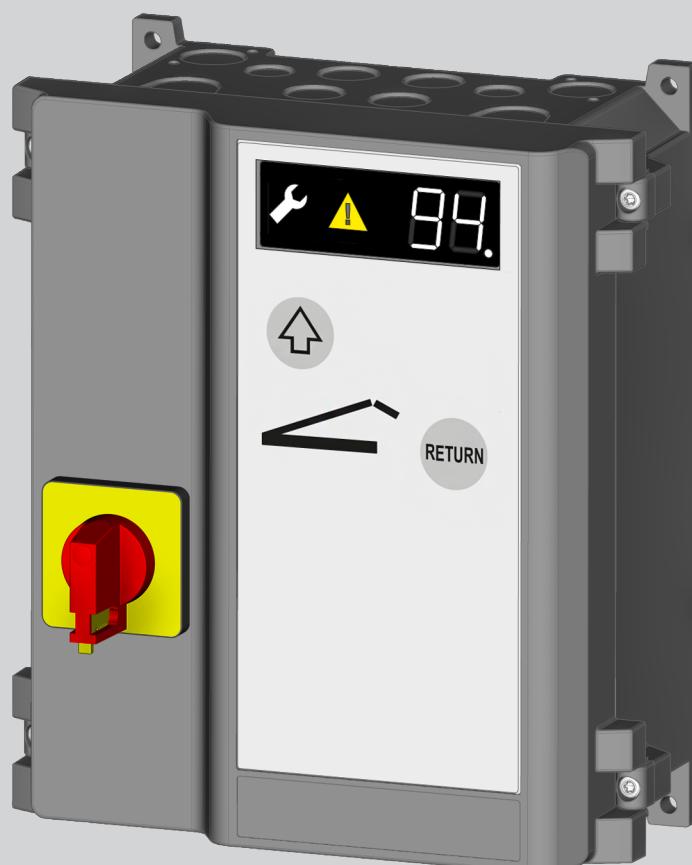


# HA MS 400V / 230V



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.....	7
8 Fehlerdiagnose.....	9
9 Wartung.....	9
10 Demontage.....	9
11 Entsorgung .....	10
12 Einbauerklärung .....	10
13 Anschlusspläne.....	62

## 1 Allgemeine Informationen

Diese Montage- und Betriebsanleitung beschreibt die Ladebrückensteuerung HA MS 400V / 230V (im Folgenden als "Steuerung" bezeichnet). Die Anleitung richtet sich sowohl an technisches Personal, welches mit Montage- und Wartungsarbeiten beauftragt wird, als auch an den Bediener des Produkts.

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

### Symbolerklärung

#### Piktogramme und Signalwörter



#### GEFAHR

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



#### WARNUNG

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



#### VORSICHT

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

### Gefahrensymbole



#### Warnung vor elektrischer Spannung

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



#### Quetschgefahr für den ganzen Körper

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



#### Quetschgefahr für Gliedmaßen

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



#### 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.

## Hinweisymbole

### HINWEIS

### HINWEIS

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

## Infosymbole



#### Info!

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

## Verweis auf Text und Bild

### a

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

## 2 Sicherheit

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:



#### 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 Verladestelle 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 Wiederanlaufsperrre ist die Schwimmstellung der Ladebrücke nicht aktiv und 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 Wiederanlaufsperrre ist die Schwimmstellung der Ladebrücke nicht aktiv und die Höhenbewegungen des LKWs werden nicht ausgeglichen.

- Ladebrücke darf bis zur Wiederinbetriebnahme nicht befahren werden.

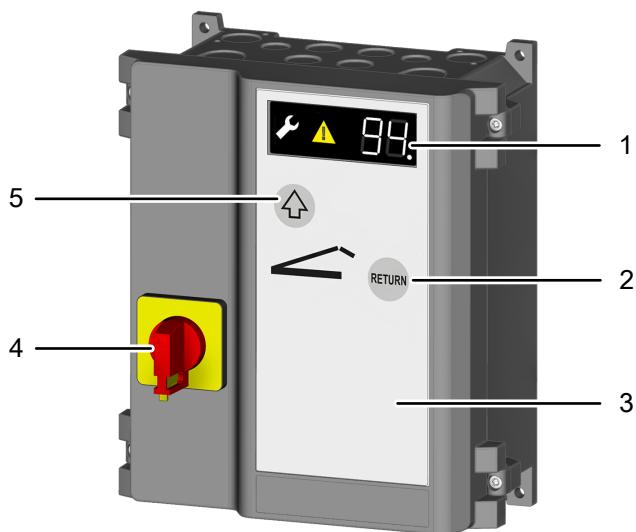
## **Verhalten nach dem Notfall**

- **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.

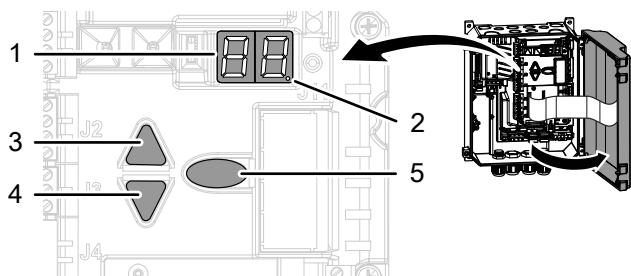
### 3 Produktbeschreibung

## **Bedienelemente der Steuerung**



1 LED-Anzeige	4 Hauptschalter
2 Taste Ladebrücke RETURN	5 Taste Ladebrücke HEBEN
3 Gehäusedeckel	

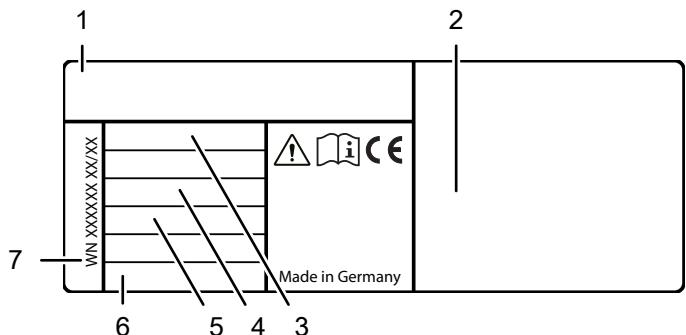
Bedienelemente Programmierung



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

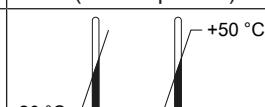
## Typenschild

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	Novoferm tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund <a href="http://www.tormatic.de">www.tormatic.de</a>

4 Installation



#### Gefahr durch elektrische Spannung

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

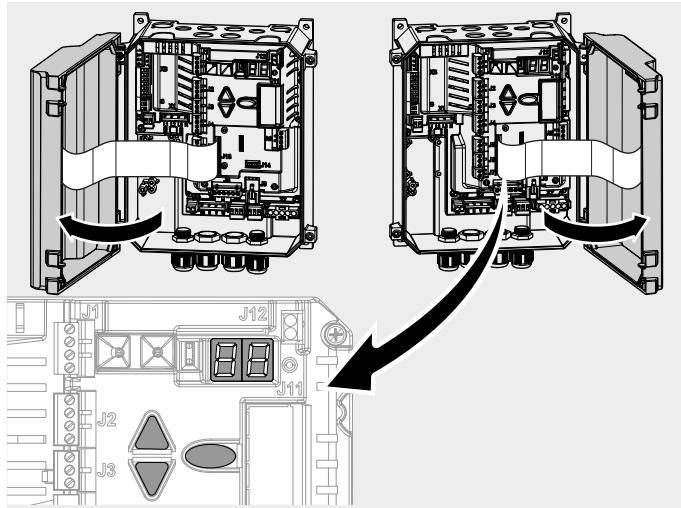
- Lassen Sie sämtliche Arbeiten an elektrischen Anschlüssen durch eine Elektrofachkraft ausführen.
  - Der Netzanschluss muss entsprechend der vorhandenen Netzspannung ausgeführt werden.

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



## 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.

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

### Vorgehensweise Programmierung

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

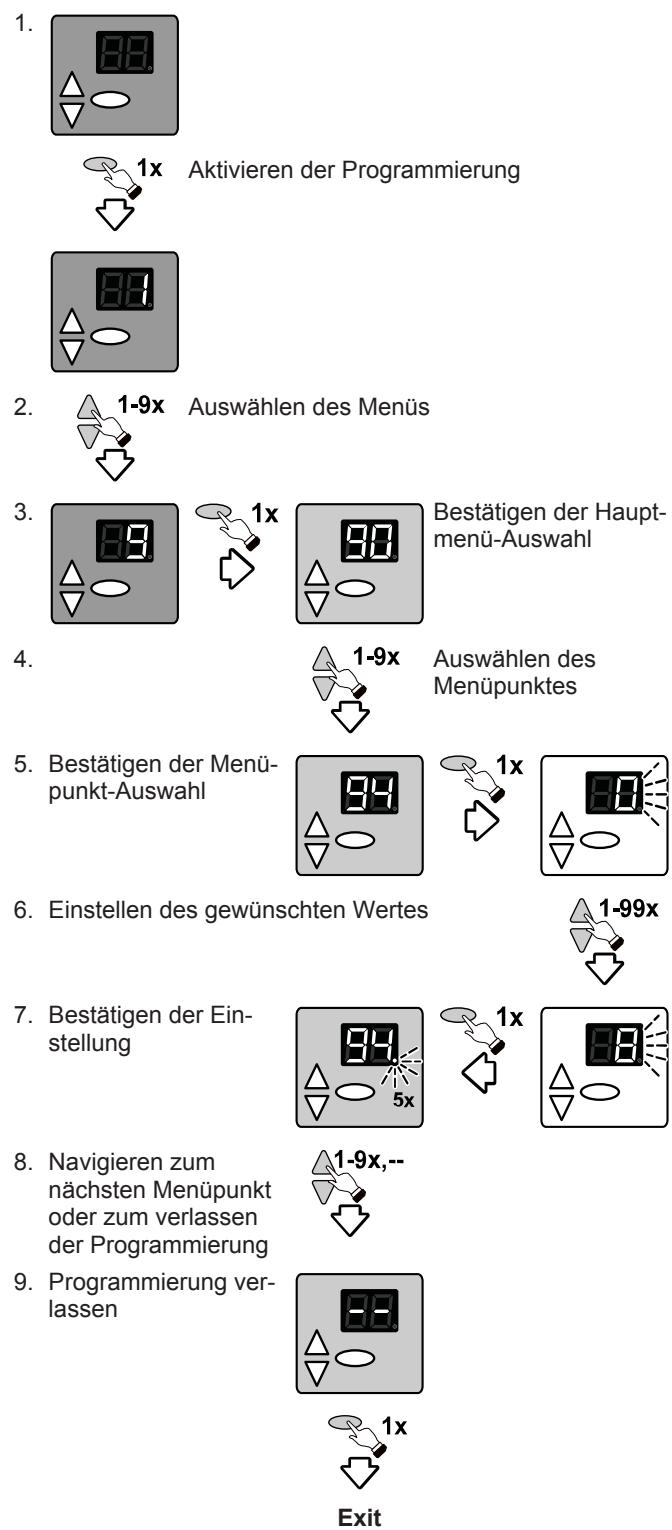
1. Drücken Sie die Taste , um in die Programmierung der Steuerung zu gelangen. Im LED-Display erscheint die Auswahl der einzelnen Hauptmenüs (im Folgenden als "Menü" bezeichnet). Es stehen Ihnen bis zu 9 Menüs zur Verfügung.
2. Navigieren Sie mit den Tasten , um das gewünschte Menü auszuwählen. Das LED-Display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

**Menüpunkt**

**Auswahl**



### 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:

- Wählen Sie in der Steuerung das Menü 1 "Grundeinstellungen Ladebrücke" und gehen Sie zum Menüpunkt 10 "Überstrom Motorpumpe".
- Heben Sie die Ladebrücke so lange an, bis das Überdruckventil anspricht. Dies ist in der obersten Position der Ladebrücke der Fall.
- 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.
- Stellen Sie den Wert für den Überstrom so ein, dass der eingestellte Wert um 1 größer ist als der ermittelte Istwert.

#### HINWEIS

#### Defekt der Steuerung oder Hydraulik durch falschen Parameter

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

#### Automatikzeit (Menüpunkt 13)

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

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

#### HINWEIS

#### Defekt durch eine fehlerhafte Einstellung der Automatikzeit

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

#### Radkeil / Ruhelagensor (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 Ruhelagensor 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 = Ruhelagensor

#### 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)

#### 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

Menü-punkt	Eingabe	Auswahl
10	Überstrom Hydraulikpumpe	
	0-3	$0 = 0,0 \text{ A} / 1 = 2,6 \text{ A} / 2 = 3,2 \text{ A} / 3 = 3,8 \text{ A}$
	4-5	$4 = 4,4 \text{ A} (\text{Werkseinstellung}) / 5 = 5,0 \text{ A}$
	6-8	$6 = 5,6 \text{ A} / 7 = 6,2 \text{ A} / 8 = 6,8 \text{ A}$
	9-12	$9 = 7,4 \text{ A} / 10 = 8,0 \text{ A} / 11 = 8,6 \text{ A} / 12 = 9,2 \text{ A}$
13	Automatikzeit	
	0 - 3	$0 = 3 \text{ s} / 1 = 5 \text{ s} (\text{Werkseinstellung}) / 2 = 7 \text{ s} / 3 = 9 \text{ s}$
	4 - 6	$4 = 11 \text{ s} / 5 = 13 \text{ s} / 6 = 15 \text{ s}$
	7 - 9	$7 = 20 \text{ s} / 8 = 25 \text{ s} / 9 = 30 \text{ s}$
15	Anschluss J6: Radkeil / Ruhelage	
	0	ohne Funktion (Werkseinstellung)
	1	mit Radkeil
16	2	Sensor Ruhelage
	Tor-Auf-Sensor	
	0	mechanischer Endschalter
--	1	Näherungssensor Induktiv (Werkseinstellung)
		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
52	5	Bedienelemente für 300 Sekunden aktivieren
	001-256	Eingabe Steuerungsadresse
	53	Modul Toransteuerung und aufblasbare Torabdichtung.
	0	aus (Werkseinstellung)
54	1, 2, 3	Ansteuerungsprofile siehe Toransteuerung
	Erweiterungssteuerung	
	0	aus (Werkseinstellung)
59	1, 2, 3	Ansteuerungsprofile siehe Erweiterungssteuerung
	0	Steuerungsvariante nicht umstellen!
--		Menü beenden

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

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

### Funktionsbeschreibung für den Betrieb der Ladebrücke

#### Heben

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

#### Schwimmstellung

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

#### **Wiederanlaufsperrre**

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

## VORSICHT



### Stolper- oder Absturzgefahr beim Verladen!

Bei ausgeschalteter Steuerung, ausgelöstem Not-Halt-Schalter oder aktivierter Wiederanlaufsperrre 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 Wiederanlaufsperrre zu deaktivieren, betätigen Sie kurz den Taste .

### Return / Ladebrücke in Ruhelage

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

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

### 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 ausfahren (Menü 15).

Ist zur Sicherheit ein Radkeil vorgesehen, ist die Taste  erst aktiv, wenn der Radkeil am LKW positioniert ist. Nachdem die Ladebrücke auf dem Fahrzeug positioniert ist, kann die Taste RETURN auch nach dem Entfernen des Sicherheitskeils einmal betätigt werden.

### Tor-Auf-Sensor (optional)

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

### Optisches und akustisches Warnsignal (optional)

Während der selbsttägigen 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 schwenkt aus
   	Auflager schwenkt ein
	Ladebrücke im Halt- oder Ruhestellung
	Ladebrücke in Schwimmstellung
	Symbol <b>blinkt</b> : Wiederanlaufsperrre aktiv
	Symbol <b>leuchtet dauerhaft</b> : Sicherheitskreis aktiv
	Service durch Techniker erforderlich

## Außenbetriebsnahme 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 von Tor / Ladebrücke	Netzspannung fehlerhaft. Drehfeld kontrollieren, Drehrichtung ändern.
F2 F3 F4	Keine Reaktion	Fehler bei Selbsttestung aufgetreten. Steuerung tauschen.
F5	Reset wurde ausgeführt	Netzumgebung auf elektrische Störer überprüfen, Abstand Motorkabel und / oder Signalleitungen zu Netzkabeln vergrößern, Starttaste auf Steuerung betätigen für Normalbetrieb.
F09	Hydraulikmotor schaltet ab	Die Stromüberwachung der Motorpumpe hat ausgelöst. Menüeinstellung 10 prüfen. Ladebrücke auf Schwergängigkeit prüfen.
F11	Ladebrücke lässt sich nicht mehr bedienen.	Störung der Ventilrelais für Ventil 1. Ventilstrom zu hoch. Ventil auf Kurzschluss überprüfen.
F14	Unterbrechung Ventil 1	Ventil 1: 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. Peripherie 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.
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 ausschalten, Ggf. Steuerung tauschen.

Fehler	Zustand	Diagnose
F74	Keine Funktion der Ladebrücke	Testung Eingang J4 3/4 fehlgeschlagen. Steuerung ausschalten, Ggf. Steuerung tauschen.
L	Der Zugang ins Menü wurde vom autorisierten Fachhändler gesperrt.	Kontakt mit Fachhändler aufnehmen. Entsperren des Menüs ist nur mit Service-Tool möglich.
Lo	Steuerung wurde gesperrt.	Kontakt mit Fachhändler aufnehmen. Entsperren des Menüs ist nur mit Service-Tool möglich.
U	Der Zugang ins Menü wurde vom autorisierten Fachhändler entsperrt	
	Bei Unterbrechung des Sicherheitskreises leuchtet die Warnanzeige, siehe Fehlerdiagnose.	
	Beim Aus- und Wiedereinschalten des Hauptschalters blinkt die Warnanzeige.	Die Wiederanlaufsperrre ist aktiv. Drücken Sie die Taste ⌂ oder RETURN.

## 9 Wartung

### Tätigkeiten vor Wartungsbeginn



#### 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.

### Serviceanzeige

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

## 10 Demontage

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

## 11 Entsorgung

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



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

## 12 Einbauerklärung

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

#### Einbauerklärung des Herstellers (Original)

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

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete unvollständige Maschine – soweit es vom Lieferumfang möglich ist – den grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht. Die unvollständige Maschine ist nur für den Einbau in eine 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:** HA MS 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 festgestellt wurde, dass die Ladebrücke den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

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

Novoferm tormatic GmbH  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund

#### Ort und Datum der Ausstellung:

Dortmund, den 15.01.2020

Dirk Gößling, Geschäftsführer

## Contents

1 General information .....	11
2 Safety .....	11
3 Product description .....	13
4 Installation .....	13
5 Programming .....	15
6 Program overview .....	16
7 Operation .....	17
8 Troubleshooting .....	19
9 Maintenance .....	19
10 Disassembly .....	19
11 Disposal .....	20
12 Declaration of incorporation .....	20
13 Connection diagrams .....	62

## 1 General information

These assembly and operating instructions describe the Loading bridge control HA MS 400V / 230V (hereinafter referred to as "Control"). The instructions are intended for technicians that install and maintain the product, and for the operator using the product.

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

### Explanation of symbols

#### Pictograms and signal words



#### DANGER

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



#### WARNING

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



#### CAUTION

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

### Hazard symbols



#### Warning of electrical voltage

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



#### Crush hazard to the whole body

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



#### Crush hazard to limbs

This sign indicates hazardous situations with a limb crush hazard.



#### 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!



### 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.



### 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.



## 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.



## 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.

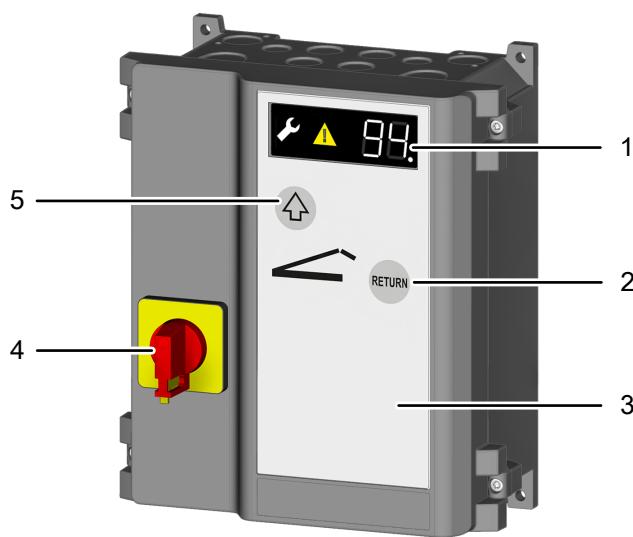
### Emergency stop switch

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.

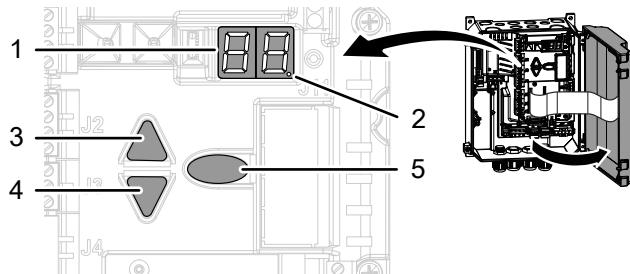
### 3 Product description

#### Control elements



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

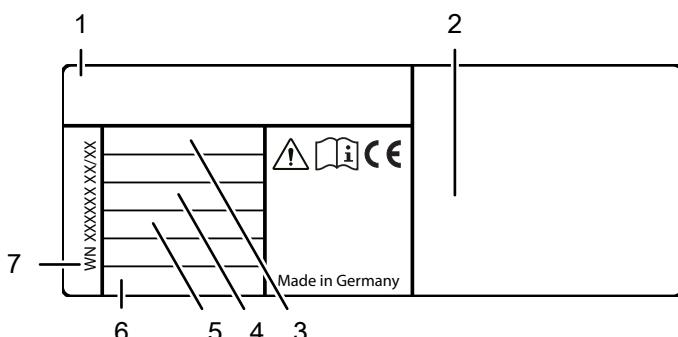
#### Programming control elements



- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 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	Novoferm tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund <a href="http://www.tormatic.de">www.tormatic.de</a>

### 4 Installation



#### 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.



#### 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 valve

#### 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 valve 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



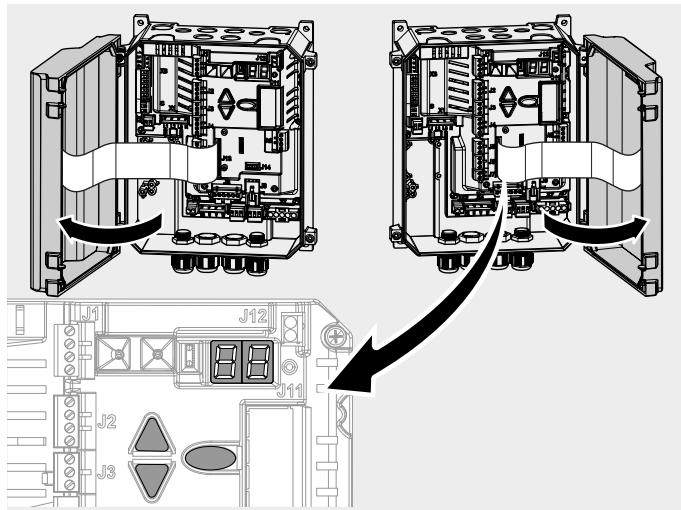
##### Crush hazard by moving loading bridge

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.

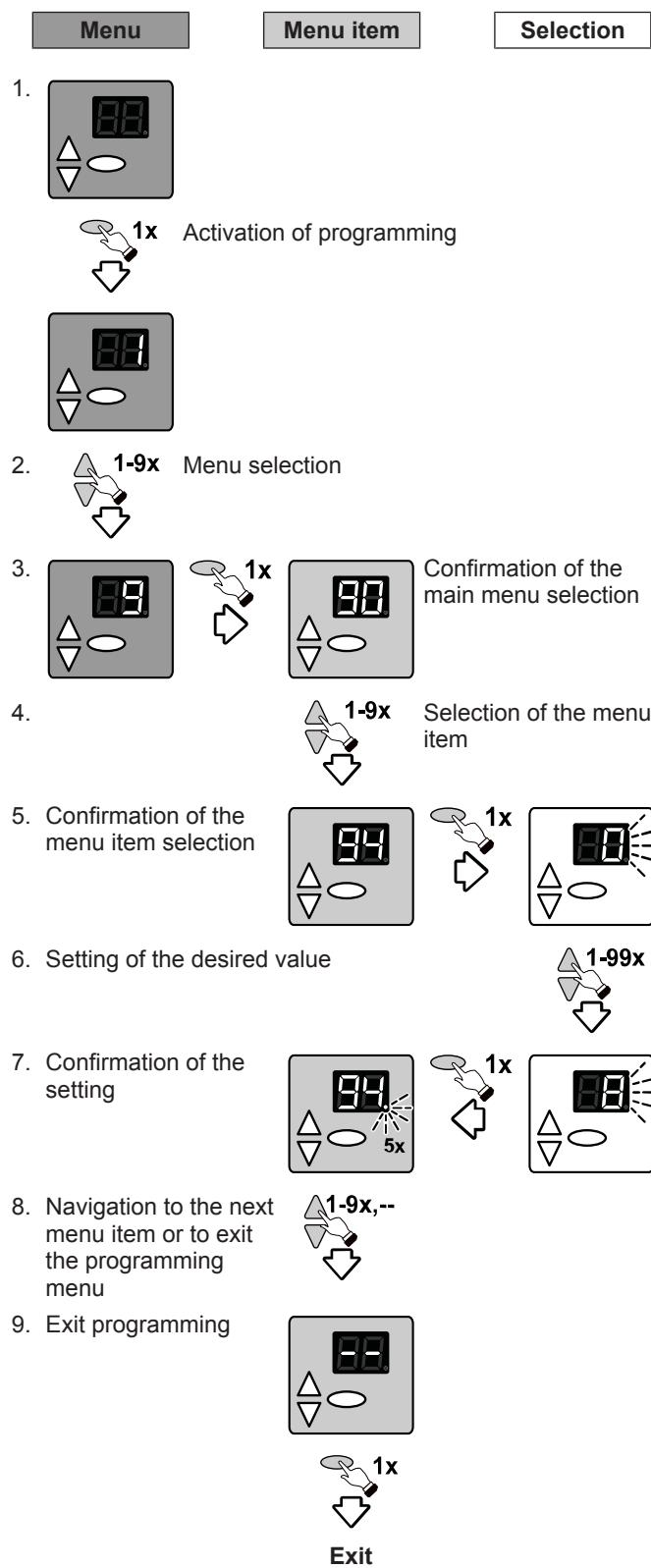
If the settings are protected, an L is indicated in the display and accessing the menu is inhibited. In order to enable the menu, you have to give the release signal by means of the IR remote control.

### Programming procedure

Proceed as follows to carry out programming settings:

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

### Representation of the menu structure



## Menu 1 Basic settings loading bridges

### Overcurrent hydraulic motor (menu item 10)

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

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

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

#### NOTICE

##### Defect on control or hydraulic system caused by incorrect parameter

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

### Automatic time (menu item 13)

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

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

#### NOTICE

##### Defect caused by incorrect setting of automatic time

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

### Wheel chock / Resting position sensor (menu item 15)

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

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

### 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)

### 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	<b>Overcurrent hydraulic pump</b>	
	0-3	$0 = 0.0 \text{ A} / 1 = 2.6 \text{ A} / 2 = 3.2 \text{ A} / 3 = 3.8 \text{ A}$
	4-5	$4 = 4.4 \text{ A} (\text{default setting}) / 5 = 5.0 \text{ A}$
	6-8	$6 = 5.6 \text{ A} / 7 = 6.2 \text{ A} / 8 = 6.8 \text{ A}$
	9-12	$9 = 7.4 \text{ A} / 10 = 8.0 \text{ A} / 11 = 8.6 \text{ A} / 12 = 9.2 \text{ A}$
13	<b>Automatic time</b>	
	0 - 3	$0 = 3 \text{ s} / 1 = 5 \text{ s} (\text{default setting}) / 2 = 7 \text{ s} / 3 = 9 \text{ s}$
	4 - 6	$4 = 11 \text{ s} / 5 = 13 \text{ s} / 6 = 15 \text{ s}$
	7 - 9	$7 = 20 \text{ s} / 8 = 25 \text{ s} / 9 = 30 \text{ s}$
15	<b>Connection J6: Wheel chock / resting position</b>	
	0	without function (default setting)
	1	with wheel chock
16	<b>Door open sensor</b>	
	0	mechanical limit switch
	1	inductive proximity sensor (default setting)
--		<b>Exit menu</b>

### Menu 2 door sealing (optional)

Menu item	Entry	Selection
20	<b>Door sealing</b>	
	0	Off (default setting)
	1	Inflatable door sealing
--		<b>Exit menu</b>

### Menu 5 Various settings

Menu item	Entry	Selection
50	<b>Key switch function (J7)</b>	
	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
52	001-256	Entry of control address
	53	<b>Door control module and inflatable door sealing.</b>
	0	Off (default setting)
54	1, 2, 3	For control profiles see door control module
	<b>Extended control</b>	
	0	Off (default setting)
59	1, 2, 3	For control profiles see extended control
	0	Do not change control variant!
	--	
--	<b>Exit menu</b>	

Menu 9 Service menu		
menu item	Entry	Selection
90	<b>Selection of the door maintenance cycle</b>	
	0	No service interval (default setting)
	1	1000 cycles
	2	4000 cycles
	3	8000 cycles
	4	12000 cycles
	5	16000 cycles
	6	20000 cycles
	7	25000 cycles
	8	30000 cycles
	9	35000 cycles
	10	40000 cycles
91	<b>Cycle counter output door cycles</b>	
	<b>Selection of the loading bridge maintenance cycle</b>	
92	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	<b>Cycle counter output loading bridge cycles</b>	
94	<b>Preselection of the door sealing maintenance cycle</b>	
95	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
96	<b>Cycle counter output door sealing cycles</b>	
97	<b>Operating hours counter output – hours</b>	
98	<b>Error memory output hours – error code</b>	
99	<b>Software version output – serial number – creation date</b>	
99	<b>Reset to default setting</b>	
		Press for 5 s
--		<b>Exit menu</b>

## 7 Operation

### Safety instructions for operation

Observe the following safety information for operation:

- The operator must be instructed on how to handle the control or the controlled 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.



#### 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.



#### 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

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

### Functional description for the loading bridge operation

#### Lifting

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

#### Floating position

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

#### Restart lock

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



#### Tripping or falling hazard when loading!

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

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

## Return / loading bridge in resting position

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

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

## 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 extended (menu 15).

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

## Door open sensor (optional)

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

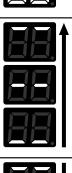
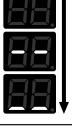
## Optical and acoustic warning signal (optional)

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 swivelled out
	Support is swivelled in
	Loading bridge in stop or resting position
	Loading bridge in floating position
	Symbol <b>flashing</b> : Restart lock active
	Symbol <b>permanently illuminated</b> : 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 / loading bridge movements	Faulty mains voltage. Check rotating field, change rotation direction.
F2 F3 F4	No response	Error occurred during self-testing. Replace control.
F5	Reset has been executed	Check mains environment with regard to electrical disturbance sources, increase distance of motor cable and / or signal lines to mains cables, actuate start button on control for normal operation.
F09	Hydraulic motor switches off	The power control of the motor pump has tripped. Check menu setting 10. Check loading bridge for ease of motion.
F11	Loading bridge can no longer be operated.	Valve relay fault on valve 1. Valve current too high. Check valve for short circuit.
F14	Interruption at valve 1	Valve 1: 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 peripherals 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.
F74	Loading bridge not functioning	Testing of input J4 3/4 failed. Switch control off and on, replace control, if necessary.
L	The access to the menu was inhibited by the authorized specialist dealer.	Contact specialist dealer. Menu can only be unlocked by means of the service tool.

Error	State	Diagnosed cause
Lo	Control has been inhibited.	Contact specialist dealer. Menu can only be unlocked by means of the service tool.
U	The access to the menu was unlocked by the authorized specialist dealer.	
	If the safety circuit is interrupted, the warning indicator is illuminated, see troubleshooting.	
	The warning indicator <b>flashes</b> 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.

#### Service indicator

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

## 10 Disassembly

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

## 11 Disposal

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



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

## 12 Declaration of 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:** HA MS 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.....	21
2 Sécurité .....	21
3 Description du produit.....	23
4 Installation .....	23
5 Programmation.....	25
6 Vue d'ensemble du programme.....	26
7 Exploitation.....	28
8 Diagnostic des défauts.....	29
9 Entretien.....	30
10 Démontage.....	30
11 Élimination.....	30
12 Déclaration d'incorporation .....	31
13 Schémas de raccordement.....	62

## 1 Informations générales

Cette notice de montage et d'utilisation décrit la Commande de pont de chargement HA MS 400V / 230V (ci-après « la commande »). Elle s'adresse aussi bien au personnel technique chargé des travaux de montage et d'entretien qu'à l'utilisateur du produit.

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

### Explication des symboles

#### Pictogrammes et signalisation de mise en garde



##### DANGER

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



##### AVERTISSEMENT

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



##### ATTENTION

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

## Symboles de danger



### AVERTISSEMENT : tension électrique

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



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

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



### Risque d'écrasement des membres

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



### Risque de 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.

### 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 doi(ven)t 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.

### DANGER



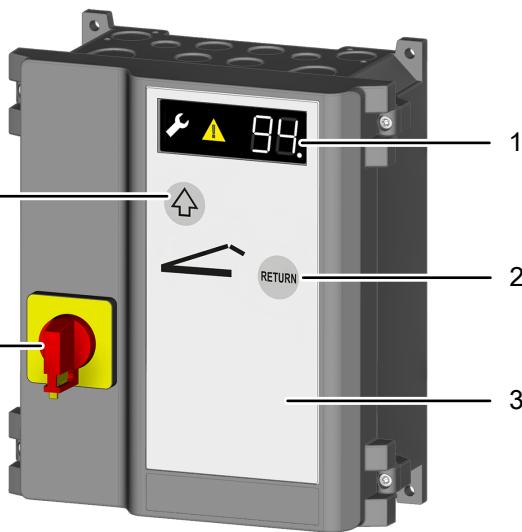
### Danger lié à une tension électrique !

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.

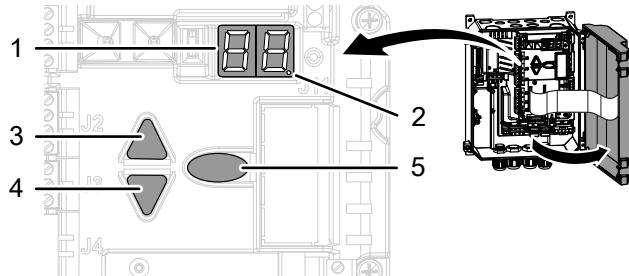
### 3 Description du produit

#### Éléments de commande



- |                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| 1 Affichage LED | 4 Interrupteur principal |
| 2 Touche RETURN | 5 Touche LEVAGE          |
| 3 Couvercle     |                          |

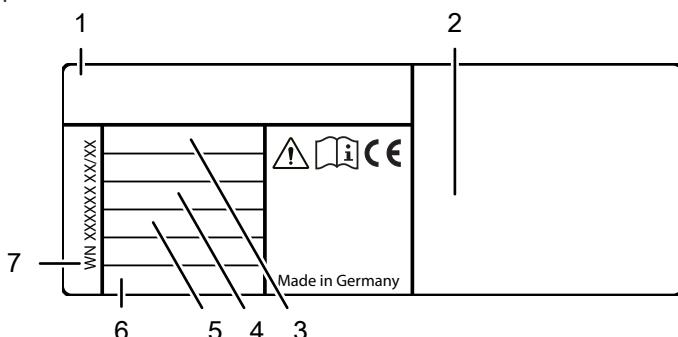
#### Éléments de commande pour la programmation



- |  |   |
|--|---|
| 1 Affichage LED                                    | 3 Touche de navigation<br>« vers le haut »  |
| 2 Point LED (confirmation saisie de programmation) | 4 Touche de navigation<br>« 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 <a href="http://www.tormatic.de">www.tormatic.de</a>

### 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. Outilage 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 Vanne hydraulique

#### 5. Raccordement secteur

La commande est livrée avec une prise CEE 16 A et un câble d'environ 1 m, prêts à l'emploi et câblés conformément à la fig. **a**. Assurez-vous que le disjoncteur, une fois l'installation effectuée, soit facile d'accès.

#### Raccordement du moteur hydraulique

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

#### AVIS

##### Raccordement incorrect de la tension secteur

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

#### DANGER



##### Danger lié à une tension électrique

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

#### 6. Raccordement de vanne

Fig. **a** Raccordez la vanne 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.

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



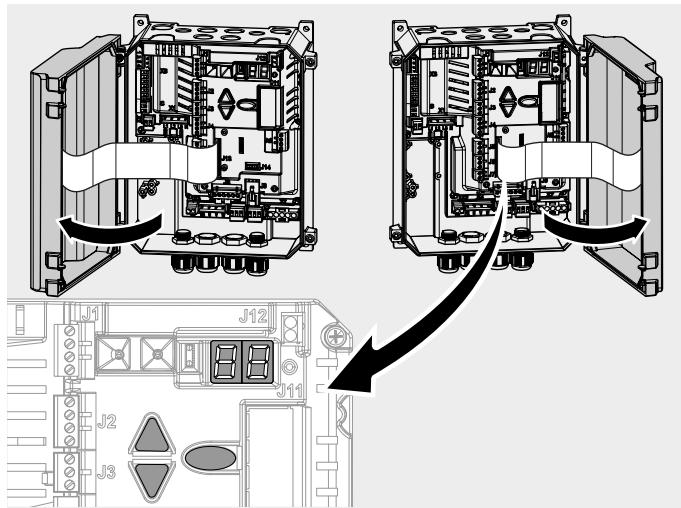
##### Risque d'écrasement du fait du pont de chargement en mouvement

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.

## 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.

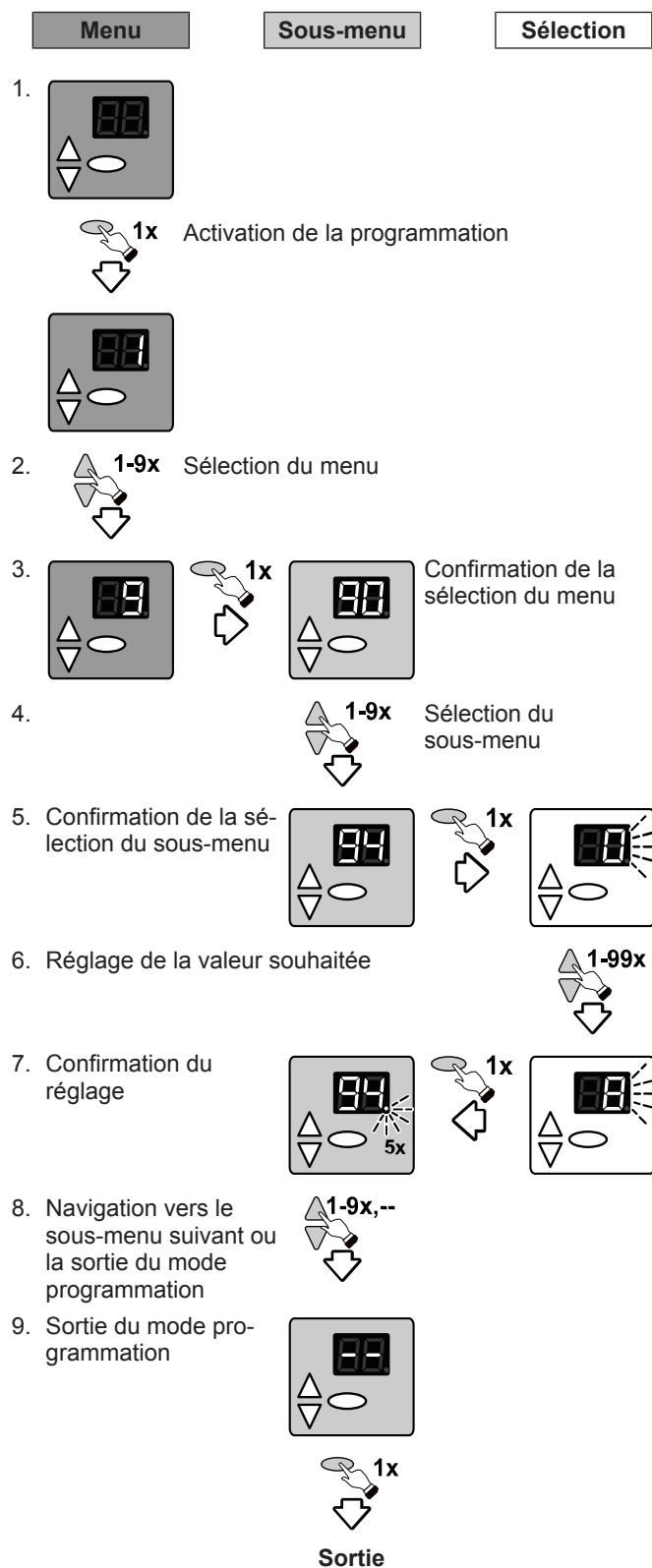
Lorsque les réglages sont protégés, un « L » apparaît sur l'affichage et l'accès au menu est bloqué. Pour autoriser l'accès au menu, vous devez donner le signal d'autorisation par l'intermédiaire de la télécommande IR.

### Procédure de programmation

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

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

### Illustration de la structure des menus



## Menu 1 Réglages de base du pont

### Surintensité moteur hydraulique (sous-menu 10)

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

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

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

#### AVIS

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

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

### Durée automatique (sous-menu 13)

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

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

#### AVIS

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

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

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

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

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

### 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)

### 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	<b>Surintensité pompe hydraulique</b>	
	0-3	$0 = 0,0 \text{ A} / 1 = 2,6 \text{ A} / 2 = 3,2 \text{ A} / 3 = 3,8 \text{ A}$
	4-5	$4 = 4,4 \text{ A} (\text{réglage usine}) / 5 = 5,0 \text{ A}$
	6-8	$6 = 5,6 \text{ A} / 7 = 6,2 \text{ A} / 8 = 6,8 \text{ A}$
13	<b>Durée automatique</b>	
	0 - 3	$0 = 3 \text{ s} / 1 = 5 \text{ s} (\text{réglage usine}) / 2 = 7 \text{ s} / 3 = 9 \text{ s}$
	4 - 6	$4 = 11 \text{ s} / 5 = 13 \text{ s} / 6 = 15 \text{ s}$
	7 - 9	$7 = 20 \text{ s} / 8 = 25 \text{ s} / 9 = 30 \text{ s}$
15	<b>Raccordement J6 : cale de roue / position de repos</b>	
	0	pas de fonction (réglage usine)
	1	avec cale de roue
	2	capteur position de repos
16	<b>Capteur d'ouverture portail</b>	
	0	contact fin de course mécanique
	1	capteur de proximité inductif (réglage usine)
	--	Sortie menu

### Menu 2 Joint de portail (option)

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

### Menu 5 Réglages divers

Sous-menu	Saisie	Sélection
50	<b>Fonction contacteur à clé (J7)</b>	
	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
52	001-256	Saisie de l'adresse de commande
	53	<b>Module commande de portail et joint de portail gonflable.</b>
53	0	désactivé (réglage usine)
	1, 2, 3	Profils de commande voir commande de portail

Menu 5 Réglages divers		
Sous-menu	Saisie	Sélection
54	<b>Extension de commande</b>	
	0	désactivée (réglage usine)
	1, 2, 3	Profils de commande voir extension de commande
59	0	Ne pas modifier la variante de commande !
--		<b>Sortie menu</b>

Menu 9 Service		
Sous-menu	Saisie	Sélection
90	<b>Définition du cycle de maintenance de la porte</b>	
	0	Pas d'intervalle de service (réglage usine)
	1	1000 cycles
	2	4000 cycles
	3	8000 cycles
	4	12000 cycles
	5	16000 cycles
	6	20000 cycles
	7	25000 cycles
	8	30000 cycles
	9	35000 cycles
	10	40000 cycles
	11	45000 cycles
	12	50000 cycles
91	<b>Affichage compteur de cycles</b> Cycles de porte	
92	<b>Définition du cycle de maintenance du pont de chargement</b>	
	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
93	<b>Affichage compteur de cycles</b> Cycles de pont	

Menu 9 Service		
Sous-menu	Saisie	Sélection
94	<b>Définition du cycle de maintenance du joint de portail</b>	
	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	<b>Affichage compteur de cycles</b> Cycles du joint de portail	
96	<b>Affichage compteur d'heures de service</b> – Heures	
97	<b>Affichage mémoire défauts</b> Heures – codes défaut	
98	<b>Affichage version logiciel</b> – N° de série – date de fabrication	
99	<b>Réinitialisation aux réglages d'usine</b>	
		Appuyer pendant 5 s
--		<b>Sortie menu</b>

## 7 Exploitation

### Consignes de sécurité pour l'exploitation

Observez pendant l'exploitation les consignes de sécurité suivantes :

- L'opérateur doit avoir été formé pour la manipulation de la commande et du 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.

### Avertissement



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

#### Position flottante

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

#### Blocage au redémarrage

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

### ATTENTION



#### Risque de trébuchement et de chute lors du chargement

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

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

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

#### RETURN / pont de chargement en position de repos

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

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

#### 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 se déployer que lorsque la cale est positionnée derrière le pneu du camion (menu 15).

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

#### 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 replie
	Pont stoppé ou en position de repos
	Pont en position flottante
	Symbole <b>clignotant</b> : blocage au redémarrage actif
	Symbole <b>permanent</b> : circuit de sécurité actif
	Service requis de la part d'un technicien

## Mise hors service du pont de chargement

- Appuyez sur la touche RETURN afin de ramener le pont de chargement en position de repos.
- Placez l'interrupteur principal sur la position « 0 » (Off).
- 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	Ni le portail ni le pont ne bougent	Défaut tension secteur. Contrôler l'ordre des phases, rectifier le cas échéant.
F2 F3 F4	Absence de réaction	Un défaut est apparu au cours de l'auto-test. Remplacer la commande.
F5	Une réinitialisation a été exécutée	Contrôler la présence éventuelle de parasites sur le secteur, augmenter la distance entre le câble moteur et / ou les fils de signalisation et les câbles secteur, activer la touche start sur la commande pour revenir au mode normal.
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.
F14	Vanne 1 interrompue	Vanne 1 : contrôler la conduite d'arrivée.
F17	Le pont de chargement ne réagit pas.	Défaut de la commande du moteur hydraulique.
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.
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.
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.

Défaut	État	Diagnostic
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.
L	L'accès au menu a été bloqué par le revendeur autorisé.	Prendre contact avec le revendeur. Le déblocage du menu n'est possible qu'avec un outil spécial service.
Lo	La commande a été bloquée.	Prendre contact avec le revendeur. Le déblocage du menu n'est possible qu'avec un outil spécial service.
U	L'accès au menu a été débloqué par le revendeur autorisé.	
	En cas de coupure du circuit de sécurité, le voyant d'alerte s'allume, voir Diagnostic des défauts	
	Le signal d'alarme <b>clignote</b> 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

### Tâches 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.

### Indicateur de service

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

## 10 Démontage

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

## 11 Élimination

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



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

## 12 Déclaration 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), Langemarkstr. 20, D - 45141 Essen.  
Certificat d'examen de type UE 44 780 13108303

**Modèle / produit :** HA MS 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 .....	32
2 Seguridad.....	32
3 Descripción del producto.....	34
4 Instalación .....	34
5 Programación .....	36
6 Vista general de programación.....	37
7 Operación .....	38
8 Diagnóstico de errores .....	40
9 Mantenimiento.....	40
10 Desmontaje.....	41
11 Eliminación de residuos .....	41
12 Declaración de incorporación.....	41
13 Aansluitschema's.....	62

## 1 Información general

Este manual de instrucciones y de montaje describe el Control de puentes de carga HA MS 400V / 230V (en lo sucesivo, «control»). Este manual está dirigido tanto al personal técnico encargado de las labores de montaje y mantenimiento, como al usuario del producto.

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

### Aclaración de símbolos

#### Pictogramas y palabras clave



#### PELIGRO

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



#### ADVERTENCIA

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



#### ATENCIÓN

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

## Símbolos de peligro



#### Advertencia de tensión eléctrica

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



#### Peligro de aplastamiento de todo el cuerpo

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



#### Peligro de aplastamiento de las extremidades

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



#### Peligro de 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:



#### iPeligro 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.

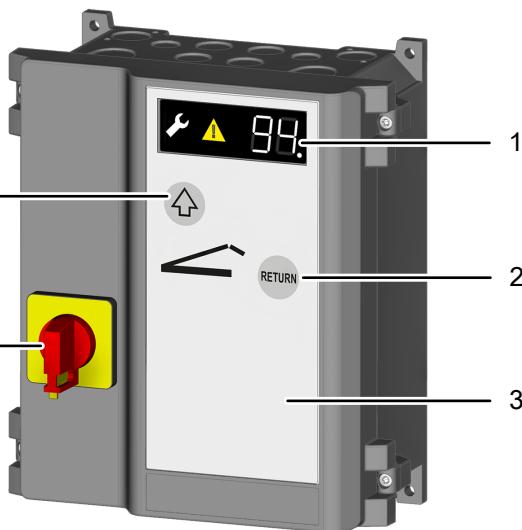
### Interruptor de parada de emergencia

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 bloques de cuña. El personal debe recibir instrucción sobre su configuración específica y su funcionamiento.

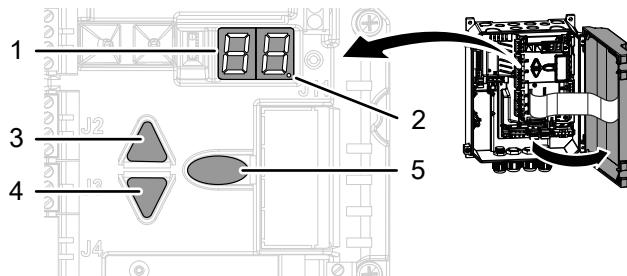
### 3 Descripción del producto

#### Elementos de mando del control



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

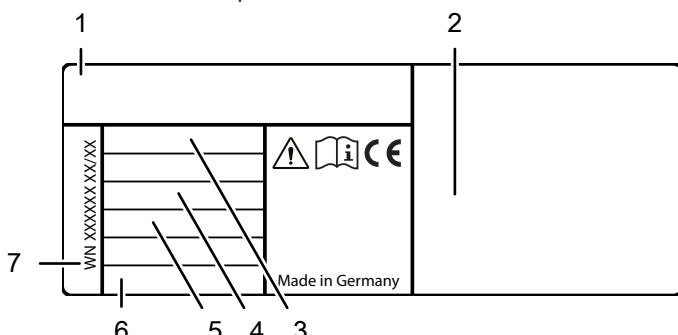
#### Elementos de mando de la programación



- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 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	Novoferm tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund <a href="http://www.tormatic.de">www.tormatic.de</a>

### 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 eléctrica
- 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 Válvula hidráulica

#### 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

II. a Conecte la válvula del sistema hidráulico al borne de conexión X8.

#### 7. Parada de emergencia

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

#### ATENCIÓN

##### ¡Peligro de tropezar o caerse durante la carga!



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

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

#### 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:

- II. a interruptor final mecánico  
II. b sensor de proximidad inductivo

br - marrón bk - negro bl - azul

#### 9. Cuña

II. a Posibilidad de conectar un sensor de cuña.

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

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

br - marrón gr - gris bk - negro

#### 10. 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



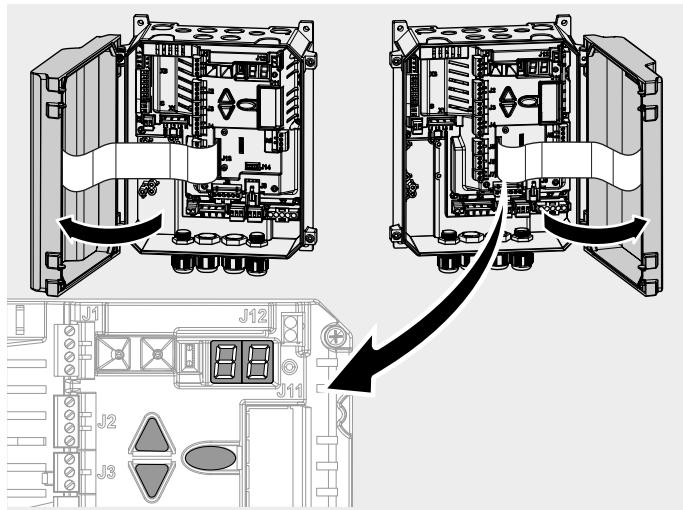
##### Peligro de aplastamiento por puente de carga en movimiento

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.

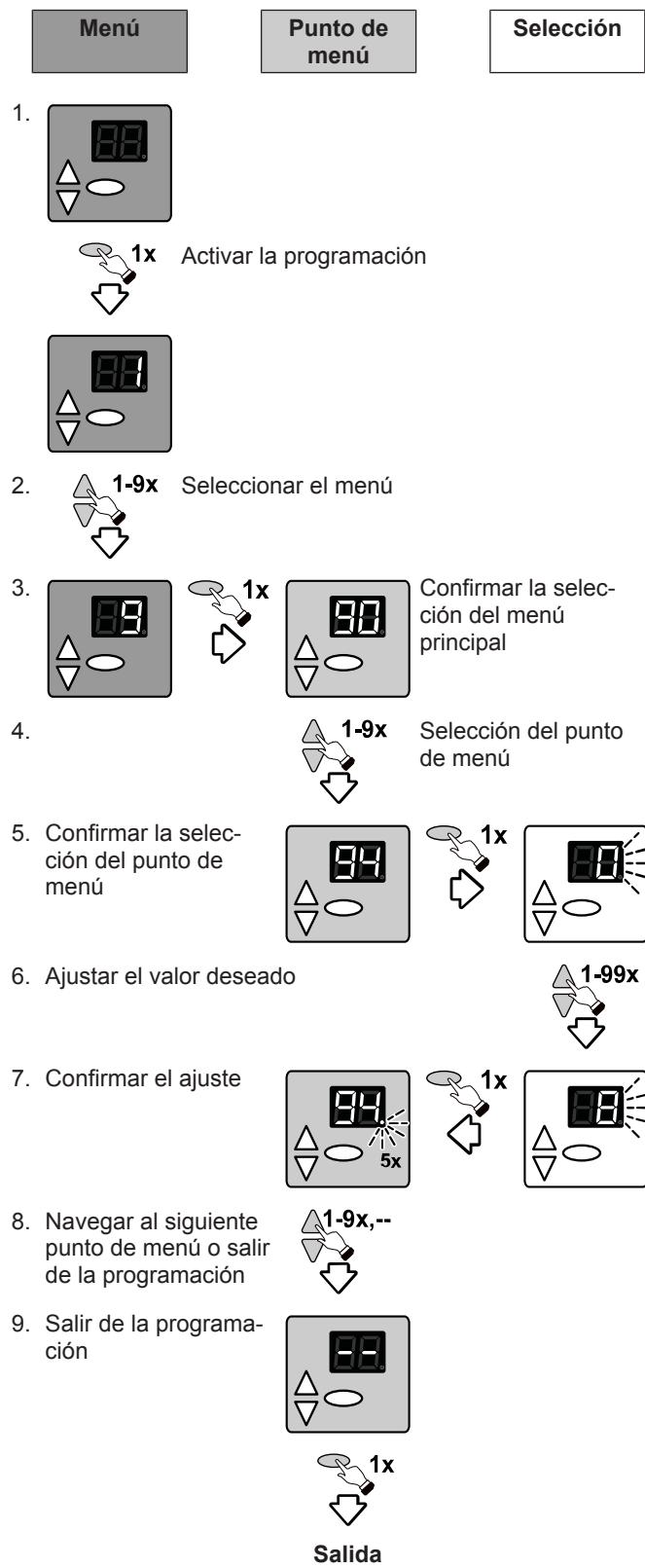
Una vez protegidas las configuraciones, en la pantalla aparece una L y se bloquea el acceso al menú. Para desbloquear el menú, debe transmitir la señal de desbloqueo desde el mando a distancia IR.

### Procedimiento de programación

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

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

### Representación de la estructura de menú



## Menú 1 Configuración básica del puente de carga

### Sobrecorriente del motor hidráulico (punto de menú 10)

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

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

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

### AVISO

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

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

### Tiempo automatizado (punto de menú 13)

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

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

### AVISO

#### Fallo debido a una configuración incorrecta del tiempo automatizado

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

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

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

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

### 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)

### 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	<b>Sobrecorriente de la bomba hidráulica</b>	
	0-3	0 = 0,0 A / 1 = 2,6 A / 2 = 3,2 A / 3 = 3,8 A
	4-5	4 = 4,4 A (configuración de fábrica) / 5 = 5,0 A
	6-8	6 = 5,6 A / 7 = 6,2 A / 8 = 6,8 A
13	9-12	9 = 7,4 A / 10 = 8,0 A / 11 = 8,6 A / 12 = 9,2 A
	<b>Tiempo automatizado</b>	
	0 - 3	0 = 3 s / 1 = 5 s (configuración de fábrica) / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	4 = 11 s / 5 = 13 s / 6 = 15 s
15	7 - 9	7 = 20 s / 8 = 25 s / 9 = 30 s
	<b>Conexión J6: Cuña / Posición de reposo</b>	
	0	sin función (configuración de fábrica)
	1	con cuña
16	2	sensor de la posición de reposo
	<b>Sensor de apertura de portón</b>	
	0	interruptor final mecánico
	1	sensor de proximidad inductivo (configuración de fábrica)
--		<b>Salir del menú</b>

### Menú 2 Junta del portón (opcional)

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

### Menú 5 Diversas configuraciones

Punto de menú	Valor introducido	Selección
50	<b>Función del interruptor de llave (J7)</b>	
	0	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
52	5	Activar los elementos de mando externos durante 300 segundos
	001-256	Introducción de la dirección de control
	<b>Módulo del control del portón y junta del portón inflable.</b>	
53	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1, 2, 3	Perfiles de control, ver el control del portón

Menú 5 Diversas configuraciones		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
54	<b>Control de ampliación</b>	
	0	Desactivada (configuración de fábrica)
	1, 2, 3	Perfiles de control, ver control de ampliación
59	0	¡No invertir la variante de control!
--		<b>Salir del menú</b>

Menú 9 Menú de mantenimiento		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
90	<b>Selección previa del ciclo de mantenimiento del portón</b>	
	0	Ningún intervalo de mantenimiento (configuración de fábrica)
	1	1000 ciclos
	2	4000 ciclos
	3	8000 ciclos
	4	12000 ciclos
	5	16000 ciclos
	6	20000 ciclos
	7	25000 ciclos
	8	30000 ciclos
	9	35000 ciclos
	10	40000 ciclos
	11	45000 ciclos
	12	50000 ciclos
91	<b>Emisión del contador de ciclos</b>	Ciclos del portón
92	<b>Selección previa del ciclo de mantenimiento del puente de carga</b>	
	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	<b>Emisión del contador de ciclos</b>	Ciclos del puente de carga

Menú 9 Menú de mantenimiento		
Punto de menú	Valor introducido	Selección
94	<b>Selección previa del ciclo de mantenimiento del puente de carga</b>	
	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	<b>Emisión del contador de ciclos</b>	Ciclos de la junta del portón
96	<b>Emisión del contador de horas de servicio</b>	– Horas
97	<b>Emisión de la memoria de errores</b>	Horas – Código de error
98	<b>Emisión versión del software</b>	– Nº. de serie. – H.-fecha
99	<b>Resetear a la configuración de fábrica</b>	
		Pulsar 5 s
--		<b>Salir del menú</b>

## 7 Operación

### Indicaciones de seguridad para 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 comuníquese 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.



**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.

## 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 mismo tiempo, el soporte del puente de carga gira hacia afuera en la zona superior de trabajo. Al soltar la tecla , el puente de carga desciende automáticamente.

### Posición de flotación

Al soltar la tecla 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 la tecla .

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

### 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 desplazar (menú 15) cuando se ha colocado la cuña detrás de la rueda del camión.

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

## 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 gira hacia afuera
   	El soporte gira hacia dentro
	Puente de carga en posición de soporte
	Puente de carga en posición flotante
	El símbolo <b>parpadea</b> : Bloqueo de reinicio activo
	El símbolo <b>se ilumina de continuo</b> : 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	No hay movimiento del portón / puente de carga	Error en la tensión de red. Revisar el campo giratorio, modificar la dirección de giro.
F2 F3 F4	Sin reacción	Se ha producido un error de autodiagnóstico. Sustituir el control.
F5	Se ha realizado el reseteado	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.
F14	Interrupción válvula 1	Válvula 1: comprobar 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.
F28	No hay reacción a la orden de inicio	Error de la alimentación eléctrica. Revisar la conexión a la red eléctrica. Revisar si se ha producido un cortocircuito en la periferia.
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.

Error	Estado	Diagnóstico
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.
L	El acceso al menú ha sido bloqueado por el distribuidor autorizado.	Contactar con el distribuidor. El menú solo se puede desbloquear mediante la herramienta de mantenimiento correspondiente.
Lo	El control ha sido bloqueado.	Contactar con el distribuidor. El menú solo se puede desbloquear mediante la herramienta de mantenimiento correspondiente.
U	El acceso al menú ha sido desbloqueado por el distribuidor autorizado	
	En caso de interrupción del circuito de seguridad, se ilumina el indicador de aviso; ver el diagnóstico de errores.	
	Al apagar y volver a encender el interruptor principal, el indicador de aviso parpadea.	El bloqueo de reinicio está activo. Pulse la tecla  o RETURN.

## 9 Mantenimiento

### Tareas previas al inicio del mantenimiento

#### PELIGRO



#### ¡Peligro debido a tensión eléctrica!

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

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

#### AVISO

#### AVISO

Como medida de seguridad, 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.

## Indicador de mantenimiento

Si es necesario realizar una revisión del control, en la pantalla se ilumina el indicador de mantenimiento. Informe a la empresa especializada correspondiente.

## 10 Desmontaje

El desmontaje se realiza siguiendo el orden inverso al del capítulo **Instalación**.

## 11 Eliminación de residuos

Elimine siempre los materiales de embalaje respetando el medio ambiente y de acuerdo con las normativas locales de eliminación aplicables.



El símbolo del cubo de basura tachado en un aparato eléctrico o electrónico de desecho significa que, una vez terminada su vida útil, no debe echarse en la basura doméstica. En su entorno hay puntos de recolección de residuos de equipos eléctricos y electrónicos disponibles para una devolución gratuita. Las direcciones pueden obtenerse en el ayuntamiento de su ciudad o municipio. La recogida selectiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) tiene por objeto evitar la reutilización, el reciclado u otras formas de valorización de los RAEE y evitar el impacto negativo para el medio ambiente y la salud humana de la eliminación de cualquier sustancia peligrosa contenida en los aparatos.

## 12 Declaración de 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:** HA MS 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:  
Círculo 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:

Novoferm tormatic GmbH  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund

#### Fecha y localidad de expedición:

Dortmund, a 15.01.2020



Dirk Gößling, Gerente

## Inhoudsopgave

1 Algemene informatie.....	42
2 Veiligheid .....	42
3 Productbeschrijving .....	44
4 Installeren .....	44
5 Programmering .....	46
6 Programmaoverzicht .....	47
7 Bediening.....	48
8 Foutdiagnose.....	50
9 Onderhoud.....	50
10 Demontage.....	50
11 Recycling .....	51
12 Inbouwverklaring .....	51
13 Esquemas de conexión.....	62

### 1 Algemene informatie

Deze montage- en gebruikshandleiding beschrijft de Laadbrugbe-  
sturing HA MS 400V / 230V (hierna aangeduid als "Besturing").  
Deze handleiding richt zich zowel tot technisch personeel dat op-  
dracht 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 werkstap-  
pen. 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 ver-  
meden, de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft.



##### WAARSCHUWING

... wijst op een gevaar, dat als het niet wordt ver-  
meden, de dood of zwaar letsel tot gevolg kan  
hebben.



##### VOORZICHTIG

... wijst op een gevaar, dat als het niet wordt ver-  
meden, gering of matig letsel tot gevolg kan heb-  
ben.

### Gevarensymbolen



#### Waarschuwing voor elektrische spanning

Dit symbool wijst op gevaren voor het leven en de ge-  
zondheid van personen bij de omgang met het systeem  
door elektrische spanning.



#### Knelgevaar voor het gehele lichaam

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met knelge-  
vaar voor het gehele lichaam.



#### Knelgevaar voor ledematen

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met knelge-  
vaar voor ledematen.



#### Struikelgevaar

Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met struikelge-  
vaar 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 materi-  
ële 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

#### a

Verwijst naar een afbeelding van de betreffende aan-  
sluitvariant 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 veilig-  
heidsaanwijzingen en aanwijzingen in deze  
montage- en gebruikshandleiding, kunnen  
persoonlijk letsel en materiële schade tij-  
dens de werkzaamheden aan en met het  
product worden voorkomen.
- Lees vóór aanvang van alle werkzaam-  
heden aan en met het product de montage- en  
gebruikshandleiding, vooral het hoofdstuk  
**Veiligheid** en de betreffende veiligheids-  
aanwijzingen, 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 let-  
sel en materiële schade tijdens de werkzaamheden aan en met  
het product worden voorkomen. Bij het niet opvolgen van de op-  
gegeven 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 verladingspunt 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 enkele aansprakelijkheid.

## Kwalificaties van het personeel

De volgende personen zijn geautoriseerd voor montage en voor werkzaamheden aan de mechanische installatie (verhelpen van storingen & reparaties):

- Vakkrachten met een van toepassing zijnde opleiding, bijv. werktuigbouwkundig monteur

Als vakkracht geldt degene, die door een vakopleiding, kennis en ervaring, evenals kennis van de geldende bepalingen, de opgedragen werkzaamheden kan beoordelen en mogelijke gevaren kan herkennen.

De volgende personen zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de elektrische installatiwerkzaamheden 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 besturingsssoftware 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!

### 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.

### GEVAAR



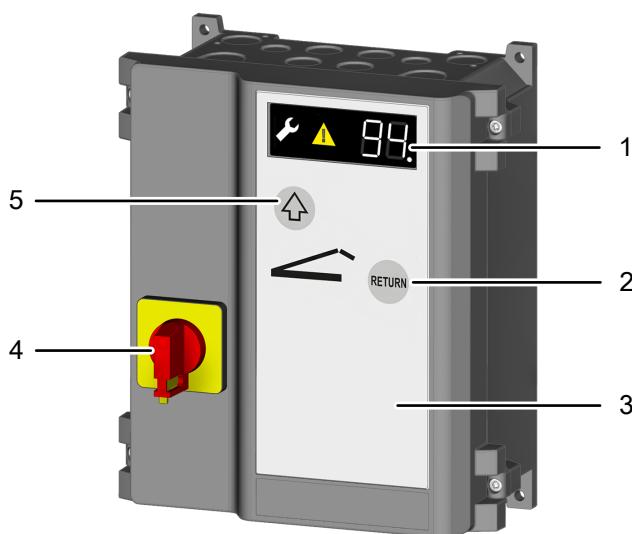
## Gevaar door elektrische spanning!

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.

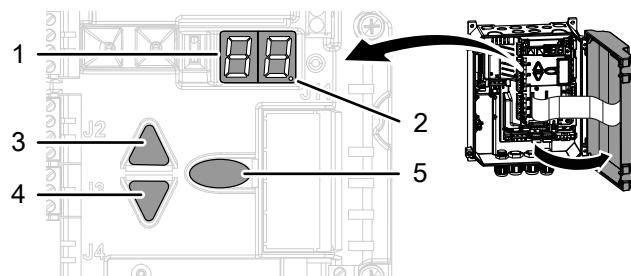
### 3 Productbeschrijving

#### Bedieningselementen van de besturing



- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 1 LED-indicatie        | 4 Hoofdschakelaar     |
| 2 Knop laadbrug RETURN | 5 Knop laadbrug HEBEN |
| 3 Behuizingdeksel      |                       |

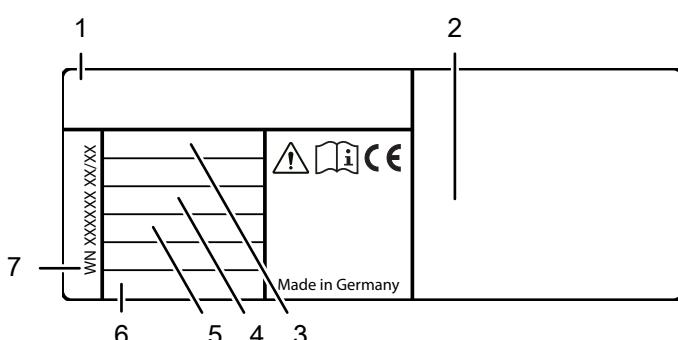
#### Bedieningselementen programmering



- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 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	Novoferm tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund <a href="http://www.tormatic.de">www.tormatic.de</a>

### 4 Installeren

#### GEVAAR



#### Gevaar door elektrische spanning

Het product werkt met een hoge elektrische spanning. Voor aanvang van het installeren moet rekening worden gehouden met het volgende:

- Laat alle werkzaamheden aan elektrische aansluitingen uitvoeren door een elektromonteur.
- De netaansluiting moet worden uitgevoerd op basis van de aanwezige netspanning.

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

#### 1. Benodigd gereedschap

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

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

#### 2. Openen van de besturingsafdekking

Open het behuizingdeksel 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 Hydrauliekklep

#### 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 afzegerring 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 klep 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 menupunkt 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 menupunkt 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



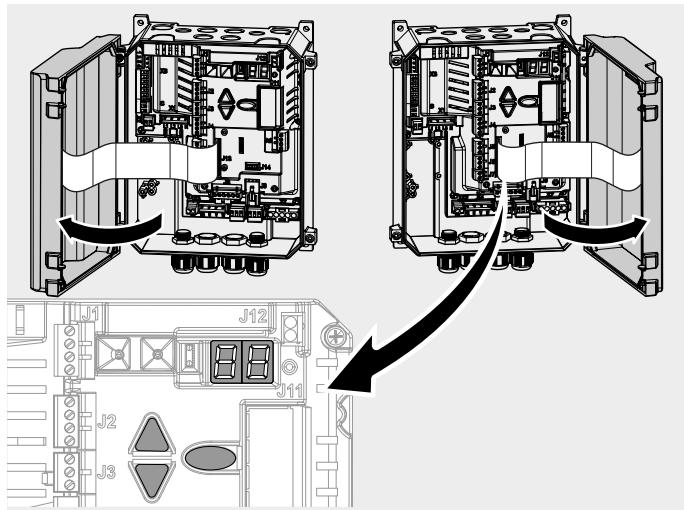
#### Knelgevaar door vallende laadbrug

Ledematen van personen kunnen door de bewegende laadbrug bekeld raken.

- Monteer externe commandogevvers 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 **Programmaoverzicht** toont de volledige menuomvang.

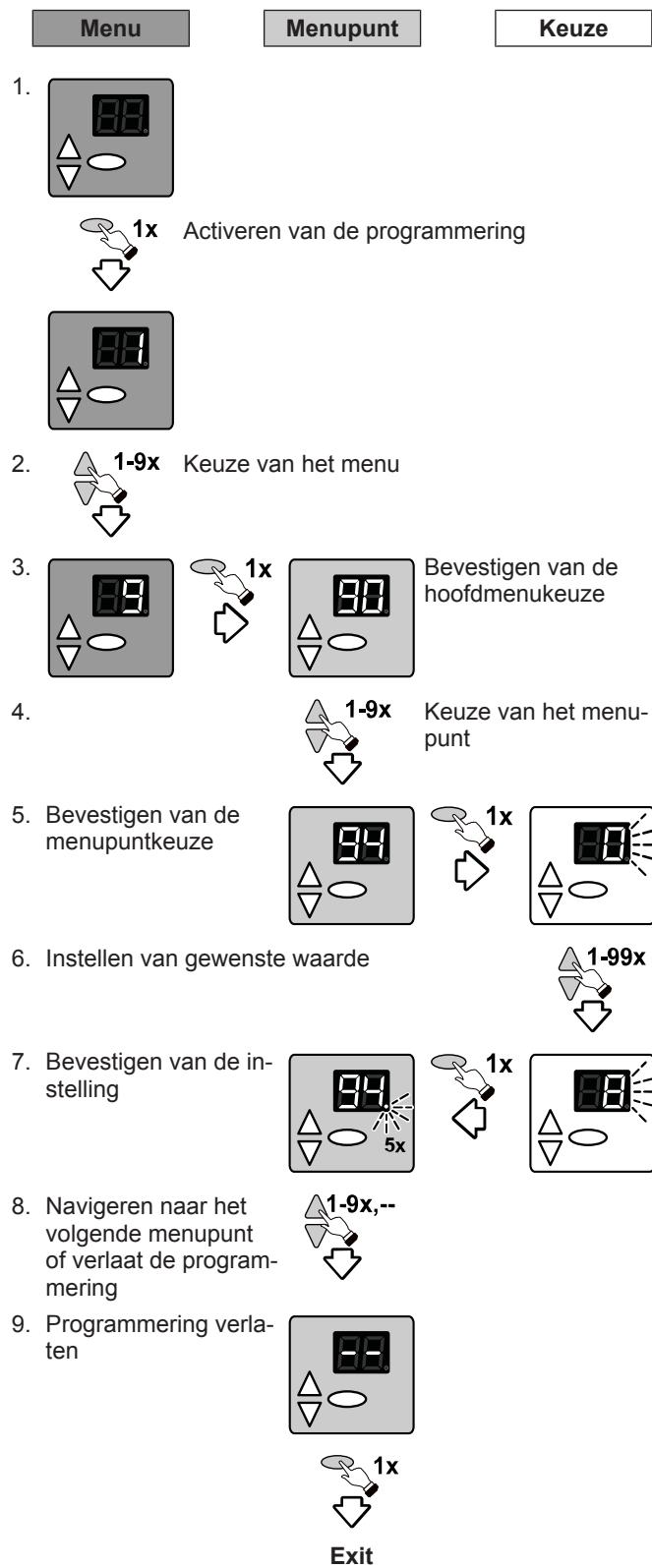
Zijn de instellingen beveiligd, verschijnt op het display een L en is de toegang tot het menu geblokkeerd. Om het menu vrij te geven, moet u met de IR-afstandsbediening het vrijgavesignaal geven.

### Procedure programmering

Als volgt te werk gaan voor het uitvoeren van instellingen bij het programmeren:

1. Druk op de knop om bij de programmering van de besturing te komen. Op het LED-display verschijnt de keuze van de verschillende hoofdmenu's (hierna aangeduid als "Menu"). Er zijn maximaal 9 menu's beschikbaar.
2. Navigeer met de knoppen , voor het kiezen van het gewenste menu. Het LED-display toont de actuele keuze als waarde 1 - 9.
3. Bevestig de keuze met de knop . Het LED-display toont nu bij het eerste cijfer het menu waarin u zich op dat moment bevindt. Het tweede cijfer toont het actuele menupunt van dit menu.
4. Navigeer met de knoppen , voor het kiezen van het gewenste menupunt. Er zijn totaal 10 menupunten (0 - 9) beschikbaar. Het LED-display toont de actuele keuze bij het tweede cijfer als waarde 0 - 9.
5. Bevestig de keuze met de knop . Op het LED-display knippert de ingestelde waarde voor het betreffende menupunt.
6. De gewenste waarde instellen met de knoppen . Afhankelijk van het menupunt kunnen waarden tussen 0 en 99 worden ingevoerd.
7. Bevestig de invoer met de knop . Het LED-display bevestigt de invoer door een 5 keer knipperende LED-punt en terugkeer voor de keuze van het menupunt.
8. Wilt u de programmering afsluiten, druk dan herhaaldelijk op de knop , tot op het display -- verschijnt.
9. Bevestig de keuze met de knop , voor het verlaten van de programmering.

### Weergave van de menuopbouw



## Menu 1 basisinstellingen laadbruggen

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

#### LET OP

#### Defect van de besturing of de hydrauliek door verkeerde parameters

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

### Tijd automatisch (menupunkt 13)

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

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

#### LET OP

#### Defect door een verkeerde instelling van de tijd automatisch.

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

### Wielblok- / rustpositiesensor (menupunkt 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 (menupunkt 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)

### Proefdraaien

Na het afsluiten van de programmering proefdraaien, door het uitvoeren van alle bedieningsfuncties. Kunnen alle bedieningsfuncties probleemloos worden uitgevoerd, is de aangesloten laadbrug bedrijfsgereed.

## 6 Programmaoverzicht

### Menu 1 basisinstellingen laadbrug

Menu-punt	Invoer	Keuze
10	<b>Overstroom hydrauliekpomp</b>	
	0-3	$0 = 0,0 \text{ A} / 1 = 2,6 \text{ A} / 2 = 3,2 \text{ A} / 3 = 3,8 \text{ A}$
	4-5	$4 = 4,4 \text{ A}$ (fabrieksinstelling) / 5 = 5,0 A
	6-8	$6 = 5,6 \text{ A} / 7 = 6,2 \text{ A} / 8 = 6,8 \text{ A}$
13	9-12	$9 = 7,4 \text{ A} / 10 = 8,0 \text{ A} / 11 = 8,6 \text{ A} / 12 = 9,2 \text{ A}$
	<b>Tijd automatisch</b>	
	0 - 3	$0 = 3 \text{ s} / 1 = 5 \text{ s}$ (fabrieksinstelling) / 2 = 7 s / 3 = 9 s
	4 - 6	$4 = 11 \text{ s} / 5 = 13 \text{ s} / 6 = 15 \text{ s}$
15	7 - 9	$7 = 20 \text{ s} / 8 = 25 \text{ s} / 9 = 30 \text{ s}$
	<b>Aansluiting J6: Wielblok / rustpositie</b>	
	0	Geen functie (fabrieksinstelling)
	1	Met wielblok
16	2	Sensor rustpositie
	<b>Deur-open-sensor</b>	
	0	Mechanische eindschakelaar
	1	Naderingsschakelaar inductief (fabrieksinstelling)
--		<b>Menu beëindigen</b>

### Menu 2 deurafdichting (optioneel)

Menu-punt	Invoer	Keuze
20	<b>Deurafdichting</b>	
	0	Uit (fabrieksinstelling)
	1	Opblaasbare deurafdichting
	--	
--		<b>Menu beëindigen</b>

### Menu 5 diverse instellingen

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

Menu 9 servicemenu		
Menu-punt	Invoer	Keuze
90	<b>Voorkeuze onderhoudscyclus deur</b>	
	0	Geen service-interval (fabrieksinstelling)
	1	1000 cycli
	2	4000 cycli
	3	8000 cycli
	4	12000 cycli
	5	16000 cycli
	6	20000 cycli
	7	25000 cycli
	8	30000 cycli
	9	35000 cycli
	10	40000 cycli
	11	45000 cycli
	12	50000 cycli
91	<b>Weergave cyclusteller deurcycli</b>	
92	<b>Voorkeuze onderhoudscyclus laadbrug</b>	
	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	<b>Weergave cyclusteller laadbrugcycli</b>	
94	<b>Voorkeuze onderhoudscyclus deurafdichting</b>	
	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	<b>Weergave cyclusteller deurafdichtingscycli</b>	
96	<b>Weergave bedrijfsrenteller – uren</b>	
97	<b>Weergave foutgeheugen uren – foutcode</b>	
98	<b>Weergave softwareversie – serienr. – prod.-datum</b>	
99	<b>Resetten naar fabrieksinstellingen</b>	
		5 s indrukken
--		<b>Menu beëindigen</b>

## 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 verhindert. 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. Tegelijkertijd zwenkt in het bovenste gedeelte van de laadbrug de oplegging uit. Na het loslaten van de knop  daalt de laadbrug automatisch.

#### Zweefstand

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

## Heraanloopblokkering

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

## VOORZICHTIG



### Struikel- of valgevaar bij het verladen!

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

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

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

## Return / laadbrug in rustpositie

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

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

## 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 uitschuiven (menu 15).

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

## 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 zwenkt uit
	Oplegging zwenkt in
	Laadbrug in stop- of rustpositie
	Laadbrug in zweefstand
	Symbol <b>knippert</b> : Heraanloopblokkering actief
	Symbol <b>blijft branden</b> : Veiligheidscircuit actief
	Service door monteur noodzakelijk

## Buiten werking stellen van de laadbrug

- Druk op de knop RETURN, om de laadbrug terug naar de rustpositie te bewegen.
- De hoofdschakelaar naar de stand "0" (uit) schakelen.
- 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 deur / laadbrug	Netspanning niet correct. Draiveld controleren, draairichting wijzigen.
F2 F3 F4	Geen reactie	Fout ontstaan bij zelftest. Besturing vervangen.
F5	Reset is uitgevoerd	Netomgeving onderzoeken op elektrische storingsbronnen, afstand motorkabel en / of 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 kleprelaais voor klep 1. Klepstroom te hoog. Klep op kortsluiting controleren.
F14	Onderbreking klep 1	Klep 1 Voedingsleiding controleren.
F17	Laadbrug reageert niet.	Storing in de aansturing van de hydrauliekmotor.
F22	Kortstondige bedrijfsongebreking	Looptijd bewaking 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. Randapparatuur op kortsluiting controleren.
F31	Geen reactie	Knop ingedrukt bij inschakelen van het net. Hoofdschakelaar nogmaals bedienen. Folieknoppen en J1 controleren.
F40	Besturingsuitbreidig reageert niet	24 V uitval. Aansluiting besturingsuitbreidig controleren.
F41	Besturingsuitbreidig reageert niet	Fout ontstaan bij zelftest. Besturingsuitbreidig vervangen.
F43	Besturingsuitbreidig 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.

Fout	Toestand	Diagnose
L	De toegang tot het menu is geblokkeerd door een geautoriseerde dealer.	Neem contact op met de dealer. Deblokken van het menu is alleen met het service-tool mogelijk.
Lo	Besturing is geblokkeerd.	Neem contact op met de dealer. Deblokken van het menu is alleen met het service-tool mogelijk.
U	De toegang tot het menu is gedeblokkeerd door een geautoriseerde dealer	
	Bij onderbreking van het veiligheidscircuit brandt de waarschuwingssindicatie, zie foutdiagnose.	
	Bij het uit- en inschakelen van de hoofdschakelaar knippert de waarschuwingssindicatie.	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 behoefté – echter minimaal jaarlijks – worden gecontroleerd. De controle kan door een gecertificeerde deskundige of door een vakbedrijf worden uitgevoerd.

#### Service-indicatie

Constateert de besturing dat een controle noodzakelijk is, brandt de service-indicatie op het display. Vakbedrijf informeren.

## 10 Demontage

De demontage gebeurt in omgekeerde volgorde van de montage-instructies in hoofdstuk **Installatie**.

## 11 Recycling

Verpakkingsmaterialen altijd milieuvriendelijk en volgens de geldende lokale recyclingvoorschriften recyclen.



Het symbool met de doorgestreepte vuilnisbak op een gebruikte 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 recycelen, 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), Langemarkstr. 20, 45141 Essen, uitgevoerd.  
EG-typegoedkeuringscertificaat 44 780 13108303

**Productmodel / product:** HA MS 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 gevormachte voor de technische documentatie:

Novoferm tormatic GmbH  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund

**Plaats en datum van opstelling:**  
Dortmund, 15.01.2020

Dirk Gößling, directeur

## Spis treści

1 Informacje ogólne .....	52
2 Bezpieczeństwo .....	52
3 Opis produktu.....	54
4 instalacji.....	54
5 Programowanie .....	56
6 Zestawienie programów .....	57
7 Obsługa.....	58
8 Diagnoza usterek .....	60
9 Konserwacja .....	60
10 Demontaż .....	61
11 Utylizacja.....	61
12 Deklaracja zabudowy .....	61
13 Schematy połączeń.....	62

## 1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi opisuje urządzenie Kontrola rampy ładunkowej HA MS 400V / 230V (zwane dalej "sterownikiem"). Poniższa instrukcja jest skierowana zarówno do personelu technicznego, odpowiedzialnego za przeprowadzanie czynności montażowych i konserwacyjnych, jak i do operatorów produktu.

Ilustracje zawarte w poniżej 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

#### Symboli 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.

#### Symboli 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 zmiażdżenia całego ciała

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do zmiażdżenia części ciała.



##### Ryzyko zmiażdżenia kończyn

Znak ten ostrzega przed niebezpieczną sytuacją prowadzącą do zmiażdżenia 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.

#### Symboli wskazówek

##### WSKAZÓWKA

##### WSKAZÓWKA

... oznacza istotne informacje (np. bezpieczeństwo wystąpienia szkód materialnych) dotyczące sytuacji nie stanowiących zagrożenia.

#### Symboli informacyjne



##### Informacja!

Uwagi oznaczone tym symbolem umożliwiają szybkie i bezpieczne wykonywanie pracy.

#### Odniesienie do tekstu i obrazu.



Stanowi odniesienie do schematu dla odpowiedniego wariantu przyłączenia zamieszczonego w rozdziale **Schematy połączeń**

## 2 Bezpieczeństwo

Uwzględnij następujące wskazówki dotyczące bezpieczeństwa:

##### OSTRZEŻENIE

**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. Niekorzystanie się do wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa oraz przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i ogólnych zasad bezpieczeństwa oznacza całkowite wyłączenie odpowiedzialności i możliwości zgłoszenia 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 przewidywalnego, 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:

- Specjalista 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 zabezpieczać 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. Bazującą na niej konstrukcją 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 resztowym!

### 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 przedomyłkowym 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 zmiażdżenia przez ruchomy pomost przeładunkowy

Ruch pomostu przeładunkowego może spowodować zmiażdżenie 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 jest należny 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



## Niebezpieczeństwoto 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).

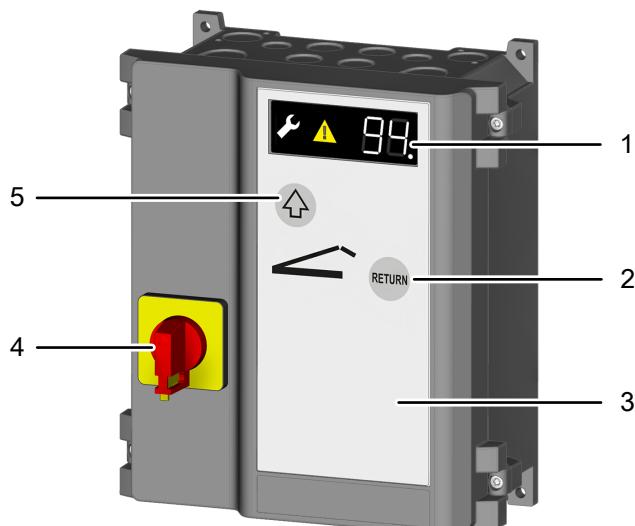
### • Wyłącznik awaryjny

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 kliny blokujące koła. Personel musi być przeszkolony w zakresie dotyczącym zastosowanej konfiguracji i funkcji wyłączników awaryjnych.

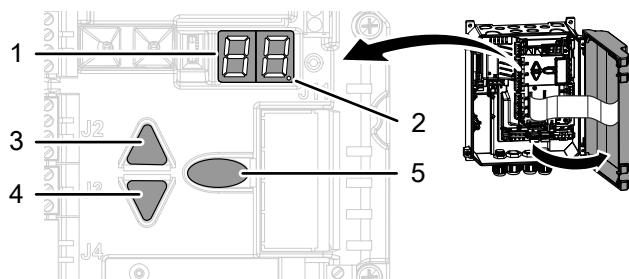
## 3 Opis produktu

### Elementy obsługi systemu sterowania



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

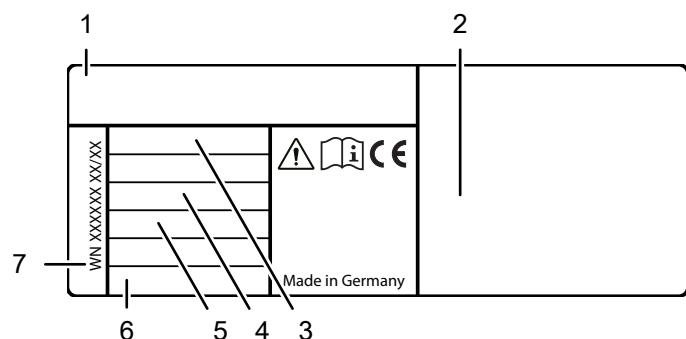
### Elementy obsługowe służące do programowania



- |  |  |
|--|--|
| 1 Wyświetlacz LED  | 3 Klawisz nawigacji w góre               |
| 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	Novoferm tormatic GmbH Eisenhüttenweg 6 D-44145 Dortmund www.tormatic.de

## 4 instalacji

### NIEBEZPIECZEŃSTWO



### Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym

Produkt wykorzystuje wysokie napięcie elektryczne. Przed przystąpieniem do instalacji należy uwzględnić następujące zasady:

- Wszystkie prace dotyczące połączeń elektrycznych należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.
- Podłączenie do sieci musi być wykonane zgodnie z parametrami dostępnego napięcia sieciowego.

Oprócz wskazówek i instrukcji uwzględnij także ilustracje zamieszczone w rozdziale „Schematy połączeń”.

## 1. Konieczne narzędzia

Do montażu sterowania wymagane są następujące narzędzia:

- Miarka stolarska lub taśma pomiarowa
- Śrubokręt krzyżakowy PH, wielkość 2
- Wiertarka
- Wiertło 6 mm
- Śrubokręt Torx, rozmiar T20
- Śrubokręt płaski do elementów elektrycznych
- Poziomica
- Ołówek stolarski

## 2. Otwieranie pokrywy sterowania

Otwórz pokrywę obudowy poprzez poluzowanie dwóch śrub po lewej lub prawej stronie pokrywy.

## 3. Montaż sterowania

Zamontuj sterowanie zgodnie z rysunkiem wiercenia.

### WSKAZÓWKA

#### Wybór miejsca montażu

Przy wyborze miejsca montażu uwzględnij wymagania zamieszczone w danych technicznych.

## 4. Oznaczenia wejść

- |     |   |
|-----|---|
| J1  | Obsługa zewnętrzna                      |
| 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  | Zawór hydrauliczny                      |

## 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 biegunków napięcia sieciowego następuje za pośrednictwem wyłącznika głównego. Podczas wszystkich prac naprawczych i konserwacyjnych, zabezpiecz wyłącznik główny przed niepozwolonym lub omyłkowymłączeniem.



## 6. Przyłącze zaworu

Ilustr. **a** Podłącz zawór hydrauliczny do zacisku X8.

## 7. Wyłącznik awaryjny

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

### OSTROŻNIE



#### Niebezpieczeństwo potknięcia się lub upadku podczas załadunku!

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

- Nie wjeżdżaj na pomostra przeładunkowego, dopóki nie zostanie on ponownie uruchomiony.

## 8. Czujnik otwarcia bramy

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

Ilustr. **a** mechaniczny wyłącznik krańcowy

Ilustr. **b** indukcyjny czujnik zbliżenia

br - brąz

bk - czarny

bl - niebieski

## 9. Klin blokady kół

Ilustr. **a** Możliwość podłączenia czujnika klinu blokady koła.

W przypadku podłączenia klinu blokady kół do zacisku J6, wybierz punkt menu 15 "Podłączenie klinu blokady kół J6 / pozycja spoczynkowa" w menu 1 "Podstawowe ustawienia pomostra przeładunkowego" i ustaw wartość 1.

Pomostra przeładunkowy może być podnoszony i wysuwany pod warunkiem prawidłowego ustawienia klinu 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 lądowania (ilustr. **a** i **b**).

## 12. Zewnętrzny panel sterowania

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

### OSTRZEŻENIE



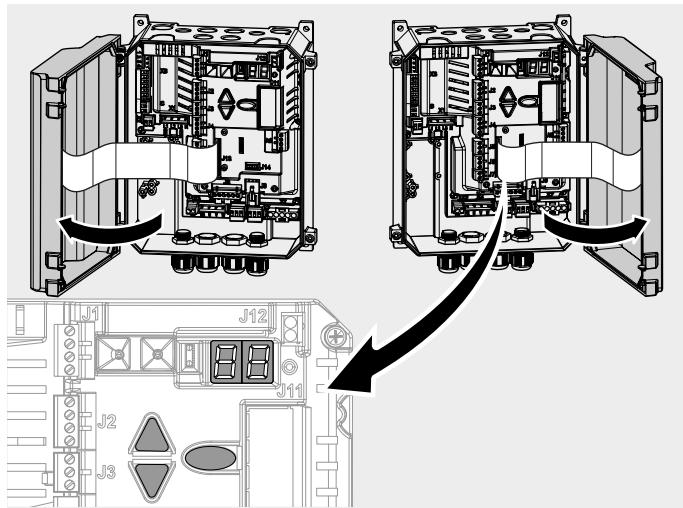
#### Niebezpieczeństwo zmiażdżenia przez ruchomy pomostra przeładunkowy

Ruch pomostra przeładunkowego może spowodować zmiażdżenie kończyn osób.

- Zewnętrzne elementy sterowania montuj wyłącznie w miejscach zapewniających pełną widoczność pomostra przeładunkowego.
- Pomostra 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 Ladebrückensteinsteuerung otwórz pokrywę obudowy.



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

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

### Procedura programowania

W celu przeprowadzenia zmian w oprogramowaniu, wykonaj następujące czynności:

1. Naciśnij przycisk , aby przejść do programowania sterowania. Wyświetlacz LED zawiera dostępne menu główne (zwane dalej "menu"). Dostępnych jest maksymalnie 9 menu.
2. Za pomocą przycisków nawigacji wybierz odpowiednie menu. Wyświetlacz LED oznacza aktualnie wybraną pozycję wartością 1-9.
3. Potwierdź wybór przyciskiem . Pierwsza cyfra wyświetlacza LED oznacza teraz aktualne menu. Druga cyfra oznacza aktualny punkt podmenu w ramach tego menu.
4. Za pomocą przycisków wybierz żądaną 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 pozwala powrót do wyboru punktu menu.
8. W celu zakończenia programowania, naciśnij przycisk wielokrotnie, aż na wyświetlaczu pojawi się wskazanie - -.
9. Potwierdź wybór przyciskiem w celu zakończenia programowania.

### Wyświetlanie struktury menu

**Menu** **Punkt menu** **Wybór**

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

### Menu 1 Ustawienia podstawowe pomostu przeładunkowego

#### Przeciążenie silnika hydraulicznego (punkt menu 10)

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

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

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

#### WSKAZÓWKA

#### Uszkodzenie układu sterowania lub hydrauliki spowodowane zastosowaniem nieprawidłowych parametrów

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

#### Czas automatyczny (punkt 13 menu)

Czas automatyczny określa czas podnoszenia pomostrzadunkowego po naciśnięciu przycisku powrotnego 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.

#### Czujnik klinu 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 pomostrzadunkowego odbywa się wyłącznie po zastosowaniu klinu blokady koła. W przypadku podłączenia czujnika położenia spoczynkowego, aktywowanie czujnika spowoduje przejście sterowania do trybu czerwienia. Wszystkie zawory zostaną wyłączone. Wybierz jedną z poniższych wartości menu:

- Wartość 0 = bez funkcji (ustawienie fabryczne)
- Wartość 1 = z czujnikiem klinu 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)

#### Próba działania

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

## 6 Zestawienie programów

Menu 1 Ustawienia podstawowe pomostrzadunkowego		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
10	<b>Przepięcie, pompa hydrauliczna</b>	
	0-3	$0 = 0,0 \text{ A} / 1 = 2,6 \text{ A} / 2 = 3,2 \text{ A} / 3 = 3,8 \text{ A}$
	4-5	$4 = 4,4 \text{ A} (\text{ustawienie fabryczne}) / 5 = 5,0 \text{ A}$
	6-8	$6 = 5,6 \text{ A} / 7 = 6,2 \text{ A} / 8 = 6,8 \text{ A}$
13	9-12	$9 = 7,4 \text{ A} / 10 = 8,0 \text{ A} / 11 = 8,6 \text{ A} / 12 = 9,2 \text{ A}$
	<b>Czas automatyczny</b>	
	0 - 3	$0 = 3 \text{ s} / 1 = 5 \text{ s} (\text{ustawienie fabryczne}) / 2 = 7 \text{ s} / 3 = 9 \text{ s}$
	4 - 6	$4 = 11 \text{ s} / 5 = 13 \text{ s} / 6 = 15 \text{ s}$
15	7 - 9	$7 = 20 \text{ s} / 8 = 25 \text{ s} / 9 = 30 \text{ s}$
	<b>Styk J6: Klin blokowania koła / pozycja spoczynkowa</b>	
	0	bez funkcji (ustawienie fabryczne)
	1	z klinem blokowania koła
16	2	Czujnik pozycji spoczynkowej
	<b>Czujnik otwarcia bramy</b>	
	0	mechaniczny wyłącznik krańcowy
	1	Indukcyjny czujnik zbliżeniowy (ustawienie fabryczne)
	--	 Wyjdź z menu

#### Menu 2 Uszczelka drzwiowa (opcjonalnie)

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

#### Menu 5, inne ustawienia

Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
50	<b>Działanie przełącznika kluczykowego (J7)</b>	
	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	<b>Moduł sterowania bramą i nadmuchiwana uszczelka bramy</b>	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1, 2, 3	Profile sterowania opisano w części dotyczącej sterowania bramą

Menu 5, inne ustawienia		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
54	<b>Sterowanie rozszerzone</b>	
	0	wyłączona (ustawienie fabryczne)
	1, 2, 3	Profile sterowania opisano w rozdziale „Sterowanie rozszerzone”
59	0	Nie zmieniaj wariantu sterowania!
--		<b>Wyjdź z menu</b>

Menu 9, menu serwisowe		
Punkt menu	Wprowadzona wartość	Wybór
90	<b>Ustawienie interwału konserwacji bramy</b>	
	0	brak interwału serwisowego (ustawienie fabryczne)
	1	1000 cykli
	2	4000 cykli
	3	8000 cykli
	4	12000 cykli
	5	16000 cykli
	6	20000 cykli
	7	25000 cykli
	8	30000 cykli
	9	35000 cykli
	10	40000 cykli
	11	45000 cykli
	12	50000 cykli
91	<b>Wskaźnik licznika cykli</b> Cykle otwierania bramy	
92	<b>Ustawienie interwału konserwacji pomostu przeładunkowego</b>	
	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	<b>Wyjście licznika cykli</b> Cykle pracy pomostu przeładunkowego	

## 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 zmiażdżenia przez ruchomy pomost przeładunkowy

Ruch pomostu przeładunkowego może spowodować zmiażdżenie 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. Przekrąć przełącznik główny do pozycji "I" (On).
2. Krótko naciśnij przycisk

## **Opis funkcji i działania pomostu przeładunkowego**

### **Podnoszenie**

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

### **Pozycja pływająca**

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

### **Blokada ponownego uruchomienia**

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

## **⚠ OSTROŻNIE**



### **Niebezpieczeństwoto 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 przycisku .

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

### **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)**

Podnoszenie i wysuwanie pomostu przeładunkowego możliwe jest tylko wtedy, gdy klin blokowania koła jest umieszczony za oponą samochodu ciężarowego (menu 15).

W przypadku stosowania klinu blokady kół w celu zapewnienia dodatkowego bezpieczeństwa, przycisk aktywny będzie tylko po ustawieniu klinu blokady koła pod pojazdem ciężarowym. Po ustawieniu pomostu przeładunkowego na pojazdzie, przycisk RETURN może zostać naciśnięty jeden raz, także powyjęciu klinu 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
	Podstawa wysuwa się
	Podstawa wsuwa się
	Pomost przeładunkowy znajduje się w pozycji zatrzymania lub w pozycji spoczynkowej
	Pomost przeładunkowy w położeniu pływającym
	Symbol <b>błyska</b> : Aktywna blokada ponownego uruchomienia
	Symbol <b>świeci się światłem ciągłym</b> : 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 / pomostu przeładunkowego	Nieprawidłowe napięcie sieciowe. Sprawdź kierunek pola wirowego, ew. zmień kierunek pola wirowego.
F2 F3 F4	Brak reakcji	Błąd wystąpił podczas autotestu. Wymień sterowanie.
F5	Reset został wykonany	Sprawdź, czy w otoczeniu sieciowym nie występują zakłócenia elektryczne, zwiększą odległość między przewodami silnikowymi i / lub przewodami sygnałowymi i przewodami sieciowymi, naciśnij przycisk start na sterowaniu w celu uruchomienia normalnej pracy.
F09	Silnik hydrauliczny wyłącza się	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 przekaźnika zaworu 1. Zbyt wysoki prąd zaworu. Sprawdź, czy nie występuje zwarcie zaworu zwrotnego.
F14	Przerwanie, zawór 1	Zawór 1: 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.
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 występuje zwarcie obwodu.
F31	Brak reakcji	Przycisk został wcisnięty 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.

Usterka	Stan	Diagnoza
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.
L	Dostęp do menu został zablokowany przez autoryzowanego dealera.	Skontaktuj się z dealerem. Odblokowanie menu jest możliwe tylko przy użyciu narzędzia serwisowego.
Lo	Sterowanie zostało wyłączone.	Skontaktuj się z dealerem. Odblokowanie menu jest możliwe tylko przy użyciu narzędzia serwisowego.
U	Dostęp do menu został odblokowany przez autoryzowanego dealera	
	Jeśli obwód bezpieczeństwa zostanie przerwany, wskaźnik ostrzegawczy zaświeci się, patrz „Rozwiązywanie problemów”.	
	Wskaźnik ostrzegawczy migająco w trakcie włączania włącznika głównego.	Blokada ponownego uruchomienia jest aktywna. Naciśnij przycisk ⊕ lub przycisk RETURN.

## 9 Konserwacja

### Czynności przed rozpoczęciem konserwacji



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym!



Porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym w przypadku dotknięcia elementów przewodzących prąd elektryczny. W przypadku prowadzenia prac dotyczących systemów elektrycznych zastosuj się do następujących zasad bezpieczeństwa:

- Odłącz urządzenie od zasilania
- Zabezpiecz przed omyłkowym włączeniem
- Sprawdź, czy urządzenie zostało rzeczywiście odłączone od napięcia
- Czynności dotyczące systemów elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych pracowników działających pod nadzorem i kierownictwem elektrotechników. Czynności te muszą być przeprowadzane zgodnie z zasadami i dyrektywami elektrotechnicznymi.

## WSKAZÓWKA

### WSKAZÓWKA

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika, pomoż przeladunkowy 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.

### Wskaźnik serwisowy

Konieczność wykonania serwisu jest sygnaлизowana przez sterowanie poprzez włączenie wskaźnika serwisowego na wyświetlaczu. Skontaktuj się ze specjalistycznym serwisem.

## 10 Demontaż

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

## 11 Utylizacja

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



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

## 12 Deklaracja zabudowy

### 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 przeladunkowym w celu stworzenia produktu spełniającego warunki dyrektywy maszynowej WE.

Pomoż przeladunkowy może być uruchomiony dopiero po sprawdzeniu, że całe urządzenie odpowiada wymaganiom

Dyrektwy Maszynowej WE oraz Deklaracji Zgodności, załącznik II A. Deklarujemy także, że dokumentacja techniczna niniejszej

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

**Model produktu / Produkt:** HA MS 400V / 230V

**Typ produktu:** Kontrola rampy ładunkowej

**Rok produkcji od:** 01/2020

**Dyrektwy 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

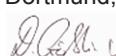
Produkt nie może zostać wprowadzony do użytku przed potwierdzeniem, że pomoż przeladunkowy jest zgodny z zapisami Dyrektywy Maszynowej.

**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

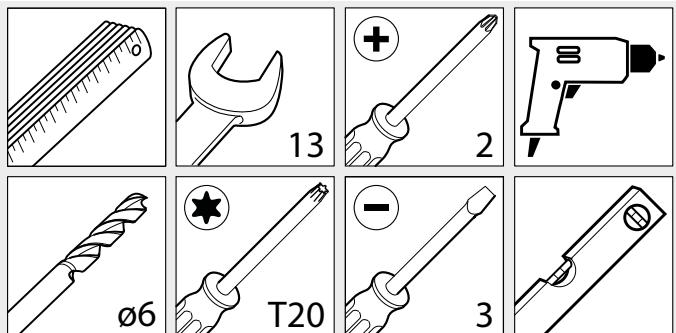


Dirk Gößling, Dyrektor zarządzający

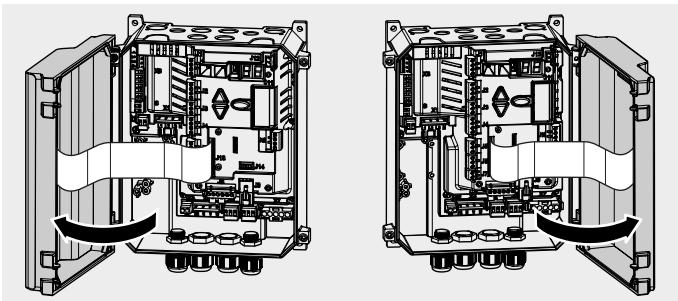
Procedura testowa WE opisana w załączniku IX została przeprowadzona przez uznane laboratorium badawcze TÜVNORDCERT GmbH (NB 0044), Langemarckstr. 20, 45141 Essen. Świadectwo badania typu WE 44 780 13108303

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

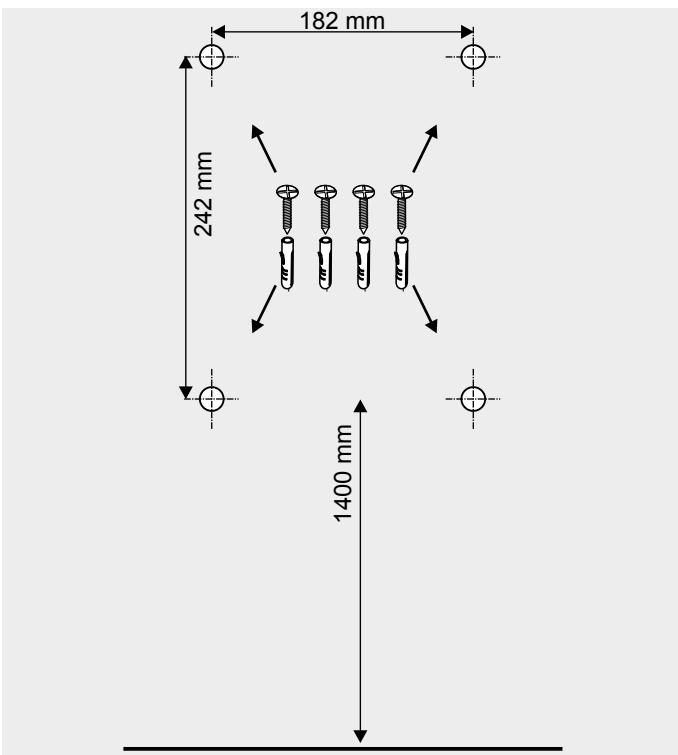
1. Benötigte Werkzeuge / Tools required / Outilage requise / Benodigd gereedschap / Herramientas necesarias / Konieczne narzędzia /



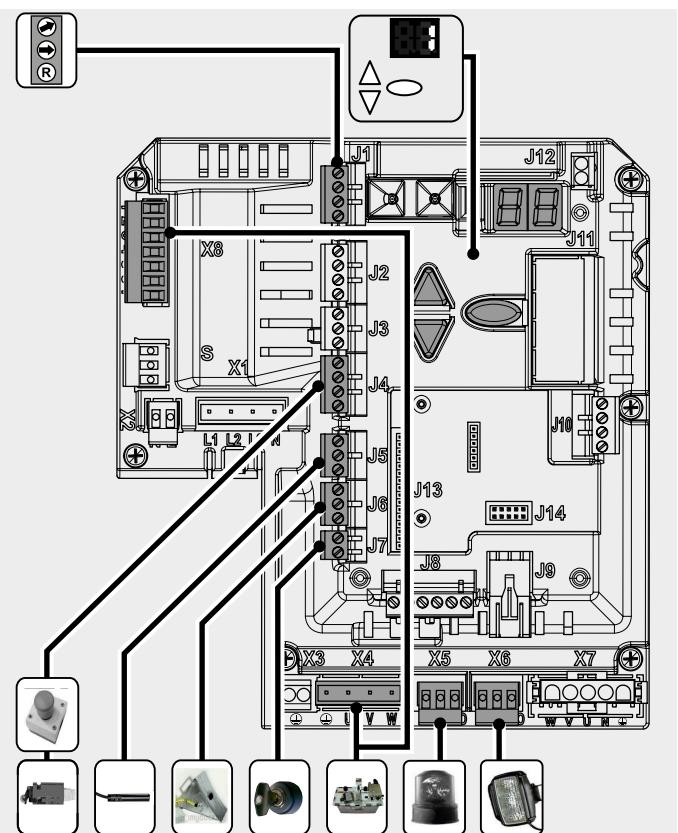
2. Öffnen der Steuerungsabdeckung / Opening the control cover / Ouverture du couvercle de la commande / Openen van de besturingsafdekking / Apertura de la tapa del control / Otwieranie pokrywy sterowania /



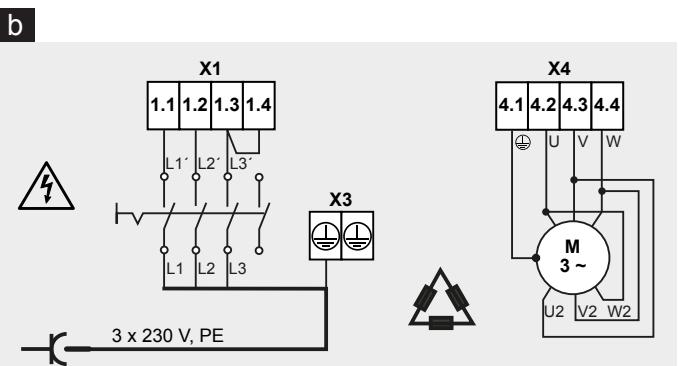
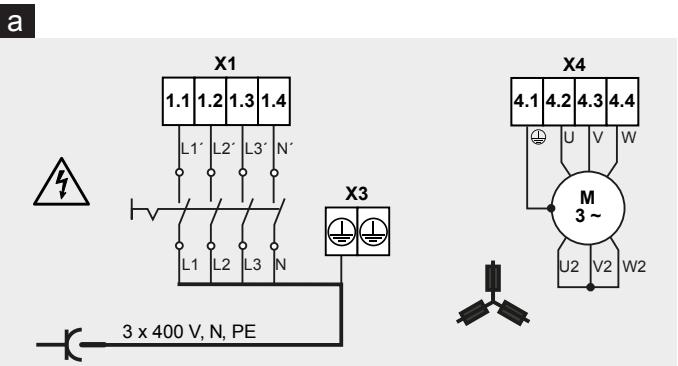
3. Montage der Steuerung / Assembly of the control / Montage de la commande / Montage van de besturing / Montaje del control / Montaż sterowania /



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

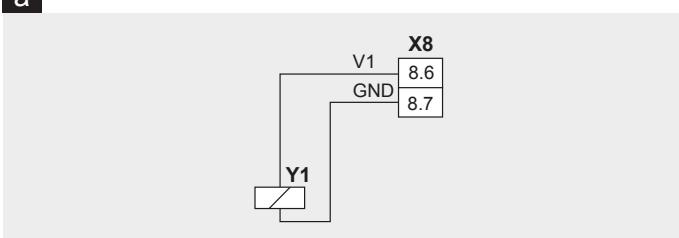


5. Netzanschluss / Mains connection / Raccordement secteur / Netaansluiting / Conexión de red / Przyłącze sieciowe /



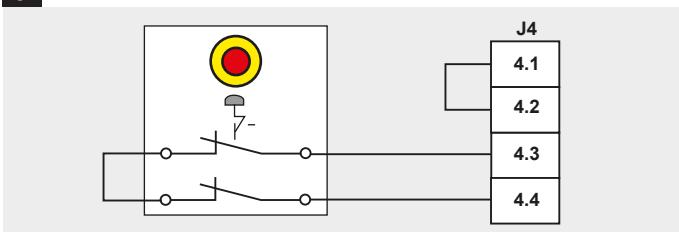
6. Ventilanschluss / Valve connection / Raccordement de vanne / Klepaansluiting / Conexión de válvulas / Przyłącze zaworu /

a



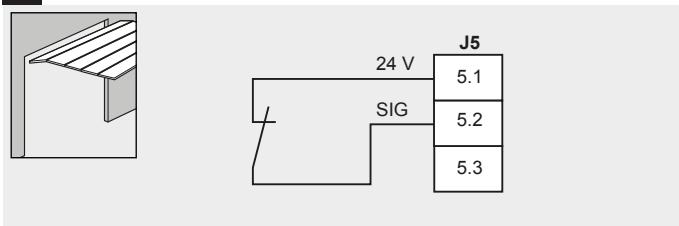
7. Not-Halt / Emergency stop / Arrêt d'urgence / Noodstop / Parada de emergencia / Wyłącznik awaryjny /

a

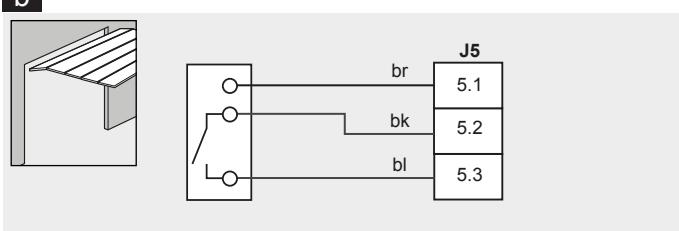


8. Tor-Auf-Sensor / Door open sensor / Capteur d'ouverture portail / Deur-open-sensor / Sensor de apertura de portón / Czujnik otwarcia bramy /

a

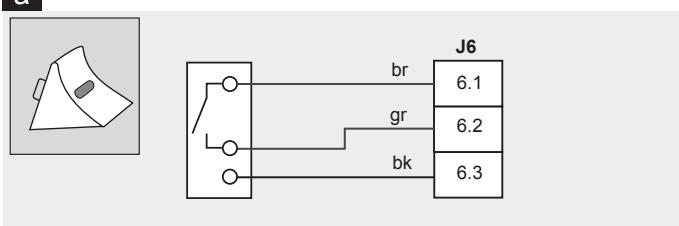


b



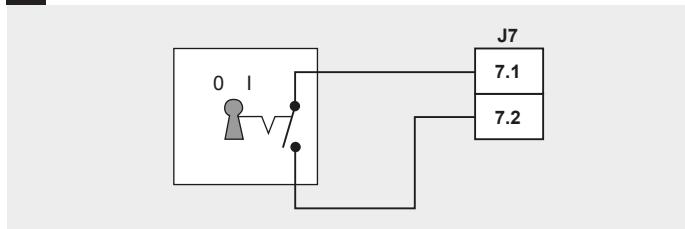
9. Radkeil / Wheel chock / Cale de roue / Wielblok / Cuña / Klin blokady kół /

a



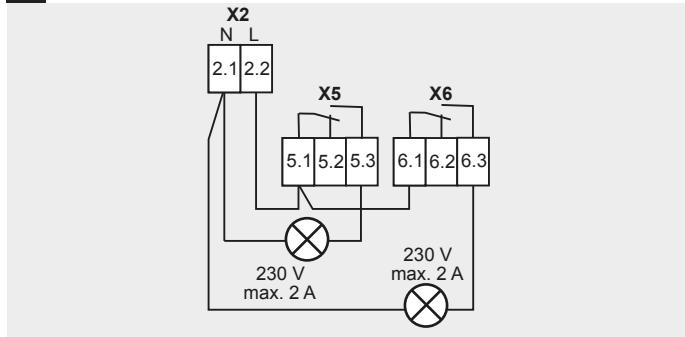
10. Schlüsselschalter / Zugschalter / Key switch / pull switch / Commutateur à clé / commutateur à tirette / Sleutelschakelaar / trekschakelaar / Interruptor de llave / Interruptor de tracción / Przełącznik kluczowy / Przełącznik pociągany /

a

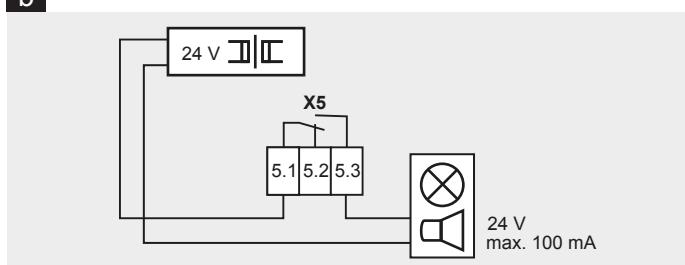


11. Relaisausgänge / Relay outputs / Sorties relais / Relaisuitgangen / Salidas de relé / Wyjścia przekaźnikowe /

a

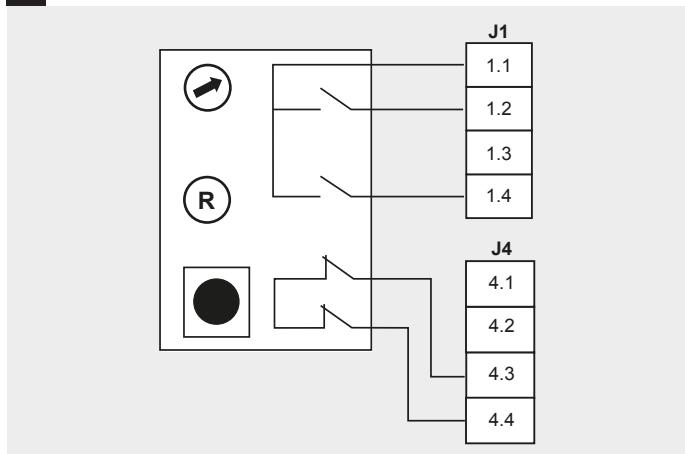


b



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

a





**Novoferm tormatic GmbH**  
Eisenhüttenweg 6  
44145 Dortmund