manufacturer	Novoform tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

4 Installation

DANGER



Hazardous voltage

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

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

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

1. Tools required

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

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

2. Opening the control cover

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

3. Assembly of the control

Assemble the control as specified on the drilling drawing.

NOTICE

Selection of the place of installation

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

4. Terminal designation

- | | |
|----|--------------------|
| J1 | External operation |
| J4 | Emergency stop |
| J5 | Door open sensor |
| J6 | Wheel chock |
| J7 | Key switch |

J10	Connection of extended controls
J13	Membrane keypad
J14	Communication interface
X1	Power connection
X2	Power output L, N (500 W / 230 V)
X3	Protective earth contact
X4	Hydraulic motor
X5	Potential-free relay output 1
X6	Potential-free relay output 2
X8	Hydraulic valves and 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

Fig. **a** Connect the valves for the hydraulic system to the connection terminal X8.

7. Emergency stop

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.

8. Door open sensor

The loading bridge can only be actuated for securing the door if the door is open. Select between the following connection possibilities:

Fig. **a** mechanical limit switch

Fig. **b** inductive proximity sensor

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. Key switch

When connecting a key switch to the connection terminal J7 (Fig. **a**), the control has to be programmed accordingly. Select the desired function in menu item 50 "Key switch function".

11. Relay outputs

Connect an optical and acoustic warning device to the connection terminal X5 and a chargeable lamp to the connection terminal X6 (Fig. **a** and **b**).

12. External control panel

You can connect an external control panel to the connection terminal J1 (Fig. **a**) in order to operate the loading bridge.

WARNING



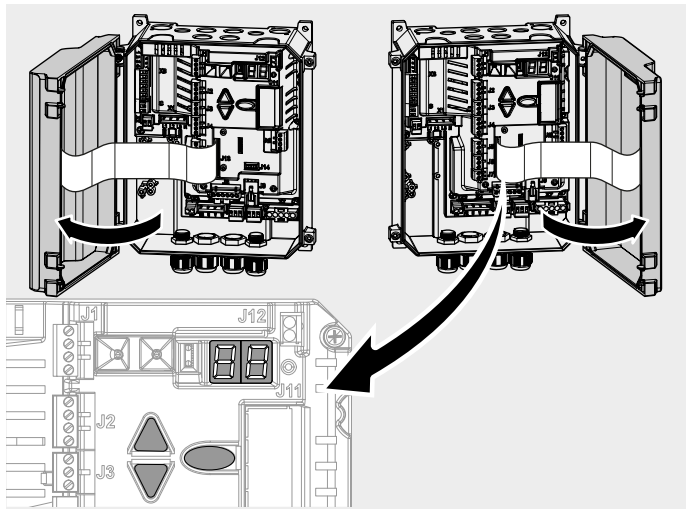
Crush hazard by moving loading bridge

Limb crush hazard by moving loading bridge.

- Always mount external command transmitters within sight of the loading bridge.
- The loading bridge must be visible from the place of operation.
- The optional control panel must be equipped with an emergency stop switch intervening in the safety circuit at the connection terminal J4.

5 Programming

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



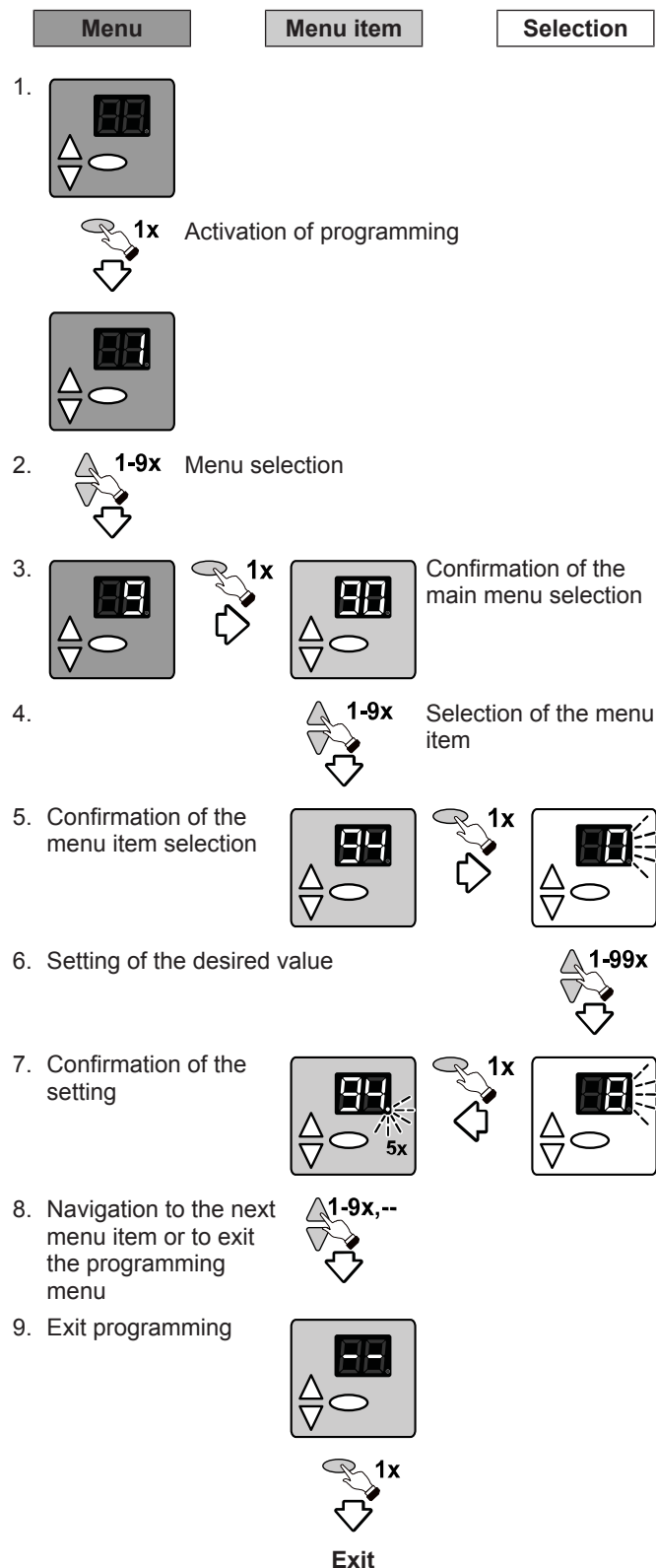
The programming works in a menu-controlled fashion. Carry out all settings as specified in the **Programming procedure** chapter, see also **Representation of the menu structure**. The **Program overview** chapter shows the full scope of the menu.

Programming procedure

Proceed as follows to carry out programming settings:

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

Representation of the menu structure



Menu 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.

Retraction time return (menu item 12)

In menu item 12, set the time for the support to be retracted after the automatic time (menu item 13) has expired. Then the loading bridge is lowered to the resting position.

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.

Automatic retraction (menu item 14)

In the menu, select a value for the desired time during which the support retracts to perform correction after letting go of the  button.

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

Select door open sensor (menu item 16)

Depending on the used door open securing function, the according sensor has to be selected in the control. Select one of the following values in the menu:

- Value 0 = mechanical limit switch
- Value 1 = inductive proximity sensor (default setting)

Retraction protection for support (menu item 18)

In order to avoid damages to the loading bridge, set the additional time it takes the support to extend in comparison to its retraction time. The support position is corrected by the control during LIFT, RETURN and AUTO.

Shelter

In order to control a shelter, use a DC module or the extended control. For adjusting the settings, see the operating instructions for the DC module / the extended control.

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 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
	4-6	4 = 4.4 A / 5 = 5.0 A / 6 = 5.6 A
	7-8	7 = 6.2 A (default setting) / 8 = 6.8 A
	9-12	9 = 7.4 A / 10 = 8.0 A / 11 = 8.6 A / 12 = 9.2 A
12	Retraction time return	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4	= 11 s (default setting)
	5 - 6	5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
13	Automatic time	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s (default setting) / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
14	Automatic retraction	
	0	Off (default setting)
	1 - 4	1 = 0.2 s ; 2 = 0.4 s ; 3 = 0.6 s ; 4 = 0.8 s
	5 - 8	5 = 1.0 s ; 6 = 1.2 s ; 7 = 1.4 s ; 8 = 1.6 s
	9 - 10	9 = 1.8 s ; 10 = 2.0 s
15	Connection J6: Wheel chock / resting position	
	0	without function (default setting)
	1	with wheel chock
	2	sensor resting position
16	Door open sensor	
	0	mechanical limit switch
	1	inductive proximity sensor (default setting)
18	Retraction protection for support	
	0 - 1	0 = 100 % / 1 = 120 %
	2	2 = 140 % (default setting)
	3 - 5	3 = 160 % / 4 = 180 % / 5 = 200 %
--		Exit menu

Menu 2 door sealing (optional)		
Menu item	Entry	Selection
20	Door sealing	
	0	Off (default setting)
	1	Inflatable door sealing
--		Exit menu

Menu 5 Various settings		
Menu item	Entry	Selection
50	Key switch function (J7)	
	0	no function (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	Activate control elements for 300 seconds
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 door control module
54	Extended control	
	0	Off (default setting)
	1, 2, 3	For control profiles see extended control
59	8	Do not change control variant!
--		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	
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	

Menu 9 Service menu		
menu item	Entry	Selection
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 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 loading bridge for visual defects before use.
- If you detect any safety-relevant deficiencies, decommission the loading bridge and report all defects to the responsible line manager.
- Have the deficiencies remedied immediately.
- If the operational behaviour of the loading bridge changes, switch the system off immediately. Recommissioning must be prevented. Notify the operating company of the change.

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.

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

Lifting

Hold the  button: the loading bridge is lifted. After letting go of the  button, the loading bridge is lowered automatically.

Extending the support

 The  button for extending the support will only be released if the loading bridge has been lifted for approx. 2 seconds ( button).

Press the  button to extend the support. Lifting and lowering movements will be blocked. By actuating the  button, the support will be retracted in two alternating steps while the loading bridge is being lifted. If automatic retraction is set, the support retracts for the preset time.

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  and  buttons.

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.

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  and  buttons 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.

Door open sensor (optional)

The door open sensor only permits lifting the loading bridge if the door is open.

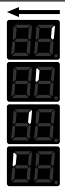
Optical and acoustic warning signal (optional)

During automatic return of the loading bridge, a warning signal is emitted.

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".

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
	Support is extended
	Support is retracted
	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

Decommissioning of the loading bridge

1. Press the RETURN button to move the loading bridge back to the 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	Loading bridge not functioning	Safety circuit J4.3/4 triggered. Input circuit interrupted by external device.
E11	Loading bridge not functioning	Safety circuit J4.1/2 triggered, input circuit interrupted by external device.
F01	No door movement	Faulty feedback for brake relay.
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.
F11	Loading bridge can no longer be operated.	Valve relay fault on valve 1. Valve current too high. Check valve for short circuit.
F12	Loading bridge can no longer be operated.	Valve relay fault on valve 2. Valve current too high. Check valve for short circuit.
F13	Loading bridge can no longer be operated	Valve relay fault on valve 3, valve current too high, check valve for short circuit
F14	Interruption at valve 1	Valve 1: check supply line.
F15	Interruption at valve 2	Valve 2: check supply line.
F16	Interruption at valve 3	Valve 3, check supply line.
F17	Loading bridge is not responding.	Fault on hydraulic motor control.
F22	Brief operational interruption	Runtime monitoring hydraulic motor. Allow hydraulic motor to cool down for approx. 20 min.
F25	No response	Internal test or membrane keypad erroneous. Exchange membrane keypad or control.
F26	No response	Internal test external button / switch failed.
F28	No response to start command	Voltage supply error. Check mains connection. Check 24 V load for short circuit.
F31	No response	Button actuated while switching on mains power. Re-actuate main switch. Check membrane keys and J1.
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.
F73	Loading bridge not functioning	Testing of input J4 1/2 failed. Switch control off and on, replace control, if necessary.

Error	State	Diagnosed cause
F74	Loading bridge not functioning	Testing of input J4 3/4 failed. Switch control off and on, replace control, if necessary.
	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, the loading bridge must be checked before initial use and as needed – but at least once a year. The check can be carried out by a person with the corresponding qualification certificate or by 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 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 loading bridge to thus form a complete machine within the meaning of the EC Machinery Directive. The 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: TAR1 400V / 230V
Product type: Loading bridge control
Year of manufacture from: 01/2020

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 circuit STOP A PL c, Kat. 2, PFH = 5.9E-8
- 1.2.2 (partly), 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.5.15, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7

Applied harmonised standards:

- EN ISO 12100:2010-11
- EN ISO 13849-2:2012
- EN 1398:2009
- EN 60204-1:2006-06
- EN 60204-1:2006/AC:2010
- EN 60204-1:2006/A1:200
- EN 60529:1991-10
- EN 60529:1991/AC:1993
- EN 60335-1:2012/A13:2017
- EN 61000-6-4:2007-01
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011
- EN 61000-6-2:2005-08

Other applied technical standards and specifications:

- EN 60335-1:2012 (as applicable)
- EN 61000-6-3:2007 / A1:2011
- EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

The product must only be commissioned if compliance of the 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

Sommaire

1 Informations générales.....	22
2 Sécurité	22
3 Description du produit.....	24
4 Installation	24
5 Programmation.....	26
6 Vue d'ensemble du programme.....	28
7 Exploitation.....	29
8 Diagnostic des défauts	31
9 Entretien.....	32
10 Démontage.....	32
11 Élimination.....	32
12 Déclaration d'incorporation	33
13 Schémas de raccordement.....	68

1 Informations générales

Cette notice de montage et d'utilisation décrit la Commande de pont de chargement TAR1 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 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 ou du pont de chargement commandé peut être à l'origine de risques pour l'utilisateur.
- Conservez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.
- Utilisez exclusivement les pièces de rechange d'origine du fabricant. Les contrefaçons ou les pièces de rechange défectueuses peuvent occasionner des dommages, des dysfonctionnements, voire la défaillance complète du produit.
- Il est interdit aux enfants de jouer avec l'appareil.
- Il est interdit aux enfants d'effectuer le nettoyage et l'entretien de l'appareil sans surveillance.

Sécurité au travail

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

Utilisation conforme

La commande est exclusivement destinée à être montée dans une station de chargement équipée d'un pont. 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 :

- 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 et du pont de chargement commandé par celui-ci.

L'opérateur doit avoir été formé pour la manipulation du pont de chargement commandé.

Dangers dont le produit et le 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.

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 le pont de chargement.

• Bouton d'arrêt d'urgence

La fourniture ne comprend pas de bouton d'arrêt d'urgence. Vous pouvez toutefois raccorder un ou plusieurs bouton(s) d'arrêt d'urgence. Ce(s) bouton(s) d'arrêt d'urgence permet(tent) de stopper le mouvement du pont de chargement commandé.

Dans la suite de cette notice, nous ne répéterons pas à chaque fois que le(s) bouton(s) d'arrêt d'urgence doit(vent) être installé(s) par le client.

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).

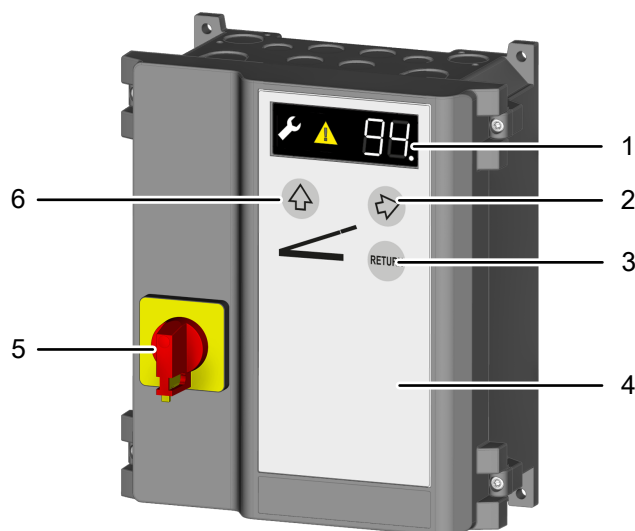
• Bouton d'arrêt d'urgence

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 un bouton d'arrêt d'urgence ou une cale à roue. Le personnel doit avoir reçu une formation sur la configuration exacte et ses fonctionnalités.

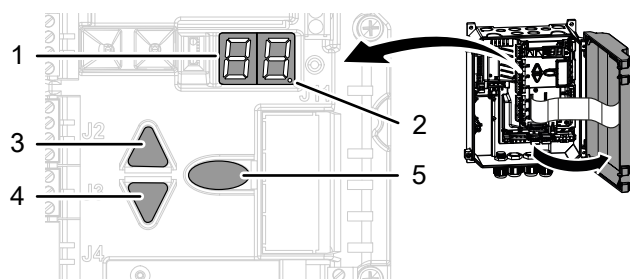
3 Description du produit

Éléments de commande



- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 Affichage LED | 4 Couverture |
| 2 Touche de déploiement rampe d'appui | 5 Interrupteur principal |
| 3 Touche RETURN | 6 Touche LEVAGE |

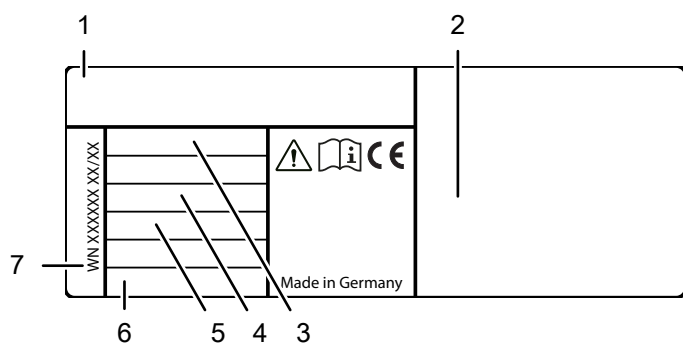
Éléments de commande pour la programmation



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

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	1,5 kW
Indice de protection	IP 54 (IP 65 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 |
| J4 | Arrêt d'urgence |
| J5 | Capteur d'ouverture portail |
| J6 | Cale de roue |

J7	Contacteur à clé
J10	Raccordement extensions de commande
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	Moteur hydraulique
X5	Sortie relais contact sec 1
X6	Sortie relais contact sec 2
X8	Vannes hydrauliques et 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.

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. Contacteur à clé

En cas de raccordement d'un contacteur à clé à la borne J7 (Fig. **a**), il est nécessaire de programmer la commande en conséquence. Sélectionnez dans le sous-menu 50 « Fonction du contacteur à clé » la fonction souhaitée.

11. Sorties relais

Raccordez une alarme optique ou acoustique à la borne X5 et un éclairage de chargement à la borne X6 (Fig. **a** et **b**).

12. Console externe

Vous pouvez commander le pont de chargement au moyen d'une console externe en raccordant celle-ci à la borne J1 (Fig. **a**).

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.

- Montez toujours les émetteurs d'ordres externes en vue de la porte.
- Le pont doit être visible depuis le lieu où a lieu la commande.
- La console de commande optionnelle doit disposer d'un bouton d'arrêt d'urgence qui intervient dans le circuit de sécurité à la borne J4.

6. Raccordement de vanne

Fig. **a** Raccordez les vannes de l'hydraulique à la borne X8.

7. Arrêt d'urgence

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.

8. Capteur d'ouverture portail

Pour la sécurisation du portail, le pont de chargement ne peut être actionné que lorsque le portail est ouvert. Vous avez les possibilités de raccordement suivantes :

Fig. **a** Contact fin de course mécanique

Fig. **b** Capteur de proximité inductif

br - marron

bk - noir

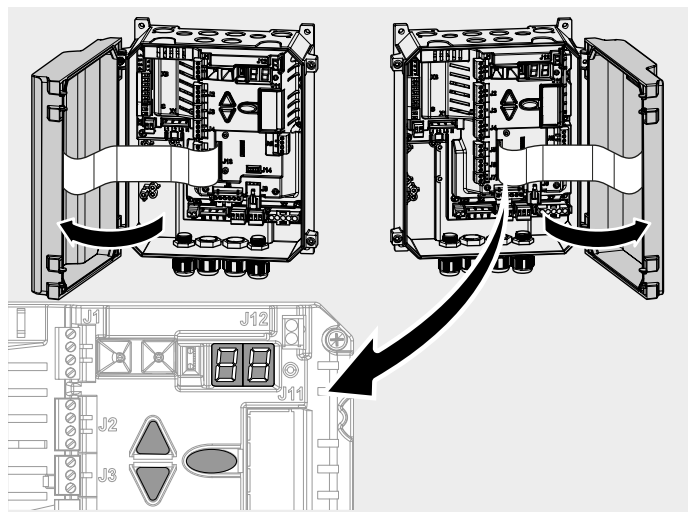
bl - bleu

9. Cale de roue

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

5 Programmation

Pour programmer la Ladebrückensteuerung, ouvrez le couvercle du boîtier.



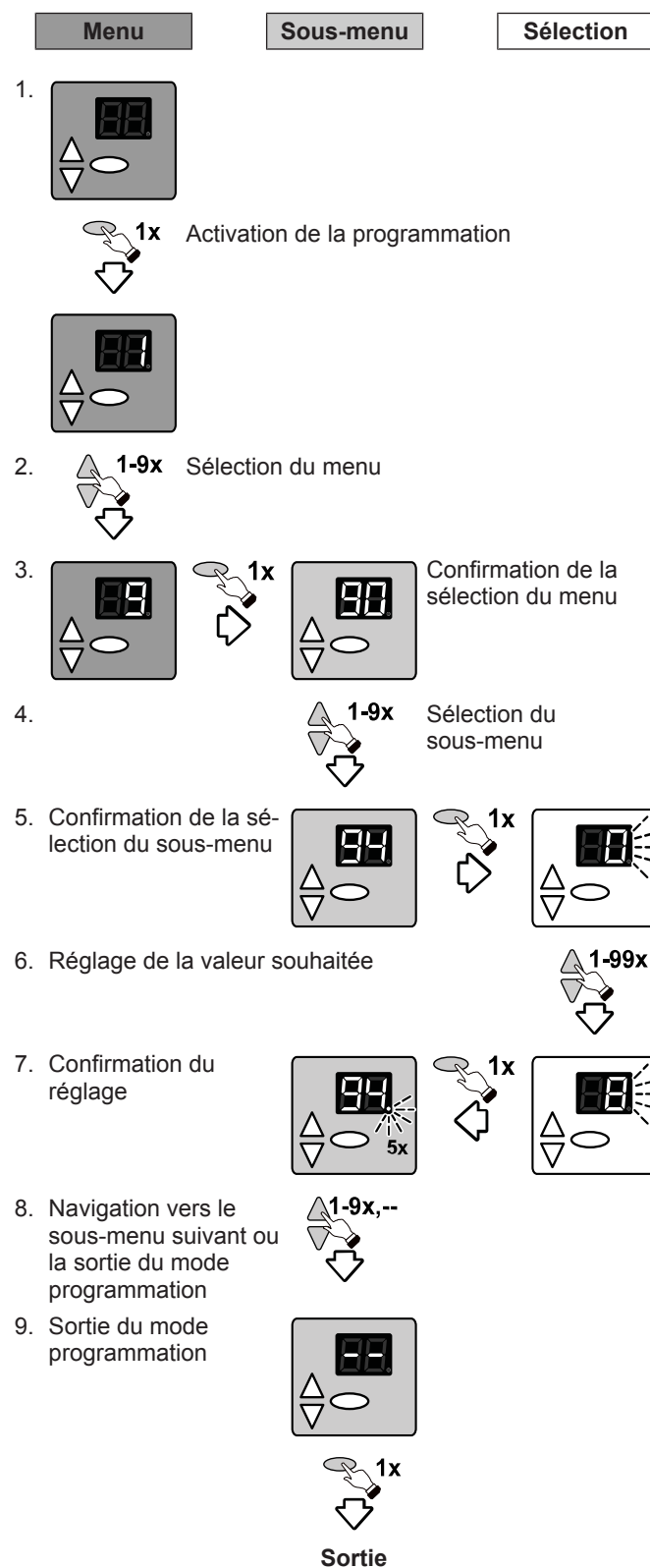
La programmation s'effectue à travers des menus. Procédez à tous les réglages conformément au chapitre **Procédure de programmation** et observez également l'**illustration de la structure des menus**. Le chapitre **Vue d'ensemble du programme** décrit les menus dans leur totalité.

Procédure de programmation

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

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

Illustration de la structure des menus



Menu 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 rétractation RETURN (sous-menu 12)

Au sous-menu 12, réglez le temps pendant lequel la rampe d'appui doit se rétracter après écoulement de la durée automatique (sous-menu 13). Le pont de chargement s'abaisse ensuite en position de repos.

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.

Durée de retour automatique (sous-menu 14)

Choisissez dans le sous-menu une valeur pour la durée souhaitée pendant laquelle la rampe d'appui, après relâchement de la touche , se rétracte pour correction.

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

Sélection du capteur d'ouverture portail (sous-menu 16)

Suivant la sécurisation d'ouverture portail utilisée, le capteur correspondant doit être sélectionné dans la commande. Choisissez dans le menu l'une des valeurs suivantes :

- Valeur 0 = contact fin de course mécanique
- Valeur 1 = capteur de proximité inductif (réglage usine)

Protection de rétractation pour la rampe d'appui (sous-menu 18)

Afin d'éviter les dommages au pont de chargement, réglez la durée supplémentaire dont la rampe a besoin pour se déployer par rapport à sa rétractation. La commande corrige la position de la rampe d'appui pendant LEVAGE, RETURN et AUTO.

Abri

Si vous voulez commander un abri, utilisez le module DC ou l'extension de commande. Pour les réglages, observez la notice d'utilisation du module DC / de l'extension de commande.

Test fonctionnel

Une fois la programmation achevée, effectuez un test de toutes les fonctions opérationnelles. Si toutes les fonctions peuvent être commandées sans problème, le pont de chargement raccordé est prêt à être exploité.

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
	4-6	4 = 4,4 A / 5 = 5,0 A / 6 = 5,6 A
	7-8	7 = 6,2 A (réglage usine) / 8 = 6,8 A
	9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A
12	Durée rétractation RETURN	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4	= 11 s (réglage usine)
	5 - 6	5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
13	Durée automatique	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s (réglage usine) / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
14	Durée de retour automatique	
	0	désactivée (réglage usine)
	1 - 4	1 = 0,2 s ; 2 = 0,4 s ; 3 = 0,6 s ; 4 = 0,8 s
	5 - 8	5 = 1,0 s ; 6 = 1,2 s ; 7 = 1,4 s ; 8 = 1,6 s
	9 - 10	9 = 1,8 s ; 10 = 2,0 s
15	Raccordement J6 : cale de roue / position de repos	
	0	pas de fonction (réglage usine)
	1	avec cale de roue
	2	capteur position de repos
16	Capteur d'ouverture portail	
	0	contact fin de course mécanique
	1	capteur de proximité inductif (réglage usine)
18	Protection de rétractation pour la rampe d'appui	
	0 - 1	0 = 100 % / 1 = 120 %
	2	2 = 140 % (réglage usine)
	3 - 5	3 = 160 % / 4 = 180 % / 5 = 200 %
--		Sortie menu

Menu 2 Joint de portail (option)

Sous-menu	Saisie	Sélection
20	Joint de portail	
	0	désactivé (réglage usine)
	1	joint de portail gonflable
--		Sortie menu

Menu 5 Réglages divers

Sous-menu	Saisie	Sélection
50	Fonction contacteur à clé (J7)	
	0	pas de fonction (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	Activation des éléments de commande pour 300 s
52	001-256	Saisie de l'adresse de commande
53	Module commande de portail et joint de portail gonflable.	
	0	désactivé (réglage usine)
	1, 2, 3	Profils de commande voir commande de portail
54	Extension de commande	
	0	désactivée (réglage usine)
	1, 2, 3	Profils de commande voir extension de commande
59	8	Ne pas modifier la variante de commande !
--		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

7 Exploitation

Consignes de sécurité pour l'exploitation

Observez pendant l'exploitation les consignes de sécurité suivantes :

- L'opérateur doit avoir été formé pour la manipulation de la commande et du pont commandé et familiarisé avec les consignes de sécurité applicables.
- Respectez la réglementation locale de prévention des accidents en vigueur pour le domaine d'utilisation et les consignes générales de sécurité.
- Contrôlez la commande et le pont de chargement raccordé avant l'utilisation pour détecter d'éventuels défauts visibles.
- En cas de défaut pouvant avoir une influence sur la sécurité, mettez 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 du pont, mettez immédiatement le système hors service. Toute remise en service doit être empêchée. Informez l'exploitant du changement de comportement.

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.

Mise en service du pont de chargement

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

Description fonctionnelle du fonctionnement du pont de chargement

Levage

Maintenez la touche  pressée : le pont de chargement se lève. Lorsque vous relâchez la touche , le pont de chargement s'abaisse automatiquement.

Déploiement de la rampe d'appui

 Le touche  de déploiement de la rampe d'appui n'est activée qu'après que le pont ait été levé (touche ) pendant au moins 2 secondes.

Appuyez dur la touche  pour déployer la rampe d'appui, les mouvements de levage ou d'abaissement étant alors bloqués. L'action sur la touche  déclenche en alternance le levage du pont et la rétraction de la rampe d'appui. Si la durée de retour automatique est définie, la rampe d'appui se rétracte pendant cette durée.

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 les touches  et  ait été actionnées.

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.

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.

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, les touches  et  ne sont actives 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.

Capteur d'ouverture portail (option)

Le capteur d'ouverture portail assure que le levage du pont ne puisse s'effectuer que lorsque le portail est ouvert.

Alarme optique et acoustique (option)

Un signal d'alarme est émis pendant le retour du pont de chargement.

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 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
	La rampe d'appui se déploie
	La rampe d'appui se rétracte
	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

Mise hors service du pont de chargement

1. Appuyez sur la touche RETURN 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	Aucune fonction du pont de chargement	Le circuit de sécurité J4.3/4 a déclenché. Circuit d'entrée interrompu par appareil externe.
E11	Aucune fonction du pont de chargement	Le circuit de sécurité J4.1/2 a déclenché. Circuit d'entrée interrompu par appareil externe.
F01	Aucun déplacement du portail	L'information de retour du relais de freinage est en défaut.
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.
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.
F11	Commande du pont de chargement impossible.	Défaut du relais vanne de la vanne 1. Courant vanne trop élevé. Contrôler la présence éventuelle d'un court-circuit sur la vanne.
F12	Commande du pont de chargement impossible.	Défaut du relais vanne de la vanne 2. Courant vanne trop élevé. Contrôler la présence éventuelle d'un court-circuit sur la vanne.
F13	Commande du pont de chargement impossible	Défaut du relais vanne de la vanne 3, courant vanne trop élevé, contrôler la présence éventuelle d'un court-circuit sur la vanne
F14	Vanne 1 interrompue	Vanne 1 : contrôler la conduite d'arrivée.
F15	Vanne 2 interrompue	Vanne 2 : contrôler la conduite d'arrivée.
F16	Vanne 3 interrompue	Vanne 3, contrôler la conduite d'arrivée.
F17	Le pont de chargement ne réagit pas.	Défaut de la commande du moteur hydraulique.
F22	Interruption brève du fonctionnement	Chien de garde du moteur hydraulique. Laisser le moteur hydraulique refroidir environ 20 min.
F25	Absence de réaction	Test interne ou clavier à membrane défectueux. Remplacer le clavier à membrane ou la commande.

Défaut	État	Diagnostic
F26	Absence de réaction	Échec test interne touche / contacteur externe.
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 24 V.
F31	Absence de réaction	Touche actionnée à la mise sous tension. Actionner de nouveau l'interrupteur principal. Contrôler le clavier tactile et J1.
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.
F73	Aucune fonction du pont de chargement	Échec test entrée J4 1/2 Arrêter la commande et la remettre en marche. Le cas échéant, remplacer la commande.
F74	Aucune fonction du pont de chargement	Échec test entrée J4 3/4. Arrêter la commande et la remettre en marche. Le cas échéant, remplacer la commande.
	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, le pont de chargement doit être contrôlé avant la première mise en service et en fonction du besoin - mais au moins une fois par mois. Le contrôle pourra être réalisé par une personne présentant une attestation de compétence ou par une entreprise spécialisée.

10 Démontage

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

11 Élimination

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



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

12 Déclaration d'incorporation

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

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

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

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

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

Modèle / produit : TAR1 400V / 230V
Type du produit : Commande de pont de chargement

Première année de fabrication : 01/2020

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 :
Circuit de sécurité STOPP A PL c, cat. 2, PFH = 5,9E-8
- 1.2.2 (partiel), 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.5.15, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7

Normes harmonisées applicables :

- EN ISO 12100:2010-11
- EN ISO 13849-2:2012
- EN 1398:2009
- EN 60204-1:2006-06
- EN 60204-1:2006/AC:2010
- EN 60204-1:2006/A1:200
- EN 60529:1991-10
- EN 60529:1991/AC:1993
- EN 60335-1:2012/A13:2017
- EN 61000-6-4:2007-01
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011
- EN 61000-6-2:2005-08

Autres normes et spécifications techniques utilisées :

- EN 60335-1:2012 (si applicable)
- EN 61000-6-3:2007 / A1:2011
- EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

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

Fabricant et nom du responsable des documents techniques :

Novoferm tormatic GmbH
Eisenhüttenweg 6
44145 Dortmund (Allemagne)

Lieu et date de la déclaration :

Dortmund, le 15.01.2020



Dirk Gößling, gérant

Índice

1	Información general.....	34
2	Seguridad.....	34
3	Descripción del producto.....	36
4	Instalación	36
5	Programación	38
6	Vista general de programación.....	40
7	Operación	41
8	Diagnóstico de errores	43
9	Mantenimiento.....	43
10	Desmontaje.....	44
11	Eliminación de residuos.....	44
12	Declaración de incorporación.....	44
13	Aansluitschema's.....	68

1 Información general

Este manual de instrucciones y de montaje describe el Control de puentes de carga TAR1 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 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 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 una estación de carga con 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 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 o del puente de carga controlado.

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

Peligros que pueden derivar del producto y del 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.

Dispositivos de protección y seguridad

• Interruptor principal

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

• Interruptor de parada de emergencia

El volumen de suministro no incluye un interruptor de parada de emergencia. No obstante, puede conectar uno o varios interruptores de parada de emergencia. Mediante el interruptor de parada de emergencia conectado se puede detener el movimiento del puente de carga controlado.

En los sucesivos apartados de este manual de instrucciones no se mencionará cada vez que el cliente puede instalar por su cuenta uno o varios interruptores de parada de emergencia.

⚠ 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.

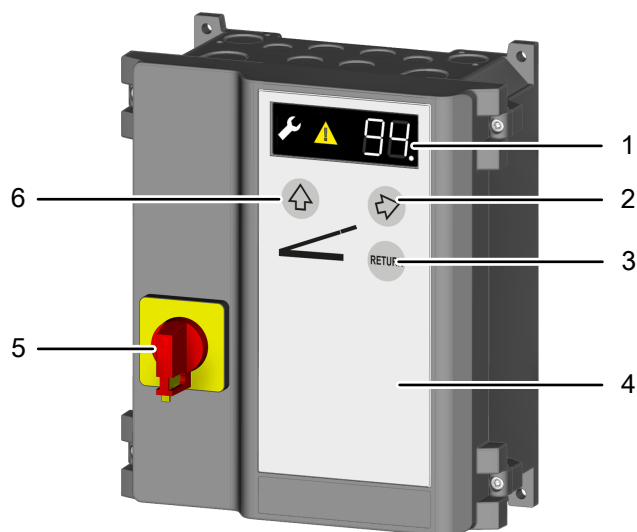
• Interruptor de parada de emergencia

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 interruptores de parada de emergencia o bloqueos de cuña. El personal debe recibir instrucción sobre su configuración específica y su funcionamiento.

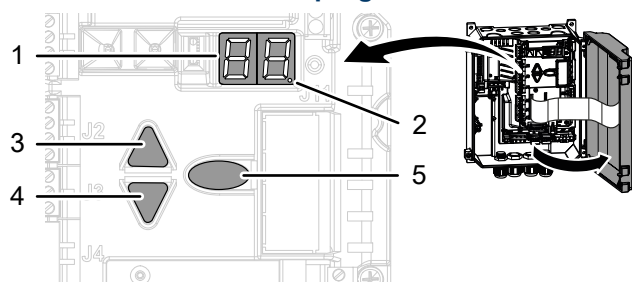
3 Descripción del producto

Elementos de mando del control



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Indicadores de led | 4 Tapa de la carcasa |
| 2 Tecla Desplegar el soporte | 5 Interruptor principal |
| 3 Tecla RETURN Puente de carga (volver atrás) | 6 Tecla ELEVAR Puente de carga |

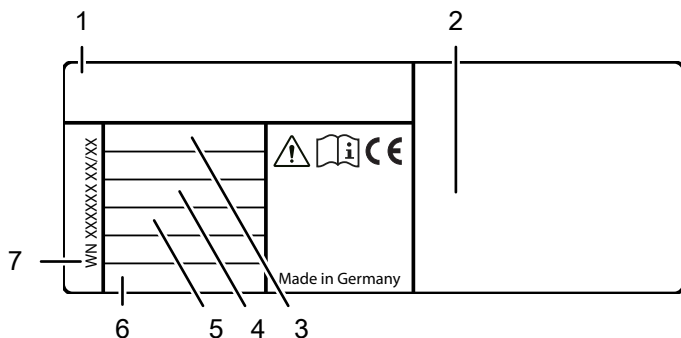
Elementos de mando de la programación



- | | |
|--|--------------------------------------|
| 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) |

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

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
Tipo de protección	IP 54 (IP 65 opcional)
Temperatura de servicio	-20 °C +50 °C
Fabricante	Novoform tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

4 Instalación

⚠ PELIGRO



Peligro debido a tensión eléctrica

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

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

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

1. Herramientas necesarias

Para el montaje del control necesita las siguientes herramientas:

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

2. Apertura de la tapa del control

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

3. Montaje del control

Monte el control de acuerdo con el esquema de perforaciones.

AVISO

Elección del lugar de montaje

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

4. Denominación de las conexiones

J1	Operación externa
J4	Parada de emergencia
J5	Sensor de apertura de portón
J6	Cuña
J7	Interruptor de llave
J10	Conexión de los controles de ampliación
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	Motor hidráulico
X5	Salida de relé sin potencial 1
X6	Salida de relé sin potencial 2
X8	Válvulas hidráulicas y 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 de válvulas

Il. **a** Conecte las válvulas del sistema hidráulico al borne de conexión X8.

7. Parada de emergencia

Il. **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.

8. Sensor de apertura de portón

Para asegurar el portón, el puente de carga solo puede accionarse con el portón abierto. Dispone de las siguientes posibilidades de conexión:

- Il. **a** interruptor final mecánico
- Il. **b** sensor de proximidad inductivo

br - marrón bk - negro bl - azul

9. Cuña

Il. **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. Interruptor de llave

Al conectar un interruptor de llave al borne de conexión J7 (il. **a**), se debe programar el control de la forma correspondiente. Seleccione la función deseada en el punto de menú 50 «Función interruptor de llave».

11. Salidas de relé

Conecte un emisor de señales de aviso acústicas y visuales al borne de conexión X5 y una luz de carga al borne de conexión X6 (il. **a** y **b**).

12. Consola de mando externa

Para manejar el puente de carga puede conectar una consola de mando externa al borne de conexión J1 (il. **a**).

ADVERTENCIA



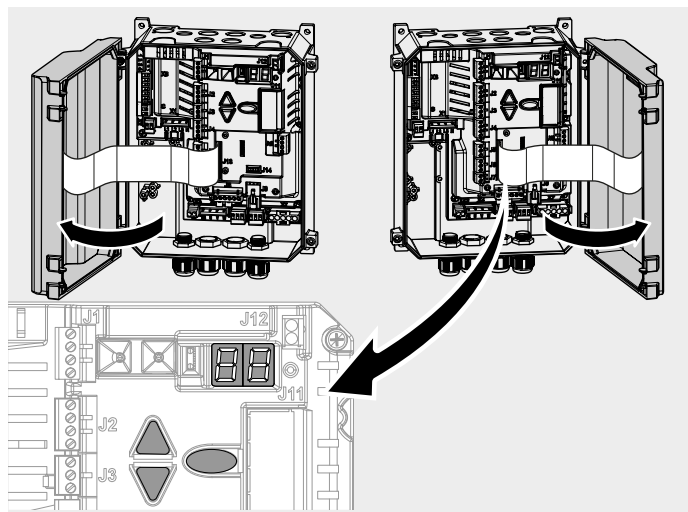
Peligro de aplastamiento por puente de carga en movimiento

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

- Monte un transmisor de señales externo siempre dentro del campo visual del puente de carga.
- El puente de carga debe ser visible desde el lugar desde donde se opera.
- La consola de mando opcional debe disponer de un interruptor de parada de emergencia que intervenga en el circuito de seguridad en el borne de conexión J4.

5 Programación

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



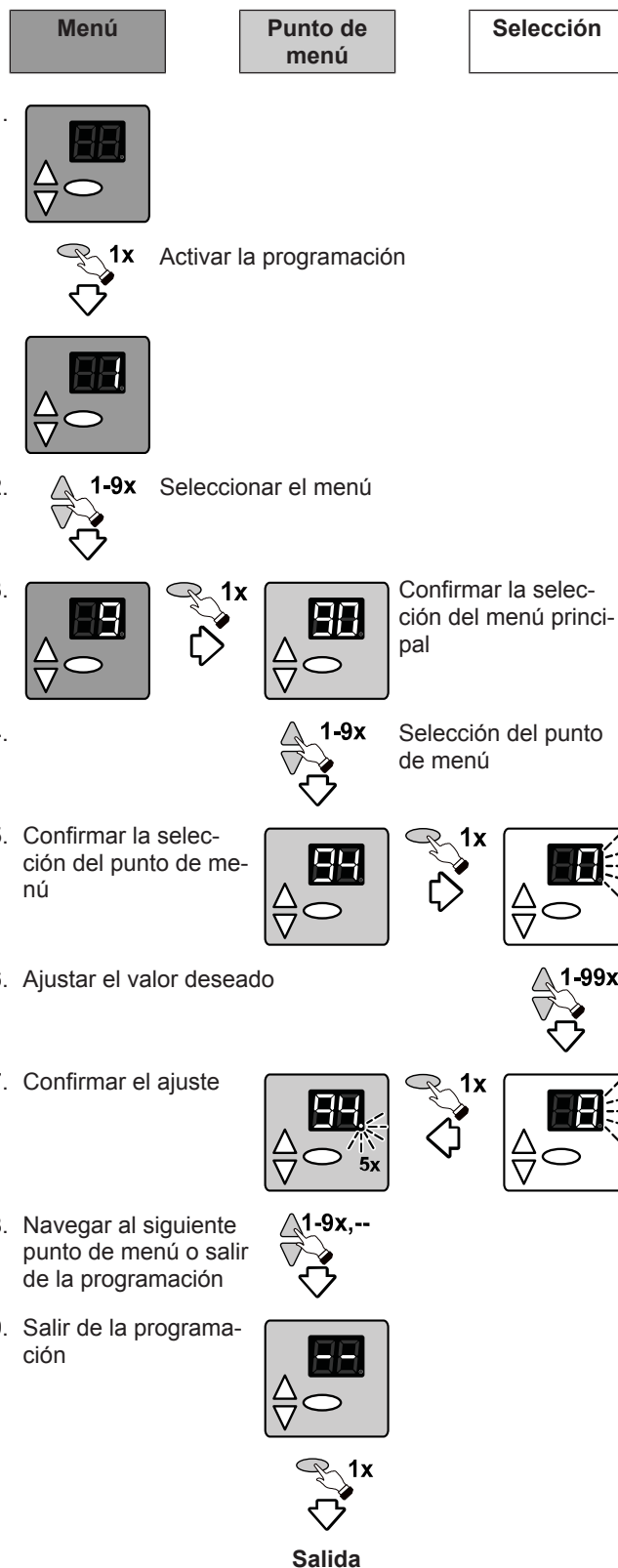
La programación se controla desde el menú. Realice todos los ajustes de acuerdo con el capítulo **Procedimiento de programación**; véase también la **Representación de la estructura de menú**. El capítulo **Vista general de programación** muestra todas las posibilidades del menú.

Procedimiento de programación

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

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

Representación de la estructura de menú



Menú 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 de repliegue de retorno (punto de menú 12)

Configure en el punto de menú 12 el tiempo de repliegue del soporte una vez transcurrido el tiempo automático (punto de menú 13). A continuación, el puente de carga desciende a la posición de reposo.

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.

Tiempo automático de retorno (punto de menú 14)

Seleccione en el menú un valor para el tiempo tras el cual quiere que el soporte regrese a la posición de corrección después de soltar la tecla .

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

Selección del sensor de apertura del portón (punto de menú 16)

Según el seguro de apertura de portón utilizado, puede ser posible seleccionar el sensor correspondiente desde el control. Seleccione en el menú los siguientes valores:

- Valor 0 = interruptor final mecánico
- Valor 1 = sensor de proximidad inductivo (configuración de fábrica)

Protección de repliegue para el soporte (punto de menú 18)

Para evitar daños en el puente de carga, configure mucho más tiempo para replegar que para desplegar el soporte. El control corrige la posición del soporte durante los modos ELEVACIÓN, RETURN y AUTO.

Protector

Para controlar un protector, utilice un módulo CC o un control de ampliación. Para su configuración, consulte el manual de instrucciones del módulo CC o del control de ampliación.

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 puente de carga conectado 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
	4-6	4 = 4,4 A / 5 = 5,0 A / 6 = 5,6 A
	7-8	7 = 6,2 A (configuración de fábrica) / 8 = 6,8 A
	9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A
12	Tiempo de repliegue de retorno	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4	= 11 s (configuración de fábrica)
	5 - 6	5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
13	Tiempo automatizado	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s (configuración de fábrica) / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
14	Tiempo automático de retorno	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1 - 4	1 = 0,2 s ; 2 = 0,4 s ; 3 = 0,6 s ; 4 = 0,8 s
	5 - 8	5 = 1,0 s ; 6 = 1,2 s ; 7 = 1,4 s ; 8 = 1,6 s
	9 - 10	9 = 1,8 s ; 10 = 2,0 s
15	Conexión J6: Cuña / Posición de reposo	
	0	sin función (configuración de fábrica)
	1	con cuña
	2	sensor de la posición de reposo
16	Sensor de apertura de portón	
	0	interruptor final mecánico
	1	sensor de proximidad inductivo (configuración de fábrica)
18	Protección de repliegue para el soporte	
	0 - 1	0 = 100 % / 1 = 120 %
	2	2 = 140 % (configuración de fábrica)
	3 - 5	3 = 160 % / 4 = 180 % / 5 = 200 %
--		Salir del menú

Menú 2 Junta del portón (opcional)

Punto de menú	Valor introducido	Selección
20	Junta del portón	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1	Junta del portón inflable
--		Salir del menú

Menú 5 Diversas configuraciones

Punto de menú	Valor introducido	Selección
50	Función del interruptor de llave (J7)	
	0	sin función (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	Activar los elementos de mando externos durante 300 segundos
52	001-256	Introducción de la dirección de control
53	Módulo del control del portón y junta del portón inflable.	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1, 2, 3	Perfiles de control, ver el control del portón
54	Control de ampliación	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1, 2, 3	Perfiles de control, ver control de ampliación
59	8	¡No invertir la variante de control!
--		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
	9	35000 ciclos
	10	40000 ciclos
	11	45000 ciclos
	12	50000 ciclos
91	Emisión del contador de ciclos Ciclos del portón	

Menú 9 Menú de mantenimiento		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
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 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 y el puente de carga conectado por si presentaran defectos.
- En caso de detectar deficiencias que condicionen la seguridad, ponga fuera de servicio 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 puente de carga cambia, desconéctelo al instante. Se debe impedir que se pueda volver a poner en servicio. Informe al operador sobre dicha alteración.



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.



¡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

Elevar

Mantenga presionada la tecla : el puente de carga se eleva. Al soltar la tecla , el puente de carga desciende automáticamente.

Desplegar el soporte

 La tecla  solo se desbloquea una vez el puente de carga ha sido elevado durante al menos 2 segundos (tecla ). Pulse la tecla  para desplegar el soporte, durante lo cual el movimiento de elevación y descenso queda bloqueado. Al pulsar la tecla , el soporte se repliega en dos fases alternantes a la vez que se eleva el puente de carga. Si se ha configurado el tiempo automático de retorno, el soporte se repliega de acuerdo al tiempo configurado.

Posición de flotación

Al soltar la tecla Elevación , 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 las teclas  y .

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.

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, las teclas  y  no se activan 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.

Sensor de apertura de portón (opcional)

El sensor de apertura del portón permite elevar el puente de carga solo si el portón está abierto.

Señal de aviso acústica y visual (opcional)

Durante el regreso automático del puente de carga se emite una señal de aviso.

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 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 desciende
	El soporte se despliega
	El soporte se repliega
	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

Puesta fuera de funcionamiento del puente de carga

1. Pulse la tecla RETURN 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	Sin función en el puente de carga	Circuito de seguridad J4.3/4 activado. Circuito de entrada interrumpido por un dispositivo externo.
E11	Sin función en el puente de carga	Circuito de seguridad J4.1/2 activado, circuito de entrada interrumpido por un dispositivo externo.
F01	El portón no se mueve	Mensaje de error en el relé de freno.
F2 F3 F4	Sin reacción	Se ha producido un error de autodiagnóstico. 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.
F11	El puente de carga no se puede manejar.	Avería en el relé de válvula de la válvula 1. Corriente de válvula demasiado alta. Comprobar si se ha producido un cortocircuito en la válvula.
F12	El puente de carga no se puede manejar.	Avería en el relé de válvula de la válvula 2. Corriente de válvula demasiado alta. Comprobar si se ha producido un cortocircuito en la válvula.
F13	El puente de carga no se puede manejar	Avería en el relé de la válvula 3, corriente de válvula demasiado alta, comprobar si la válvula está en cortocircuito
F14	Interrupción válvula 1	Válvula 1: comprobar el cable de alimentación.
F15	Interrupción válvula 2	Válvula 2: comprobar el cable de alimentación.
F16	Interrupción válvula 3	Válvula 3, revisar el cable de alimentación.
F17	El puente de carga no reacciona.	Avería del control del motor hidráulico.
F22	Interrupción breve del funcionamiento	Supervisión del retardo del motor hidráulico. Deje enfriar el motor hidráulico durante aprox. 20 min.
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
F28	No hay reacción a la orden de arranque	Error de la alimentación eléctrica. Revisar la conexión a la red eléctrica. Comprobar si se ha producido cortocircuito en consumidores de 24 V.
F31	Sin reacción	Tecla de conexión de red activada. Pulse nuevamente el interruptor principal. Revisar el teclado de membrana y el J1.
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 autodiagnóstico. Sustituir el control de ampliación.
F43	El control de ampliación no reacciona	Falta la conexión.
F73	Sin función en el puente de carga	Error en la comprobación de entrada J4 1/2. Encender y apagar el control; en caso necesario, reemplazar el control.
F74	Sin función en el puente de carga	Error en la comprobación de entrada J4 3/4. Encender y apagar el control; en caso necesario, reemplazar el control.
	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, el puente de carga debe comprobarse antes de la primera puesta en funcionamiento y cuando sea necesario; no obstante, al menos una vez al mes. La comprobación puede ser realizada por una persona con un certificado de competencia o por una empresa especializada.

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 incorporación

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 puente de carga y así formar una máquina final en el sentido de la Directiva CE sobre máquinas. El puente de carga no puede ser puesto en funcionamiento hasta que se haya establecido que la instalación completa cumple los requisitos de la Directiva CE sobre Máquinas y se haya presentado una declaración de conformidad CE conforme al Anexo II A. También declaramos que se ha elaborado la documentación técnica correspondiente a esta cuasi máquina conforme al Anexo VII Parte B y nos comprometemos, previa solicitud justificada, a facilitarla a los organismos nacionales competentes a través de nuestro departamento de documentación.

El procedimiento de examen CE de tipo descrito en el Anexo IX ha sido ejecutado por el organismo certificador autorizado TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, 45141 Essen.

Certificado de examen CE de tipo 44 780 13108303

Modelo de producto / producto: TAR1 400V / 230V
Tipo de producto: Control de puentes de carga
Año de fabricación a partir de: 01/2020

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: Circuito de seguridad PARADA A PL c, Cat. 2, PFH = 5,9E-8
- 1.2.2 (parcial), 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.5.15, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7

Normas armonizadas aplicadas:

- EN ISO 12100:2010-11
- EN ISO 13849-2:2012
- EN 1398:2009
- EN 60204-1:2006-06
- EN 60204-1:2006/AC:2010
- EN 60204-1:2006/A1:200
- EN 60529:1991-10
- EN 60529:1991/AC:1993
- EN 60335-1:2012/A13:2017
- EN 61000-6-4:2007-01
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011
- EN 61000-6-2:2005-08

Otras normas y especificaciones técnicas aplicadas:

- EN 60335-1:2012 (en caso aplicable)
- EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

El producto no puede ser puesto en funcionamiento hasta que no se haya confirmado que el puente de carga cumple los requisitos de la Directiva sobre máquinas.

Fabricante y nombre de la persona facultada para la documentación técnica:

Novoform tormatic GmbH
Eisenhüttenweg 6
44145 Dortmund

Fecha y localidad de expedición:

Dortmund, a 15.01.2020

Dirk Gößling, Gerente

Inhoudsopgave

1	Algemene informatie.....	45
2	Veiligheid	45
3	Productbeschrijving	47
4	Installeren	47
5	Programmering	49
6	Programmaoverzicht	50
7	Bediening.....	52
8	Foutdiagnose.....	53
9	Onderhoud.....	54
10	Demontage.....	54
11	Recycling	54
12	Inbouwverklaring	55
13	Esquemas de conexión.....	68

1 Algemene informatie

Deze montage- en gebruikshandleiding beschrijft de Laadbrugbesturing TAR1 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.



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 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 verlaagingspunt met 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 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 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 laadbrug.

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

Gevaren die kunnen uitgaan van de aangestuurde 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.

Veiligheids- en beschermingsinrichtingen

• Hoofdschakelaar

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

• Noodstop-schakelaar

Een noodstop-schakelaar wordt niet meegeleverd. U kunt echter een of meerdere noodstop-schakelaars aansluiten. Met een dergelijke noodstop-schakelaar wordt de beweging van de aangestuurde laadbrug gestopt.

Verder wordt niet op elke plek in de gebruikshandleiding vermeld dat een/de noodstop-schakelaar(s) kunnen worden geleverd door de klant.

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.

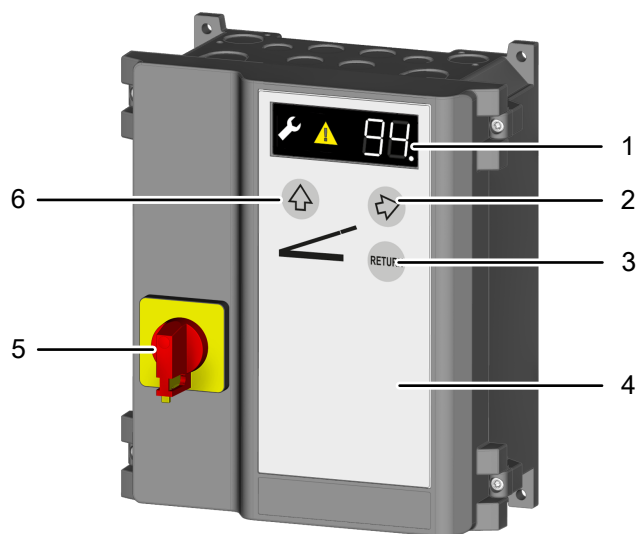
• Noodstop-schakelaar

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. noodstop, wielblok worden aangesloten. Het personeel moet worden geïnstrueerd m.b.t. het configureren en de werking hiervan.

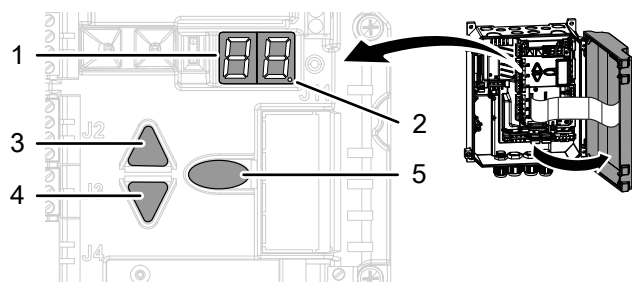
3 Productbeschrijving

Bedieningselementen van de besturing



- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1 LED-indicatie | 4 Behuizingsdeksel |
| 2 Knop oplegging uitschuiven | 5 Hoofdschakelaar |
| 3 Knop laadbrug RETURN | 6 Knop laadbrug HEBEN |

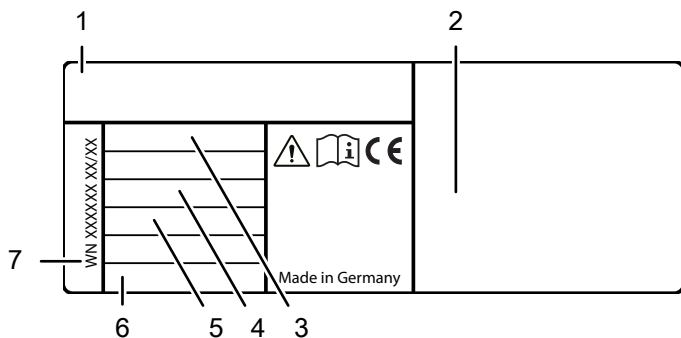
Bedieningselementen programmering



- | | |
|---|-------------------------------|
| 1 LED-display | 3 Navigatieknop omhoog |
| 2 LED-punt (bevestiging van programma-invoer) | 4 Navigatieknop omlaag |
| | 5 Programmeerknop (prog-knop) |

Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich op de zijkant van de besturingsbehuizing. De opgegeven aansluitwaarden aanhouden.



- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1 Besturingstype | 5 Max. motorvermogen |
| 2 Fabrikant en adres | 6 Beschermingsgraad |
| 3 Voedingsspanning | 7 WN-nummer |
| 4 Stroomsterkte | |

Technische gegevens

Hoogte x breedte x diepte	250 mm x 215 mm x 120 mm Montage verticaal
Kabeldoorvoeren	6 (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
Beschermingsgraad	IP 54 (IP 65 optioneel)
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 elektro-monteur.
- De netaansluiting moet worden uitgevoerd op basis van de aanwezige netspanning.

Parallel aan de instructies ook de afbeeldingen in het hoofdstuk aansluitschema's opvolgen.

1. Benodigd gereedschap

Voor de montage van de besturing is het volgende gereedschap nodig:

- Duimstok of rolmaat
- Kruiskopschroevendraaier PH, gr. 2
- Boormachine
- Boor 6 mm
- Torx-schroevendraaier, gr. T20
- Geïsoleerde sleufschroevendraaier
- Waterpas
- Stift voor aftekenen

2. Openen van de besturingsafdekking

Open het behuizingsdeksel door naar keuze de beide schroeven links of rechts van de afdekking los te draaien.

3. Montage van de besturing

Monteer de besturing volgens de boorschets.

LET OP

Keuze van de montagelocatie

Bij de keuze van de montagelocatie de voorwaarden in de technische gegevens aanhouden.

4. Benaming aansluiting

J1	Externe bediening
J4	Noodstop
J5	Deur-open-sensor
J6	Wielblok
J7	Sleutelschakelaar
J10	Aansluiting besturingsuitbreiding
J13	Folietoetsenbord
J14	Communicatie-interface
X1	Netaansluiting
X2	Netuitgang L, N (500 W / 230 V)
X3	Aardleidercontact
X4	Hydrauliekmotor
X5	Potentiaalvrije relaisuitgang 1
X6	Potentiaalvrije relaisuitgang 2
X8	Hydrauliekkleppen en 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

Afb. **a** De kleppen van de hydrauliek aansluiten op de aansluitklem X8.

7. Noodstop

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.

8. Deur-open-sensor

Ter beveiliging van de deur kan de laadbrug alleen worden bediend, als de deur is geopend. U heeft de volgende aansluitmogelijkheden:

Afb. **a** Mechanische eindschakelaar

Afb. **b** Inductieve naderingsschakelaar

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. Sleutelschakelaar

Bij het aansluiten van een sleutelschakelaar op aansluitklem J7 (afb. **a**), moet de besturing hiervoor worden geprogrammeerd. Kies bij menupunt 50 "Functie sleutelschakelaar" de gewenste functie.

11. Relaisuitgangen

Sluit een optische en akoestische waarschuwingssignaalgever aan op aansluitklem X5 en een laadlamp op de aansluitklem X6 (afb. **a** en **b**).

12. Externe bedieningsconsole

Voor de bediening van de laadbrug kunt u de externe bedieningsconsole aansluiten op aansluitklem J1 (afb. **a**).

WAARSCHUWING



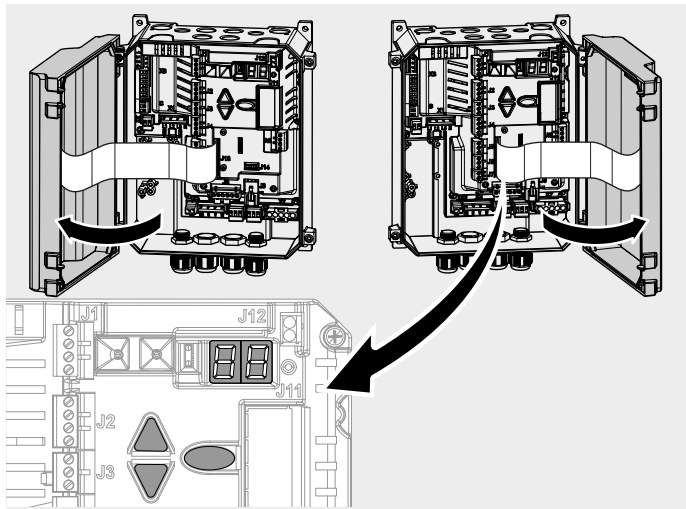
Knelgevaar door vallende laadbrug

Ledematen van personen kunnen door de bewegende laadbrug bekneld raken.

- Monteer externe commandogevers altijd in het zicht van de deur.
- De laadbrug moet zichtbaar zijn vanaf de bedieningslocatie.
- De optionele bedieningsconsole moet beschikken over een noodstop-schakelaar, die ingrijpt in het veiligheidscircuit bij aansluitklem J4.

5 Programmering

Voor het programmeren van de Ladebrückensteuerung het behuizingsdeksel openen.



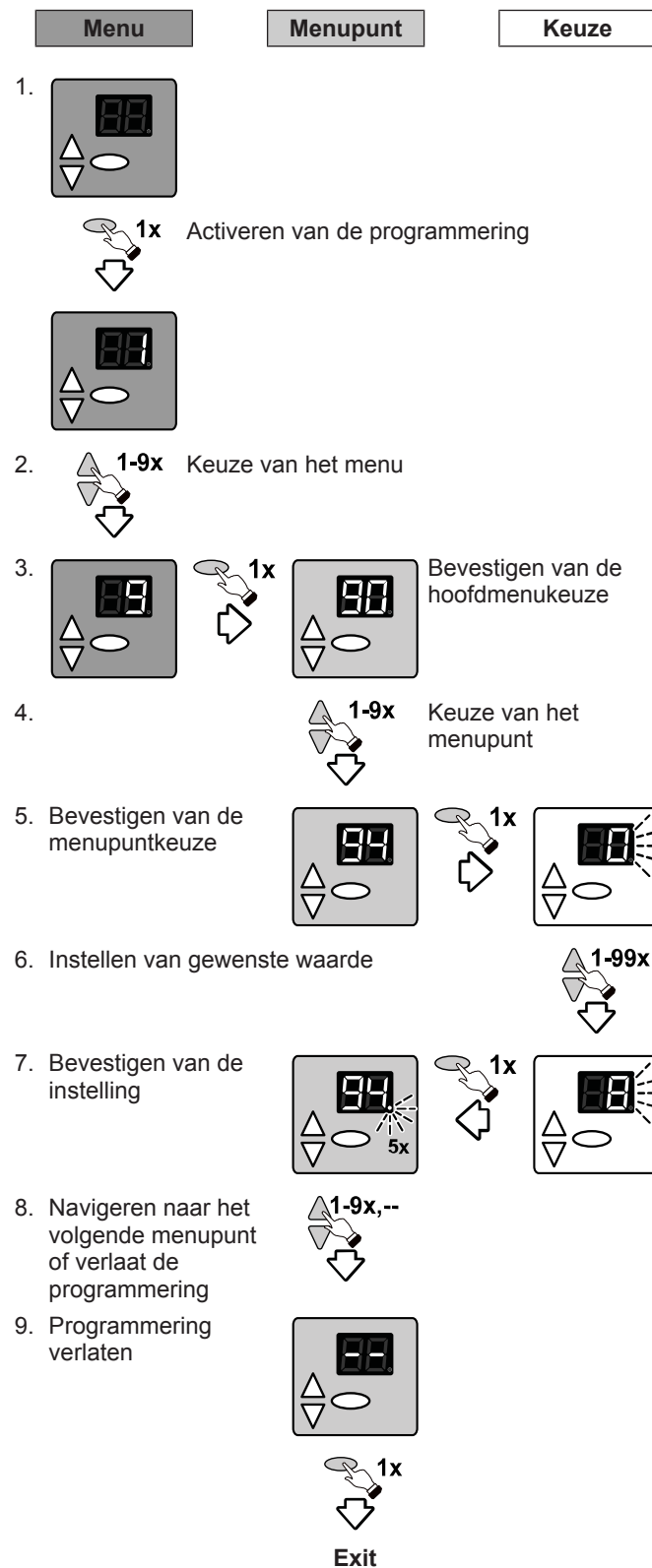
De programmering is menugestuurd. Alle instellingen volgens hoofdstuk **Procedure programmering** uitvoeren, zie hiervoor ook **Weergave van de menuopbouw**. Het hoofdstuk **Programma-overzicht** toont de volledige menuomvang.

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 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 intrekken return (menupunt 12)

Bij menupunt 12 de tijd instellen die de oplegging moet worden ingeschoven nadat tijd automatisch (menupunt 13) is verstreken. Daarna daalt de laadbrug naar de rustpositie.

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.

TR automatisch (menupunt 14)

Kies in het menu een waarde voor de gewenste tijd waarbinnen de oplegging na het loslaten van knop  ter correctie weer inschuift.

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

Keuze deur-open-sensor (menupunt 16)

Afhankelijk van de gebruikte deur-open-beveiliging, moet in de besturing de betreffende sensor worden geselecteerd. Kies in het menu een van de volgende waarden:

- Waarde 0 = mechanische eindschakelaar
- Waarde 1 = inductieve naderingsschakelaar (fabrieksinstelling)

Inschuifbeveiliging voor de oplegging (menupunt 18)

Om beschadigingen aan de laadbrug te vermijden, instellen hoeveel extra tijd de oplegging nodig heeft voor het uitschuiven, t.o.v. het inschuiven. De besturing corrigeert de positie van de oplegging tijdens HEFFEN, RETURN en AUTO.

Shelter

Voor de aansturing van een shelter de DC-module gebruiken of de besturingsuitbreiding. Voor het instellen de gebruiksaanwijzing van de DC-module / de besturingsuitbreiding opvolgen.

Proefdraaien

Na het afsluiten van de programmering proefdraaien, door het uitvoeren van alle bedieningsfuncties. Kunnen alle bedieningsfuncties probleemloos worden uitgevoerd, is de aangesloten 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
	4-6	4 = 4,4 A / 5 = 5,0 A / 6 = 5,6 A
	7-8	7 = 6,2 A (fabrieksinstelling) / 8 = 6,8 A
12	9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A
	Tijd intrekken bij return	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4	= 11 s (fabrieksinstelling)
13	5 - 6	5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
	Tijd automatisch	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
14	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s (fabrieksinstelling) / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
	TR automatisch	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
15	1 - 4	1 = 0,2 s ; 2 = 0,4 s ; 3 = 0,6 s ; 4 = 0,8 s
	5 - 8	5 = 1,0 s ; 6 = 1,2 s ; 7 = 1,4 s ; 8 = 1,6 s
	9 - 10	9 = 1,8 s ; 10 = 2,0 s
	Aansluiting J6: Wielblok / rustpositie	
16	0	Geen functie (fabrieksinstelling)
	1	Met wielblok
	2	Sensor rustpositie
	Deur-open-sensor	
18	0	Mechanische eindschakelaar
	1	Naderingsschakelaar inductief (fabrieksinstelling)
	Inschuifbeveiliging voor oplegging	
	0 - 1	0 = 100 % / 1 = 120 %
--	2	2 = 140 % (fabrieksinstelling)
	3 - 5	3 = 160 % / 4 = 180 % / 5 = 200 %
		Menu beëindigen

Menu 2 deurafdichting (optioneel)		
Menu-punt	Invoer	Keuze
20	Deurafdichting	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1	Opblaasbare deurafdichting
--		Menu beëindigen

Menu 5 diverse instellingen		
Menu-punt	Invoer	Keuze
50	Functie sleutelschakelaar (J7)	
	0	Geen functie (fabrieksinstelling)
	1	Bedieningspaneel blokkeren
	2	Externe bedieningselementen blokkeren
	3	Bedieningspaneel en externe bedieningselementen blokkeren
	4	Bedieningselementen 10 seconden activeren
	5	Bedieningselementen 300 seconden activeren
52	001-256	Invoer besturingsadres
53	Module deuraansturing en opblaasbare deurafdichting.	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1, 2, 3	Aansturingsprofielen, zie deurbesturing
54	Besturingsuitbreiding	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1, 2, 3	Aansturingsprofielen, zie besturingsuitbreiding
59	8	Besturingsvariant niet omschakelen!
--		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	

Menu 9 servicemenu		
Menu-punt	Invoer	Keuze
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
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 laadbrug zijn geïnstrueerd en vertrouwd zijn met de van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften.
- De voor de gebruikslocatie geldende lokale ongevalpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen opvolgen.
- Controleer de besturing en de aangestuurde laadbrug vóór gebruik op zichtbare gebreken.
- Bij veiligheidsrelevante gebreken de laadbrug buiten werking stellen en de alle gebreken melden aan de verantwoordelijke leidinggevende.
- Laat gebreken onmiddellijk verhelpen.
- Wijzigt het gedrag van 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.

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.

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

Heffen

De knop ingedrukt houden: de laadbrug wordt geheven. Na het loslaten van de knop daalt de laadbrug automatisch.

Uitschuiven van de oplegging

De knop voor het uitschuiven van de oplegging wordt pas vrijgegeven, nadat de laadbrug min. 2 seconden is geheven (knop).

Druk op de knop om de oplegging uit te schuiven, hierbij is de hef-, resp. daalbeweging geblokkeerd. Door het indrukken van de knop wordt de oplegging, in twee afwisselende stappen, bij het heffen van de laadbrug ingeschoven. Is de TR automatisch ingesteld, schuift de oplegging gedurende voorinstelde tijd weer in.

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 waarschuwingssignaal 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 en .

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.

Zelfstandige terugkeer (optioneel)

Na het weggrijden 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, worden de knop en 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 nog één keer worden bediend.

Deur-open-sensor (optioneel)

De deur-open-sensor maakt het heffen van de laadbrug alleen bij geopende deur mogelijk.

Optisch en akoestisch waarschuwingssignaal (optioneel)

Tijdens de zelfstandige terugkeer van de laadbrug wordt een waarschuwingssignaal gegeven.

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 laadbrug

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

Buiten werking stellen van de laadbrug

1. Druk op de knop RETURN, 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	Laadbrug werkt niet	Veiligheidscircuit J4.3/4 geactiveerd. Ingangscircuit onderbroken door extern apparaat.
E11	Laadbrug werkt niet	Veiligheidscircuit J4.1/2 geactiveerd, ingangscircuit onderbroken door extern apparaat.
F01	Geen beweging van de deur	Feedback-remrelais ontbreekt.
F2 F3 F4	Geen reactie	Fout ontstaan bij zelftest. Besturing vervangen.
F5	Reset is uitgevoerd	Netomgeving onderzoeken op elektrische storingsbronnen, afstand motorkabel en / of signaalleidingen 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.
F11	Laadbrug kan niet meer worden bediend.	Storing van kleprelais voor klep 1. Klepstroom te hoog. Klep op kortsluiting controleren.
F12	Laadbrug kan niet meer worden bediend.	Storing van kleprelais voor klep 2. Klepstroom te hoog. Klep op kortsluiting controleren.
F13	Laadbrug kan niet meer worden bediend	Storing van kleprelais voor klep 3, klepstroom te hoog, klep op kortsluiting controleren.
F14	Onderbreking klep 1	Klep 1 Voedingsleiding controleren.
F15	Onderbreking klep 2	Klep 2 Voedingsleiding controleren.
F16	Onderbreking klep 3	Klep 3 voedingsleiding controleren.
F17	Laadbrug reageert niet.	Storing in de aansturing van de hydrauliekmotor.
F22	Kortstondige bedrijfsonderbreking	Looptijdbewaking hydrauliekmotor Hydrauliekmotor ca. 20 min. laten afkoelen.
F25	Geen reactie	Interne test mislukt of folietoetsenbord defect. Folietoetsenbord of besturing vervangen.
F26	Geen reactie	Interne test externe knop / schakelaar mislukt.
F28	Geen reactie op startcommando	Fout in de voedingsspanning. Aansluiting op de netspanning controleren. 24 V verbruikers op kortsluiting controleren.

Fout	Toestand	Diagnose
F31	Geen reactie	Knop ingedrukt bij inschakelen van het net. Hoofdschakelaar nogmaals bedienen. Folieknoppen en J1 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.
F73	Laadbrug werkt niet	Test ingang J4 1/2 mislukt. Besturing uit- en inschakelen, indien nodig besturing vervangen.
F74	Laadbrug werkt niet	Test ingang J4 3/4 mislukt. Besturing uit- en inschakelen, indien nodig besturing vervangen.
	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 laadbrug vóór de eerste inbedrijfstelling en naar behoefte – echter minimaal jaarlijks – worden gecontroleerd. De controle kan door een gecertificeerde deskundige of door een vakbedrijf worden uitgevoerd.

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 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 laadbrug, om zo een volledige machine te vormen in de zin van de EG-Machinerichtlijn. De laadbrug mag pas in bedrijf worden genomen, als is vastgesteld dat de gehele installatie voldoet aan de bepalingen van de EG-Machinerichtlijn en de EG-conformiteitsverklaring volgens II A beschikbaar is. Verder verklaren wij dat de speciale technische documentatie voor deze onvolledige machine volgens bijlage VII deel B is opgesteld en wij ons verplichten deze bij een gemotiveerd verzoek, via onze documentatieafdeling, te overhandigen aan de officiële instanties.

De in bijlage IX beschreven EG-typegoedkeuringsprocedure is door de erkende keuringsinstantie TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, 45141 Essen, uitgevoerd.
EG-typegoedkeuringscertificaat 44 780 13108303

Productmodel / product: TAR1 400V / 230V

Producttype: Laadbrugbesturing

Bouwjaar vanaf: 01/2020

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:
Veiligheidscircuit STOP A PL c, cat. 2, PFH = 5,9E-8
- 1.2.2 (deels), 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.5.15, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7

Toegepaste geharmoniseerde normen:

- EN ISO 12100:2010-11
- EN ISO 13849-2:2012
- EN 1398:2009
- EN 60204-1:2006-06
- EN 60204-1:2006/AC:2010
- EN 60204-1:2006/A1:200
- EN 60529:1991-10
- EN 60529:1991/AC:1993
- EN 60335-1:2012/A13:2017
- EN 61000-6-4:2007-01
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011
- EN 61000-6-2:2005-08

Overige toegepaste technische normen en specificaties:

- EN 60335-1:2012 (voor zover van toepassing)
- EN 61000-6-3:2007 / A1:2011
- EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

Het product mag pas in bedrijf worden genomen, als is vastgesteld dat de laadbrug voldoet aan de eisen van de Machinerichtlijn.

Samensteller en naam van de gevolmachtigde voor de technische documentatie:

Novoform tormatic GmbH
Eisenhüttenweg 6
44145 Dortmund

Plaats en datum van opstelling:

Dortmund, 15.01.2020



Dirk Gößling, directeur

Spis treści

1	Informacje ogólne	56
2	Bezpieczeństwo	56
3	Opis produktu.....	58
4	instalacji.....	58
5	Programowanie	60
6	Zestawienie programów	62
7	Obsługa.....	63
8	Diagnoza usterek	65
9	Konserwacja	66
10	Demontaż	66
11	Utylizacja.....	66
12	Deklaracja zabudowy	67
13	Schematy połączeń.....	68

1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi opisuje urządzenie Kontrola rampy ładunkowej TAR1 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 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 produktu 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 stacji przeładunkowej 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 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 zdiagnozować sprawność komponentów elektrycznych i rozpoznawać możliwe zagrożenia stwarzane przez systemy elektryczne i elektroniczne.

Do obsługi produktu upoważnione są następujące osoby:

- Operator

Operator ma obowiązek przeczytania i zrozumienia instrukcji, w szczególności rozdziału "Bezpieczeństwo", oraz musi mieć świadomość zagrożeń związanych z obsługą produktu lub sterowanego pomostu przeładunkowego.

Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi sterowanego pomostu przeładunkowego.

Zagrożenia, które mogą wynikać z eksploatacji sterowanego pomostu przeładunkowego.

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.

Urządzenia bezpieczeństwa i urządzenia ochronne

• Wyłącznik główny

Wyłącznik główny powoduje odłączenie wszystkich biegunów zasilania sieciowego jednostki sterującej oraz sterowanego pomostu przeładunkowego.

• Wyłącznik awaryjny

Wyłącznik awaryjny nie należy do zakresu dostawy. System umożliwia jednak podłączenie jednego lub więcej wyłączników awaryjnych. Tego rodzaju wyłącznik awaryjny umożliwia zatrzymanie sterowanego pomostu przeładunkowego.

W dalszej części instrukcji obsługi, możliwość dostarczenia wyłącznika awaryjnego lub wyłączników awaryjnych przez klienta nie jest określana.

 **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).

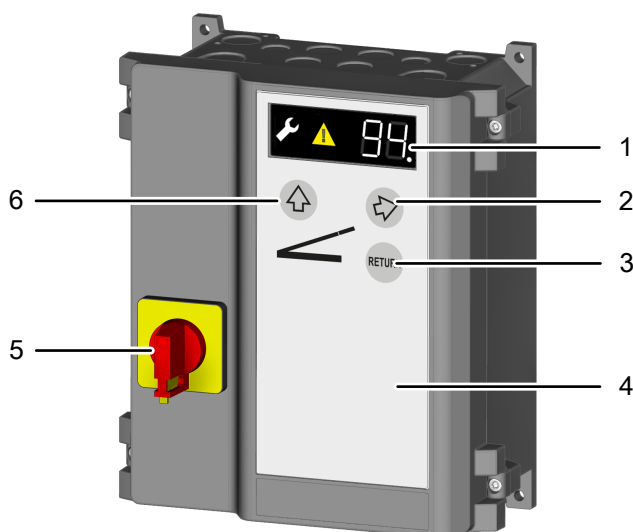
Wyłącznik awaryjny

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 wyłączniki awaryjne lub klipy blokujące koła. Personel musi być przeszkolony w zakresie dotyczącym zastosowanej konfiguracji i funkcji wyłączników awaryjnych.

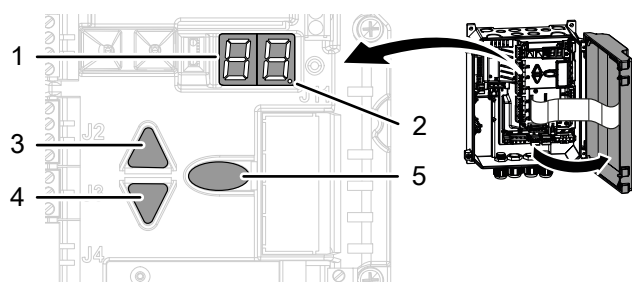
3 Opis produktu

Elementy obsługi systemu sterowania



- | | |
|---|--|
| 1 Wskaźnik LED | 4 Pokrywa obudowy |
| 2 Przycisk wysunięcia podpory | 5 Wyłącznik główny |
| 3 Przycisk RETURN pomostu przeładunkowego | 6 Przycisk PODNOSZENIE pomostu przeładunkowego |

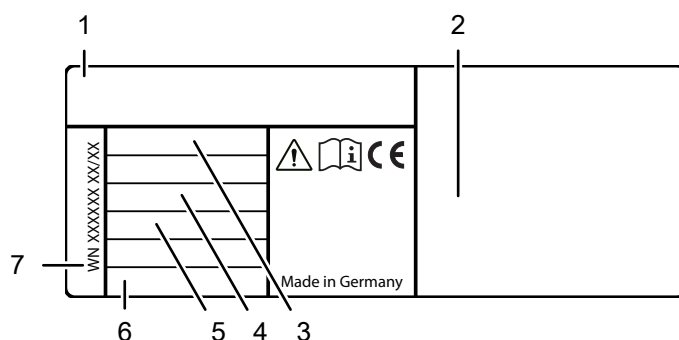
Elementy obsługowe służące do programowania



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

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
Stopień ochrony	IP 54 (IP 65 opcjonalnie)
Temperatura pracy	-20 °C +50 °C
Producent	Novoform 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 |
| J4 | Wyłącznik awaryjny |
| J5 | Czujnik otwarcia bramy |
| J6 | Klin kół |
| J7 | Przełącznik kluczykowy |
| J10 | Podłączenie sterowników dodatkowych |
| J13 | Klawiatura foliowa |
| J14 | Interfejs komunikacji |
| X1 | Przyłącze sieciowe |
| X2 | Wyjście sieciowe L, N (500 W / 230 V) |
| X3 | Styk przewodu ochronnego |
| X4 | Silnik hydrauliczny |
| X5 | Bezpotencjałowe wyjście przekaźnikowe 1 |
| X6 | Bezpotencjałowe wyjście przekaźnikowe 2 |
| X8 | Zawory hydrauliczne i 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

Odłączanie wszystkich biegunów napięcia sieciowego następuje za pośrednictwem wyłącznika głównego. Podczas wszystkich prac naprawczych i konserwacyjnych, zabezpiecz wyłącznik główny przed niepożądanym lub omyłkowym włączeniem.

6. Przyłącze zaworu

Ilustr. **a** Połącz zawory hydrauliczne do zacisku X8.

7. Wyłącznik awaryjny

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



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.

8. Czujnik otwarcia bramy

W celu zabezpieczenia bramy, pomost przeładunkowy może być obsługiwany tylko wtedy, gdy brama jest otwarta. Możliwe jest wykorzystanie następujących opcji połączenia:

Ilustr. **a** mechaniczny wyłącznik krańcowy

Ilustr. **b** indukcyjny czujnik zbliżeniowy

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. Przełącznik kluczykowy

Jeśli do zacisku J7 podłączony jest wyłącznik kluczykowy J7 (ilustr. **a**), konieczne jest odpowiednie zaprogramowanie sterownika. Wybierz odpowiednią funkcję w punkcie 50 menu „Funkcje przełącznika kluczykowego”.

11. Wyjścia przekaźnikowe

Do zacisku X5 podłącz optyczny i akustyczny sygnał ostrzegawczy, a do zacisku X6 odpowiednio kontrolkę ładowania (ilustr. **a** i **b**).

12. Zewnętrzny panel sterowania

Do obsługi pomostu przeładunkowego wykorzystać można zewnętrzny panel sterowania podłączony do zacisku J1 (ilustr. **a**).



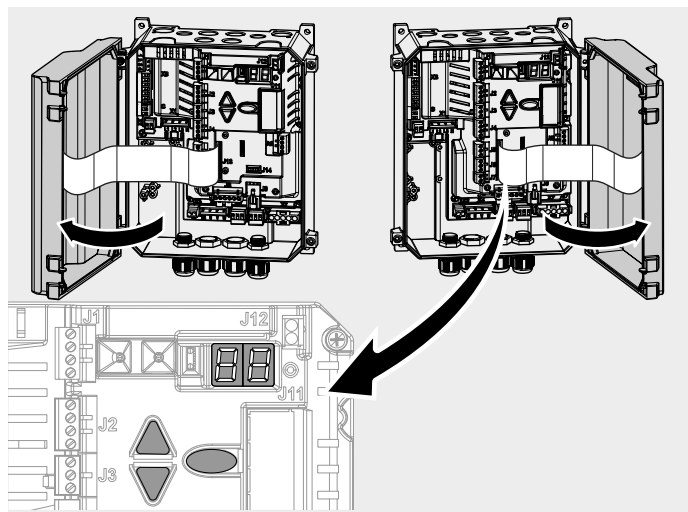
Niebezpieczeństwo zmiążdżenia przez ruchomy pomost przeładunkowy

Ruch pomostu przeładunkowego może spowodować zmiążdżenie kończyn osób.

- Zewnętrzne elementy sterowania montuj wyłącznie w miejscach zapewniających pełną widoczność pomostu przeładunkowego.
- Pomost przeładunkowy musi być widoczny z miejsca jej terowania.
- Opcjonalny pulpit sterowania musi być wyposażony w wyłącznik awaryjny podłączony do obwodu bezpieczeństwa styku J4.

5 Programowanie

W celu zaprogramowania Ladebrückensteuerung otwórz pokrywę obudowy.



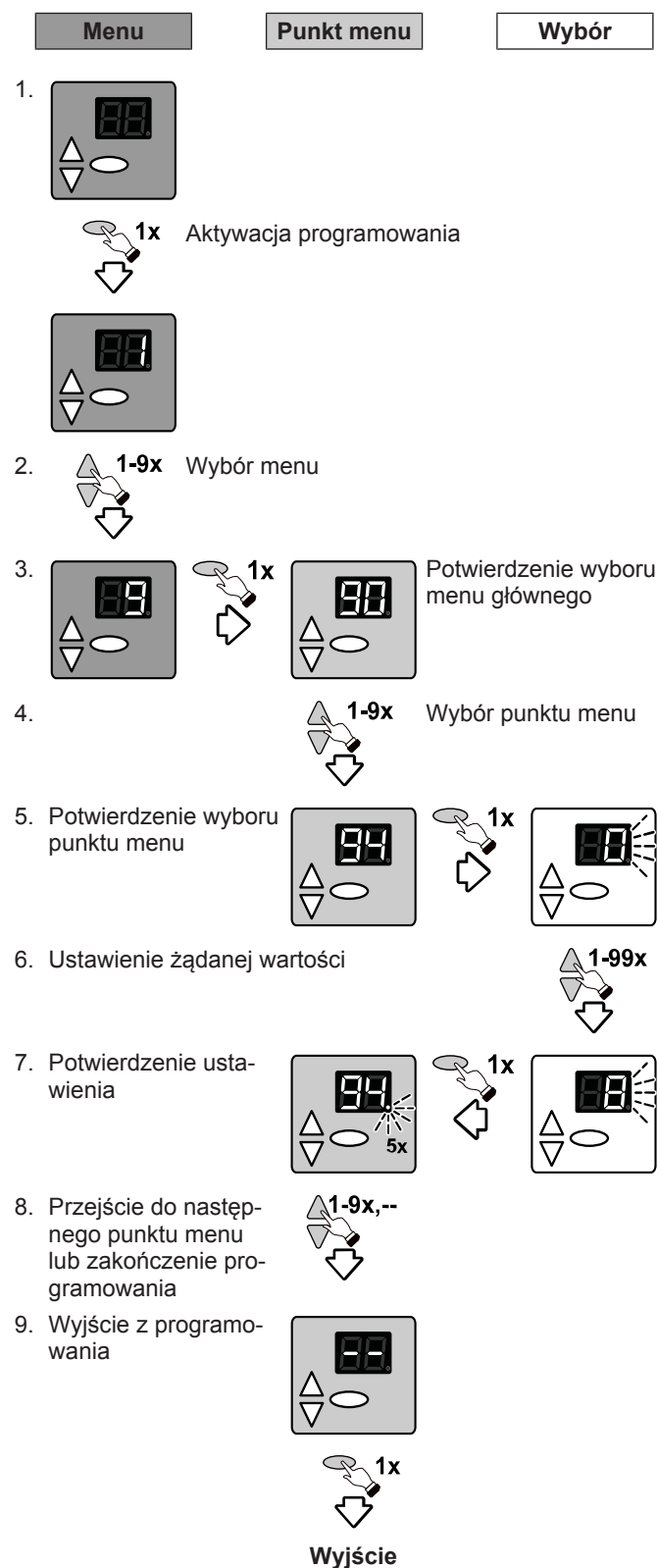
Programowanie jest sterowane z poziomu menu. Wykonaj wszystkie ustawienia zgodnie z rozdziałem **Procedura programowania**, patrz również **Struktura menu**. Rozdział **Przegląd programu** pokazuje pełny zakres menu.

Procedura programowania

W celu przeprowadzenia zmian w oprogramowaniu, wykonaj następujące czynności:

1. Naciśnij przycisk , aby przejść do programowania sterowania. Wyświetlacz LED zawiera dostępne menu główne (zwane dalej "menu"). Dostępnych jest maksymalnie 9 menu.
2. Za pomocą przycisków nawigacji   wybierz odpowiednie menu. Wyświetlacz LED oznacza aktualnie wybraną pozycję wartością 1-9.
3. Potwierdź wybór przyciskiem . Pierwsza cyfra wyświetlacza LED oznacza teraz aktualne menu. Druga cyfra oznacza aktualny punkt podmenu w ramach tego menu.
4. Za pomocą przycisków   wybierz żądany punkt menu. Łącznie dostępnych jest do 10 punktów menu (0-9). Druga cyfra wskaźnika LED wskazuje aktualny wybór jako wartość 0-9.
5. Potwierdź wybór przyciskiem . Aktualnie ustawiona wartość dla danego punktu menu będzie błyskać na wyświetlaczu LED.
6. Za pomocą przycisków   ustaw żądaną wartość. W zależności od punktu menu, możliwe jest wprowadzenie wartości od 0 do 99.
7. Potwierdź wprowadzoną wartość poprzez naciśnięcie przycisku . Pięciokrotne błysnięcie kropki LED na wyświetlaczu oznacza potwierdzenie wprowadzonej wartości i poprzedza powrót do wyboru punktu menu.
8. W celu zakończenia programowania, naciskaj przycisk  wielokrotnie, aż na wyświetlaczu pojawi się wskazanie - -.
9. Potwierdź wybór przyciskiem  w celu zakończenia programowania.

Wyświetlanie struktury menu



Menu 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 określiliśmy wartość rzeczywistą. Wykonaj następującą procedurę:

1. Wybierz w sterowaniu punkt menu 1 "Ustawienia podstawowe" i przejdź do punktu 10 menu "Przeciążenie silnika pompy".
2. Unieś 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 wsuwania, Powrót (punkt menu 12)

W punkcie menu 12 ustaw czas wysunięcia podpory po upływie czasu automatycznego (punkt menu 13). Następnie pomost przeładunkowy obniża się do pozycji spoczynkowej.

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 żądaną 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.

Automatyka RZ (punkt 14 menu)

W tym menu wybierz wartość żądanego czasu, w którym podpora cofa się po zwolnieniu przycisku  w celu dokonania korekty.

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

Wybierz czujnik otwarcia bramy (punkt menu 16)

W zależności od zastosowanego zabezpieczenia przed otwarciem bramy, konieczne jest wskazanie odpowiedniego czujnika w sterowniku. Wybierz jedną z poniższych wartości menu:

- Wartość 0 = mechaniczny wyłącznik krańcowy
- Wartość 1 = indukcyjny czujnik zbliżeniowy (ustawienie fabryczne)

Zabezpieczenie wsunięcia podpory (punkt menu 18)

Aby uniknąć uszkodzenia pomostu przeładunkowego, ustaw znacznie dłuższy czas wysuwania podpory niż jej wsuwania. Sterowanie koryguje pozycję podpory podczas operacji PODNOSZENIA, POWROTU i AUTO.

Roleta

Do sterowania roletą wykorzystaj moduł DC lub sterowanie dodatkowe. W celu dostosowania ustawień wykonaj procedurę zgodną z instrukcją obsługi modułu DC / sterowania dodatkowe.

Próba działania

Po zakończeniu programowania należy przeprowadzić test obejmujący uruchomienie wszystkich funkcji obsługi. Jeżeli test wszystkich funkcji obsługi zakończył się prawidłowo, system sterowania pomostu przeładunkowego jest gotowy do eksploatacji.

6 Zestawienie programów

Menu 1 Ustawienia podstawowe pomostu przeładunkowego

Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
10	Przebiecie, pompa hydrauliczna	
	0-3	0 = 0,0 A / 1 = 2,6 A / 2 = 3,2 A / 3 = 3,8 A
	4-6	4 = 4,4 A / 5 = 5,0 A / 6 = 5,6 A
	7-8	7 = 6,2 A (ustawienie fabryczne) / 8 = 6,8 A
	9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A
12	Czas wsuwania w trakcie powrotu	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4	= 11 s (ustawienie fabryczne)
	5 - 6	5 = 13 s / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
13	Czas automatyczny	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s (ustawienie fabryczne) / 6 = 15 s
	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
14	Automatyka RZ	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1 - 4	1 = 0,2 s ; 2 = 0,4 s ; 3 = 0,6 s ; 4 = 0,8 s
	5 - 8	5 = 1,0 s ; 6 = 1,2 s ; 7 = 1,4 s ; 8 = 1,6 s
	9 - 10	9 = 1,8 s ; 10 = 2,0 s
15	Styk J6: Klin blokowania koła / pozycja spoczynkowa	
	0	bez funkcji (ustawienie fabryczne)
	1	z klinem blokowania koła
	2	Czujnik pozycji spoczynkowej
16	Czujnik otwarcia bramy	
	0	mechaniczny wyłącznik krańcowy
	1	Indukcyjny czujnik zbliżeniowy (ustawienie fabryczne)
18	Zabezpieczenie wsunięcia podpory	
	0 - 1	0 = 100 % / 1 = 120 %
	2	2 = 140 % (ustawienie fabryczne)
	3 - 5	3 = 160 % / 4 = 180 % / 5 = 200 %
--		Wyjdź z menu

Menu 2 Uszczelka drzwiowa (opcjonalnie)

Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
20	Uszczelka bramy	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1	dmuchany rękaw doszczelniający
--		Wyjdź z menu

Menu 5, inne ustawienia

Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
50	Działanie przełącznika kluczykowego (J7)	
	0	brak funkcji (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	Aktywowanie elementów sterujących na 300 sekund
52	001-256	Wprowadzenie adresu sterowania
53	Moduł sterowania bramą i nadmuchiwana uszczelka bramy	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1, 2, 3	Profile sterowania opisano w części dotyczącej sterowania bramą
54	Sterowanie rozszerzone	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1, 2, 3	Profile sterowania opisano w rozdziale „Sterowanie rozszerzone”
59	8	Nie zmieniaj wariantu sterowania!
--		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
	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

Menu 9, menu serwisowe		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
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

7 Obsługa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji

Uwzględnij następujące wskazówki dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji:

- Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi sterowania lub sterowanego systemu 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 jednostka sterująca i sterowany pomost przeładunkowy nie są uszkodzone.
- W przypadku wystąpienia usterek, mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji, wyłącz pomost przeładunkowy i zgłoś wszystkie usterki odpowiedniemu przełożonemu.
- Wszelkie uszkodzenia należy natychmiast usuwać.
- Natychmiast wyłącz pomost przeładunkowy w przypadku stwierdzenia jego nietypowego działania. Wyeliminuj możliwość ponownego uruchomienia systemu. Poinformuj operatora o dokonanych zmianach.

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.

Uruchomienie mostu przeładunkowego

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

Opis funkcji i działania pomostu przeładunkowego

Podnoszenie

Naciśnij i przytrzymaj wciśnięty przycisk : pomost przeładunkowy będzie podnosił się. Po zwolnieniu przycisku , pomost przeładunkowy opuszcza się automatycznie.

Wysunięcie podpory

 Przycisk  wysuwania podpory działa dopiero po uruchomieniu mostka ładunkowego (przycisk ) na czas większy 2 sekundy.

Naciśnij przycisk  w celu wysunięcia podpory. Spowoduje to także zablokowanie ruchu podnoszenia lub opuszczania. Naciśnięcie przycisku  powoduje wsuwanie podpory w dwóch etapach naprzemiennie z podnoszeniem pomostu przeładunkowego. Po ustawieniu funkcji automatyki RZ, podpora wsunie się na ustawiony czas.

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 zdezaktywować blokadę ponownego uruchomienia, krótko naciśnij przycisk .

Return / pomost przeładunkowy w pozycji spoczynkowej

 Przycisk RETURN jest aktywny tylko po naciśnięciu przycisków  i .

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.

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.

Jeśli blokada kół jest przewidziana w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa, przyciski  i  są aktywne tylko wtedy, gdy klin jest umieszczony pod kołem ciężarówki. Po ustawieniu pomostu przeładunkowego na pojeździe, przycisk RETURN może zostać naciśnięty jeden raz, także po wyjęciu klina bezpieczeństwa.

Czujnik otwarcia bramy (opcjonalnie)

Czujnik otwarcia bramy pozwala na podniesienie pomostu przeładunkowego pod warunkiem otwarcia drzwi.

Optyczny i akustyczny sygnał ostrzegawczy (opcjonalnie)

Podczas automatycznego powrotu pomostu przeładunkowego wysyłany jest sygnał ostrzegawczy.

Przełącznik kluczykowy (opcja)

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

Wskazanie statusu pomostu przeładunkowego

Wyświetlacz	Stan
	Sterowanie w stanie gotowości
	Pomost przeładunkowy wraca do pozycji spoczynkowej
	Pomost przeładunkowy podnosi się
	Pomost przeładunkowy opuszcza się
	Podpora jest wysuwana
	Podpora jest wsuwana
	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

Wyłączanie pomostu przeładunkowego

1. Naciśnij przycisk RETURN, 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	Pomost przeładunkowy nie działa	Zadziałał obwód bezpieczeństwa J4.3/4. Obwód wejściowy przerwany przez urządzenie zewnętrzne.
E11	Pomost przeładunkowy nie działa	Obwód bezpieczeństwa J4.1/2 został uruchomiony, obwód wejściowy został przerwany przez urządzenie zewnętrzne.
F01	Brak ruchu bramy	Nieprawidłowy sygnał zwrotny przełącznika hamulca.
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 siłnikowymi i / lub przewodami sygnałowymi i przewodami sieciowymi, naciśnij przycisk start na sterowaniu w celu uruchomienia normalnej pracy.
F09	Silnik hydrauliczny wyłącza się	Zadziałało zabezpieczenie przepięciowe silnika pompy. Sprawdź ustawienie 10 menu. Sprawdź, czy pomost przeładunkowy porusza się bez oporów.
F11	Dalsza obsługa pomostu przeładunkowego nie będzie możliwa	Usterka przełącznika zaworu 1. Zbyt wysoki prąd zaworu. Sprawdź, czy nie występuje zwarcie zaworu zwrotnego.
F12	Dalsza obsługa pomostu przeładunkowego nie będzie możliwa	Usterka przełącznika zaworu 2. Zbyt wysoki prąd zaworu. Sprawdź, czy nie występuje zwarcie zaworu zwrotnego.
F13	Dalsza obsługa pomostu przeładunkowego nie będzie możliwa	Usterka przełączników zaworowych dla zaworu 3, zbyt duży prąd zaworu, sprawdź, czy nie doszło do zwarcia zaworu zwrotnego
F14	Przerwanie, zawór 1	Zawór 1: Sprawdź przewód zasilania.
F15	Przerwanie, zawór 2	Zawór 2: Sprawdź przewód zasilania.
F16	Przerwanie, zawór 3	Zawór 3, sprawdź przewód zasilania.
F17	Pomost przeładunkowy nie reaguje.	Usterka sterowania silnika hydraulicznego.
F22	Krótkotrwała przerwa w działaniu	Monitorowanie czasu pracy silnika hydraulicznego. Pozostaw silnik hydrauliczny na około 20 minut w celu jego schłodzenia.

Usterka	Stan	Diagnoza
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.
F28	Brak odpowiedzi na polecenie uruchomienia	Błąd zasilania elektrycznego. Sprawdź przyłącze sieciowe. Sprawdź, czy nie doszło do zwarcia odbiornika 24 V.
F31	Brak reakcji	Przycisk został wciśnięty podczas włączania zasilania. Jeszcze raz naciśnij przycisk włącznika głównego. Sprawdź przyciski membranowe i J1.
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.
F73	Pomost przeładunkowy nie działa	Test wejścia J4 1/2 zakończył się niepowodzeniem. Wyłącz i włącz sterowanie, w razie potrzeby wymień go.
F74	Pomost przeładunkowy nie działa	Test wejścia J4 3/4 zakończył się niepowodzeniem. Wyłącz i włącz sterowanie, w razie potrzeby wymień go.
	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 RETURN.

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, pomost przeładunkowy musi zostać poddane kontroli przed pierwszym uruchomieniem oraz zawsze w razie wystąpienia takiej potrzeby, jednakże nie rzadziej, niż raz w miesiącu. Kontrola może zostać przeprowadzona przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia lub przez specjalistyczny serwis.

10 Demontaż

Demontaż następuje w kolejności odwrotnej do procesu opisanego w instrukcji montażowej w rozdziale **Instalacja**.

11 Utylizacja

Utylizację materiałów opakowaniowych przeprowadzaj zawsze zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz stosując się do treści lokalnych przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.



■ Umieszczony na urządzeniu elektrycznym lub elektronicznym, przekreślony symbol kosza na odpadki oznacza, że utylizacja urządzenia wraz z odpadami z gospodarstw domowych jest zabroniona. Bezpłatne zdanie urządzenia możliwe jest w najbliższym punkcie utylizacji starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Adresy takich punktów dostępne są w odpowiednich urzędach. Separowana utylizacja starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych umożliwia 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.

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 pomoście przeładunkowym w celu stworzenia produktu spełniającego warunki dyrektywy maszynowej WE.

Pomost przeładunkowy może być uruchomiony dopiero po sprawdzeniu, że całe urządzenie odpowiada wymaganiom Dyrektywy Maszynowej WE oraz Deklaracji Zgodności, załącznik II A. Deklarujemy także, że dokumentacja techniczna niniejszej

niesamodzielnej maszyny, stworzona została zgodnie z Załącznikiem VII, część B i zobowiązujemy się do udostępnienia tej dokumentacji na uzasadnione żądanie odpowiedniego organu krajowego.

Procedura testowa WE opisana w załączniku IX została przeprowadzona przez uznane laboratorium badawcze TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, 45141 Essen. Świadectwo badania typu WE 44 780 13108303

Model produktu / Produkt: TAR1 400V / 230V

Typ produktu: Kontrola rampy ładunkowej

Rok produkcji od: 01/2020

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:
Obwód bezpieczeństwa STOP A PL c, Kat. 2, PFH = 5,9E-8
- 1.2.2 (częściowo), 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.5.13, 1.5.15, 1.6.2, 1.6.3, 1.6.4, 1.7

Zastosowane normy powiązane:

- EN ISO 12100:2010-11
- EN ISO 13849-2:2012
- EN 1398:2009
- EN 60204-1:2006-06
- EN 60204-1:2006/AC:2010
- EN 60204-1:2006/A1:200
- EN 60529:1991-10
- EN 60529:1991/AC:1993
- EN 60335-1:2012/A13:2017
- EN 61000-6-4:2007-01
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011
- EN 61000-6-2:2005-08

Inne normy i specyfikacje techniczne:

- EN 60335-1:2012 (w odpowiednich przypadkach)
- EN 61000-6-3:2007 / A1:2011
- EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

Produkt nie może zostać wprowadzony do użytku przed potwierdzeniem, że pomost przeładunkowy jest zgodny z zapisami Dyrektywy Maszynowej.

Nazwa producenta i nazwisko pełnomocnika do spraw dokumentacji technicznej:

Novoferm tormatic GmbH
Eisenhüttenweg 6
44145 Dortmund

Miejsce i data wystawienia

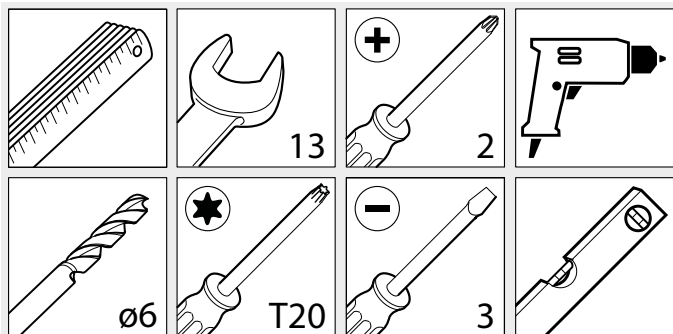
Dortmund, dnia 15.01.2020



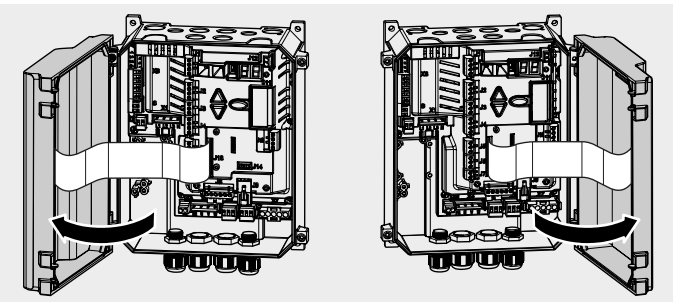
Dirk Gößling, Dyrektor zarządzający

13 Anschlusspläne / Connection diagrams / Schémas de raccordement / Aansluitschema's / Esquemas de conexión / Schematy połączeń /

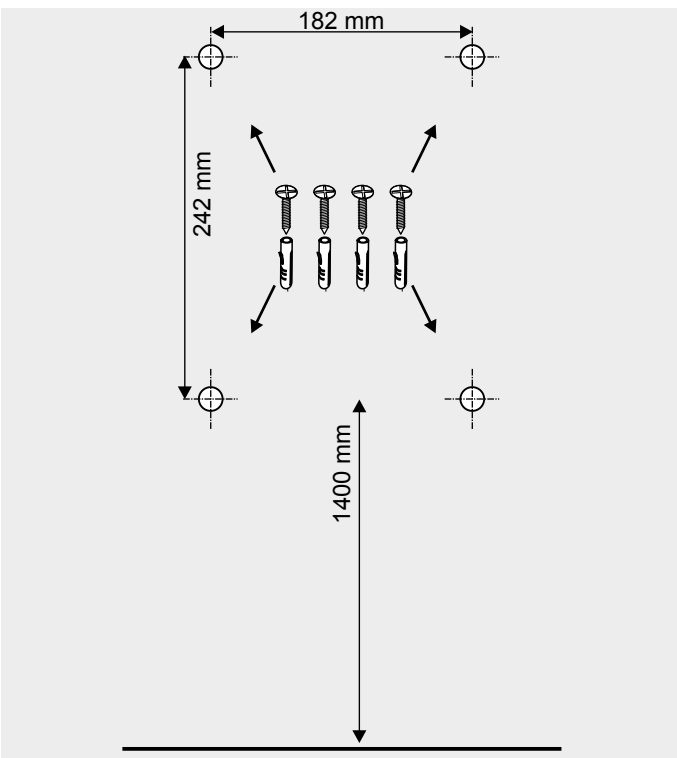
1. Benötigte Werkzeuge / Tools required / Outillage requis / Benodigd gereedschap / Herramientas necesarias / Konieczne narzędzia /



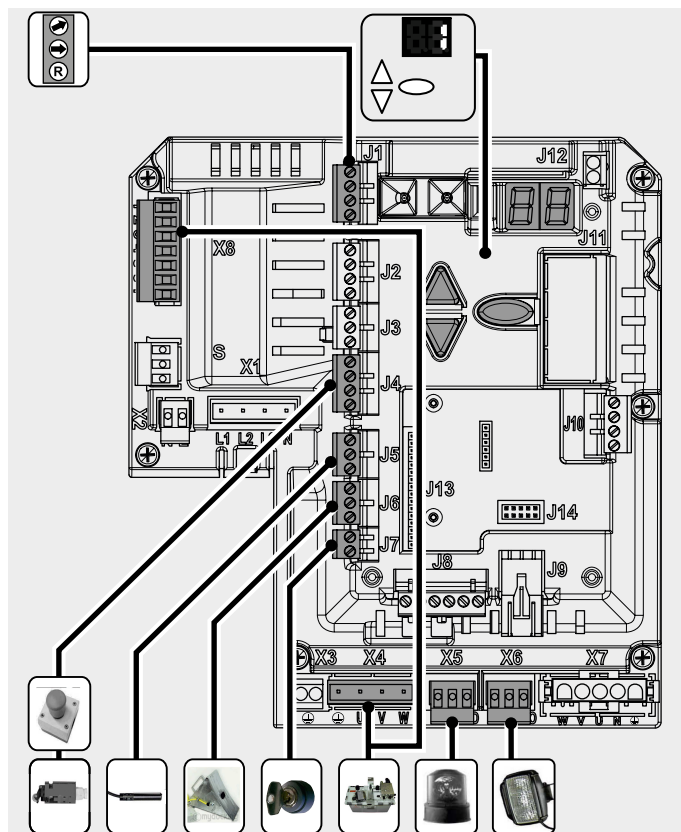
2. Öffnen der Steuerungsabdeckung / Opening the control cover / Ouverture du couvercle de la commande / Openen van de besturingsafdekking / Apertura de la tapa del control / Otwieranie pokrywy sterowania /



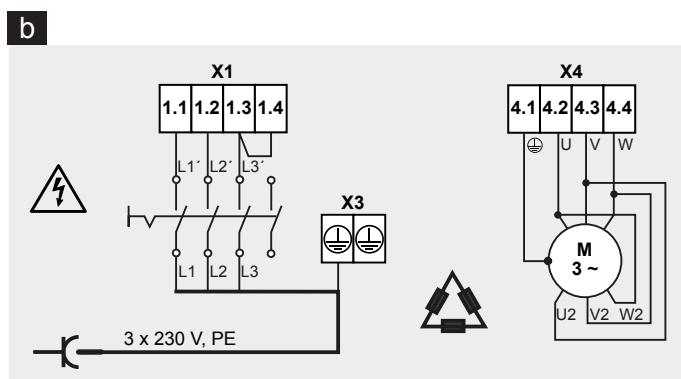
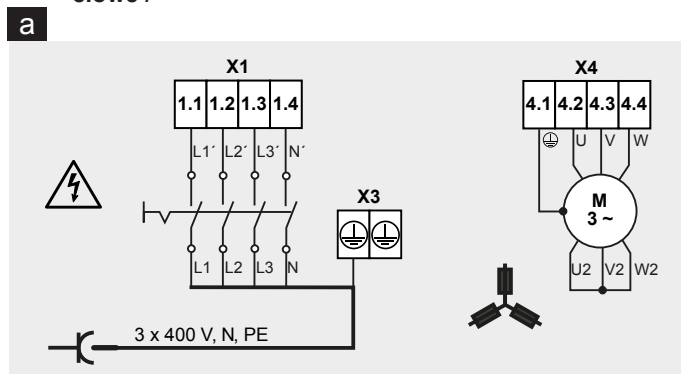
3. Montage der Steuerung / Assembly of the control / Montage de la commande / Montage van de besturing / Montaje del control / Montaż sterowania /



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

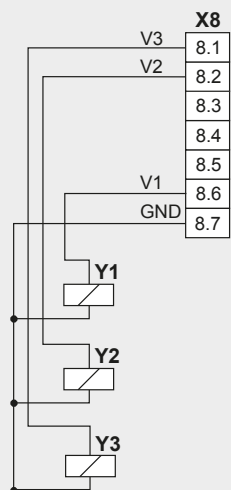


5. Netzanschluss / Mains connection / Raccordement secteur / Netaansluiting / Conexión de red / Przyłącze sieciowe /



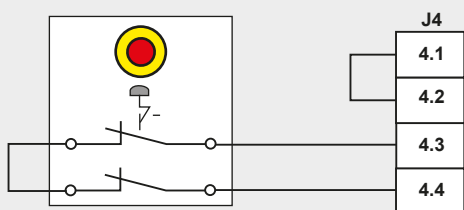
6. Ventilanschluss / Valve connection / Raccordement de vanne / Klepaansluiting / Conexión de válvulas / Przyłącze zaworu /

a



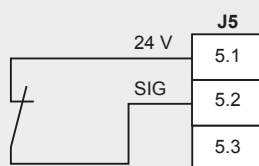
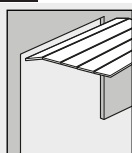
7. Not-Halt / Emergency stop / Arrêt d'urgence / Nood-stop / Parada de emergencia / Wyłącznik awaryjny /

a

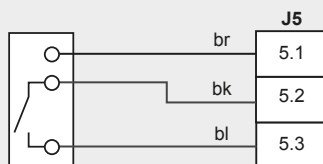
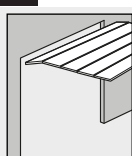


8. Tor-Auf-Sensor / Door open sensor / Capteur d'ouverture portail / Deur-open-sensor / Sensor de apertura de portón / Czujnik otwarcia bramy /

a

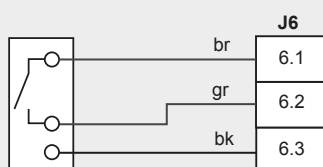
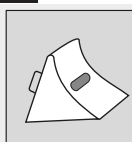


b



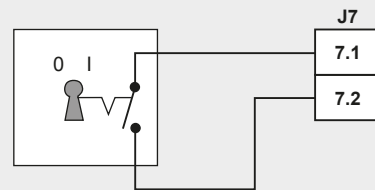
9. Radkeil / Wheel chock / Cale de roue / Wielblok / Cuña / Klin blokady kół /

a



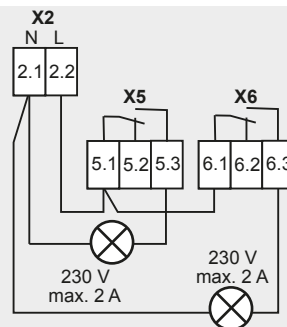
10. Schlüsselschalter / Zugschalter / Key switch / pull switch / Commutateur à clé / commutateur à tirette / Sleutelschakelaar / trekschakelaar / Interruptor de llave / Interruptor de tracción / Przełącznik kluczykowy / Przełącznik pociągany /

a

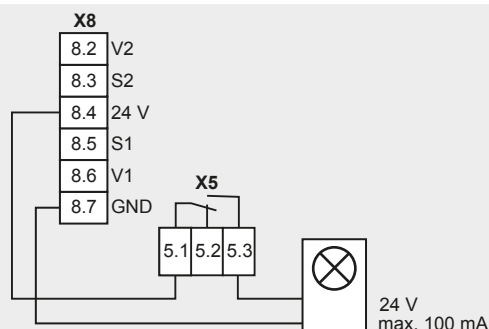


11. Relaisausgänge / Relay outputs / Sorties relais / Relaisuitgangen / Salidas de relé / Wyjścia przekaźnikowe /

a

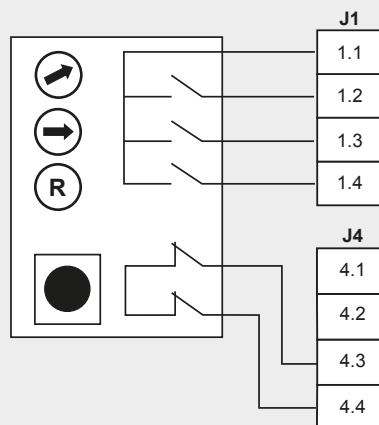


b



12. Externe Bedienkonsole / External control panel / Console externe / Externe bedieningsconsole / Consola de mando externa / Zewnętrzny panel sterowania /

a





Novoform tormatic GmbH
Eisenhüttenweg 6
44145 Dortmund