Original-Montage- und Betriebsanleitung – Ladebrücke

DE

Translation of the original assembly and operating instructions – dock leveller

EN

Traduction de la notice de montage et d'utilisation d'origine – Niveleur de quai

FR

Traducción del manual de montaje y funcionamiento original – Puente de carga

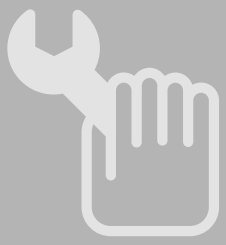
ES

Vertaling van de originele montage- en gebruikshandleiding – laadbrug

NL

Tradução do manual original de instruções de montagem e operação – Rampa

PT



NovoDock L100

novoferm

DE Copyright und Haftungsausschluss
© Novoferm GmbH
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 Novoferm GmbH. Technische Änderungen vorbehalten – Abweichungen möglich – Lieferumfang richtet sich nach der Produktkonfiguration.

GB Copyright and disclaimer
© Novoferm GmbH
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 authorisation of Novoferm GmbH. Subject to technical modifications. – Variations possible. – The scope of delivery depends on the respective product configuration.

FR Copyright et exclusion de responsabilité
© Novoferm GmbH
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 visée, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de Novoferm GmbH. Modifications techniques réservées – Variations possibles – La composition de la fourniture dépend de la configuration du produit.

ES Derechos de autor y exención de responsabilidad
© Novoferm GmbH
La reproducción íntegra o parcial, la cesión o la comercialización de este documento, sea en forma electrónica o mecánica, incluidas las fotocopias y grabaciones, queda supeditada, independientemente del objeto perseguido con dicha acción, a la aprobación previa por escrito de Novoferm GmbH. Reservado el derecho a modificaciones técnicas, con posibles desviaciones respecto al documento. El volumen de suministro depende de la configuración del producto.

NL Copyright en uitsluiting van aansprakelijkheid
© Novoferm GmbH
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 Novoferm GmbH noodzakelijk. Technische wijzigingen voorbehouden - afwijkingen mogelijk - de leveromvang is gebaseerd op de productconfiguratie.

PT Copyright e exoneração de responsabilidade
© Novoferm GmbH
A reprodução, distribuição ou utilização total ou parcial deste documento, seja em meio eletrónico ou mecânico, incluindo fotocópia e gravação, requer a aprovação prévia por escrito da Novoferm GmbH, independentemente do fim a que se destina. Salvo alterações técnicas - Possíveis variações - O volume de fornecimento está em conformidade com a configuração do produto.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Informationen 3
- 1.1 Inhalt und Zielgruppe 3
- 1.2 Piktogramme und Signalwörter 3
- 1.3 Gefahrensymbole 3
- 1.4 Hinweis- und Infosymbol 4
- 1.5 Verweis auf Text und Bild 4

2 Sicherheit 4
- 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 5
- 2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung 5
- 2.3 Personalqualifikation 5
- 2.4 Gefahren, die vom Produkt ausgehen können 5

3 Produktbeschreibung 6
- 3.1 Allgemeine Produktübersicht 6
- 3.2 Technische Daten 7
- 3.3 Typenschilder 8
- 3.4 Aufkleber an der Ladebrücke 8

4 Montage 9
- 4.1 Sicherheitshinweise für die Installation und Montage 9
- 4.2 Lieferumfang 9
- 4.3 Montagevoraussetzungen 9
- 4.4 Transport 9
- 4.5 Einsetzen der Ladebrücke 9
- 4.6 Weitere Montageschritte 10
- 4.7 Fertigstellung 10
- 4.8 Bedienstange montieren 10

5 Bedienung 10
- 5.1 Sicherheitshinweise für den Betrieb 10
- 5.2 Bedienung der Ladebrücke 11
- 5.3 Betrieb der Ladebrücke 11

6 Fehlersuche 12

7 Inspektions- und Prüfprotokoll 12

8 Übersicht Prüfungs- und Wartungsarbeiten 13
- 8.1 Sicherheitshinweise für die Wartung 14
- 8.2 Allgemeiner Zustand 14
- 8.3 Beschilderung/Aufkleber 14
- 8.4 Konstruktion 14
- 8.5 Scharniere/Lagerungen 15
- 8.6 Maßnahmen nach erfolgter Wartung 15

9 Demontage 16
- 9.1 Sicherheitshinweise für die Demontage 16
- 9.2 Demontage der Ladebrücke 16

10 Entsorgung 16

11 Garantiebestimmungen 16

12 Abbildungen Bildteil A-1

1 Allgemeine Informationen

1.1 Inhalt und Zielgruppe

Inhalt und Zielgruppe

Diese Montage- und Betriebsanleitung beschreibt das Produkt NovoDock L100 (im Folgenden als "Produkt" bezeichnet). Die Anleitung richtet sich sowohl an technisches Personal, welches mit Montage- und Wartungsarbeiten beauftragt wird, als auch an die Endverbraucher des Produkts.

1.1.1 Darstellungen in Abbildungen

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.

1.2 Piktogramme und Signalwörter

Wichtige Informationen in diesem Handbuch sind mit folgenden Piktogrammen versehen.

⚠ GEFAHR

GEFAHR

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

⚠ WARNUNG

WARNUNG

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

⚠ VORSICHT

VORSICHT

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

1.3 Gefahrensymbole

Gefahr!
Dieses Zeichen weist Sie auf eine unmittelbare Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen hin, die zu lebensgefährlichen Verletzungen oder dem Tod führen kann.

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

Warnung vor Fußverletzungen!
Dieses Symbol weist auf gefährliche Situationen mit Verletzungsgefahr für die Füße hin.

Warnung vor Handverletzungen!
Dieses Symbol weist Sie auf gefährliche Situationen mit Verletzungsgefahr für die Hände hin.

Absturzgefahr!
Dieses Symbol weist Sie auf gefährliche Situationen mit Absturzgefahr hin.

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

Warnung vor schwebender Last!
Dieses Symbol weist auf Gefahren durch schwebende Last hin.

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.

Warnung vor giftigen Stoffen!
Dieses Symbol weist auf Gefahren beim Einatmen von giftigem Schweißrauch hin.

1.4 Hinweis- und Infosymbol

HINWEIS

HINWEIS

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

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

1.5 Verweis auf Text und Bild

a Verweist auf eine Grafik des entsprechenden Montageschrittes im Bildteil der Anleitung.

2 Sicherheit

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Missachtung der Sicherheitshinweise und Anweisungen!

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können einen elektrischen Schlag, einen 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 und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.

- Beachten Sie alle in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
- Die Installation darf nur durch qualifiziertes technisches Personal erfolgen.
- Veränderungen am Produkt dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch den Hersteller vorgenommen werden.
- Verwenden Sie ausschließlich die Original-Ersatzteile des Herstellers. Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder dem Totalausfall des Produktes führen.
- Die Ladebrücke darf nur von Personen ab 18 Jahren, welche die Montage- und Betriebsanleitung gelesen haben, bedient werden. Personen ab 16 Jahren dürfen die Ladebrücke nur unter Aufsicht bedienen.
- Bei Nichteinhaltung der angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen in dieser Anleitung sowie der für den Einsatzbereich geltenden Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen sind jegliche Haftpflicht- und Schadenersatzansprüche gegen den Hersteller oder seinen Beauftragten ausgeschlossen.

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Ladebrücke dient ausschließlich zum Beladen und Entladen von Fahrzeugen. Sie überbrückt Höhenunterschiede (maximal zulässiger Neigungswinkel gemäß EN 1398: 12,5 %, d. h. ca. 7°) sowie Abstände zwischen der Ladefläche des Fahrzeugs und der Verladerampe. Halten Sie beim Be- und Entladen stets den für das jeweils verwendete Transportmittel (Flurförderfahrzeuge) geeigneten maximalen Neigungswinkel ein.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

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

- eine Belastung der Ladebrücke, die größer ist als die auf dem Typenschild der Ladebrücke angegebene Nennlast
- das Befahren der Ladebrücke mit Fahrzeugen, deren Spurbreite größer ist als die Nennbreite der Ladebrücke minus 700 mm
- jegliches Heben und Senken von Lasten
- Personenbeförderung
- das Überschreiten der erlaubten Überfahrgeschwindigkeit (siehe Technische Daten)
- das Aufsetzen der Ladebrücke auf der LKW-Ladebordwand anstatt auf der Ladefläche
- das Wegfahren des LKW bevor die Ladebrücke in Ruhestellung gebracht wurde

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

2.3 Personalqualifikation

Folgende Personen sind zur Montage und zur Wartung 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 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.

Folgende Personen sind zur Durchführung von Beurteilungen und Montagen von Ladebrücken berechtigt:

- Sachkundiger gemäß EN 1398:2009

Person, die entsprechend ihrer Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet von Ladebrücken hat und die ausreichend vertraut ist mit einschlägigen Vorschriften und Regeln, um den sicheren Zustand von Ladebrücken beurteilen zu können.

2.4 Gefahren, die vom Produkt ausgehen können

Die Konstruktion und Ausführung des Produktes entspricht dem heutigen Stand der Technik. Das Produkt ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebssicher. Dennoch bleibt ein Restrisiko bestehen.

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch sich bewegende Ladebrücke!

Gliedmaßen von Personen können durch die sich bewegende Ladebrücke gequetscht werden.

- Die Ladebrücke muss von dem Ort der Bedienung aus einsehbar sein.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Freisetzung von Energie aus der Gasdruckfeder!

- Demontieren bzw. montieren Sie die Gasdruckfeder nur im unbelasteten Zustand.
- Öffnen Sie die Gasdruckfeder nicht! Nehmen Sie keine Manipulationen an der Gasdruckfeder vor! Verwenden Sie diese immer als komplettes Bauteil.
- Setzen Sie die Gasdruckfeder keinen hohen Temperaturen aus.

3 Produktbeschreibung

3.1 Allgemeine Produktübersicht

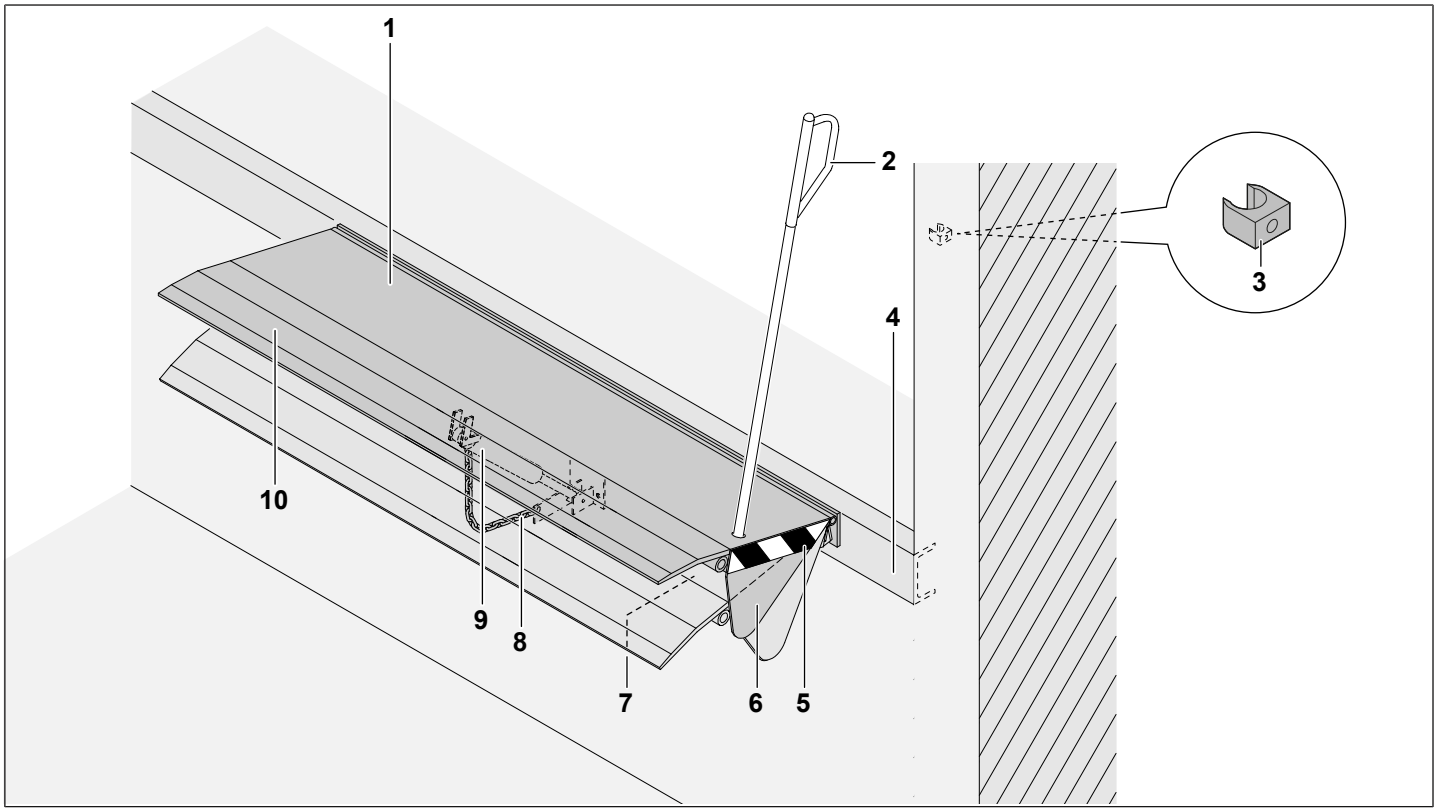


Abb. 1: Exemplarische Darstellung, Abbildung kann vom Produkt abweichen

1 Ladebrückenplattform
2 Bedienhebel
3 Klemme für Bedienhebel
4 Rampenprofil
5 Warnstreifen
6 Seitenblech
7 Typenschild
8 Kette
9 Gasdruckfeder
10 Klapplippe

Die Ladebrückenplattform ist auf der Seite der Verladerampe in einem Scharnier gelagert und dadurch auf der Seite des Fahrzeugs höhenverstellbar. Zum Aufsetzen auf die LKW-Ladefläche dient die Klapplippe. Sie steuert den Höhenausgleich auch bei Höhenbewegung des LKW und ermöglicht gleichzeitig das Befahren des LKW mit einem Flurförderfahrzeug.
In Ruhestellung ist die Ladebrückenplattform vertikal an der Rampenvorderkante ausgerichtet. Der Bedienhebel muss dabei stets im Eingriff sein.

3.2 Technische Daten

Nennlast nach EN 1398	60 kN
	40 kN (bei Flurförderfahrzeugen mit sehr kleinen Rädern)
Zulässige Neigung der Ladebrückenplattform nach EN 1398	12,5 % (7°)
Zulässige Umgebungstemperatur Gasdruckfeder	−20 °C ... +80 °C
Zulässige maximale Überfahrgeschwindigkeit	7 km/h
Schalldruckpegel L_{pA}	< 70 dB(A)

3.2.1 Abmessungen

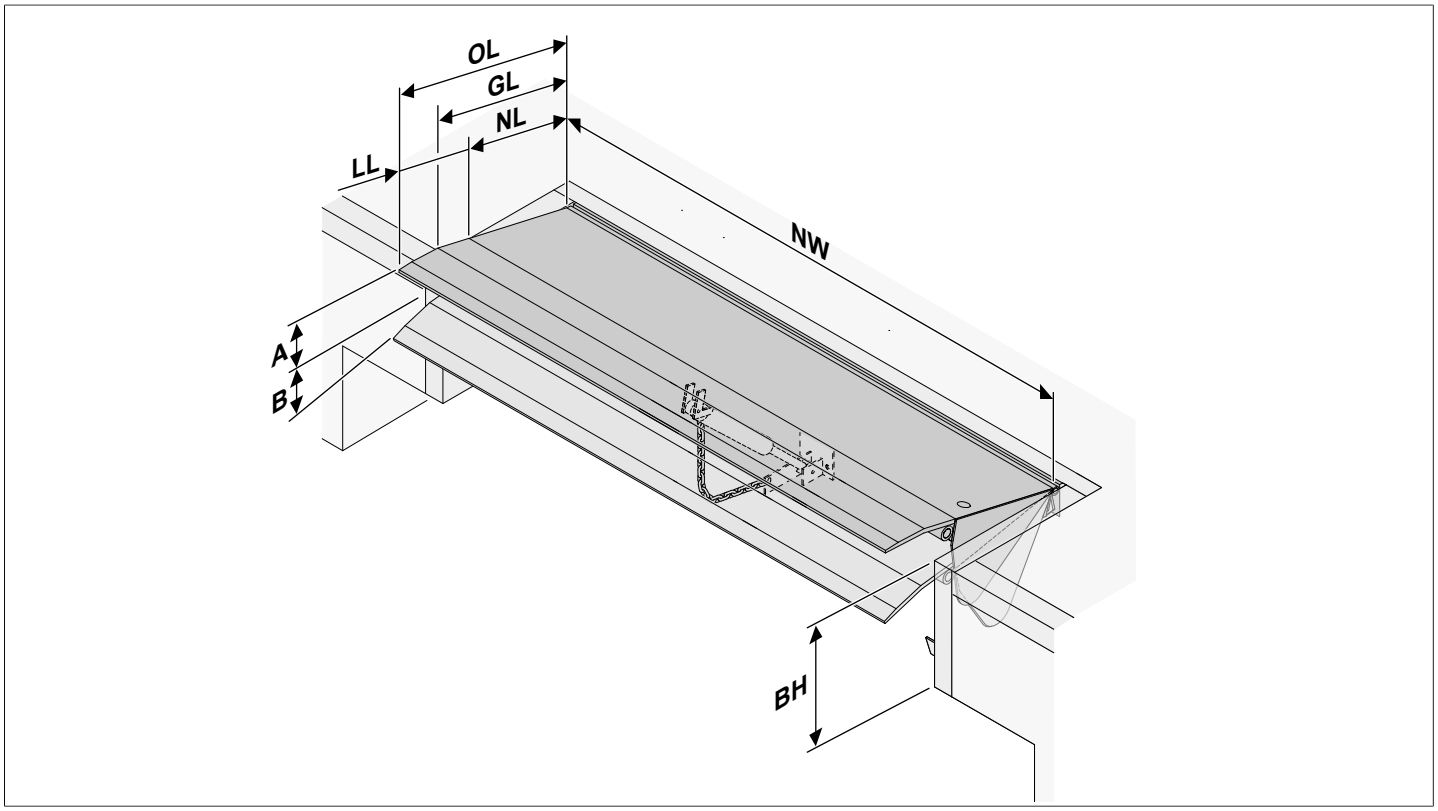


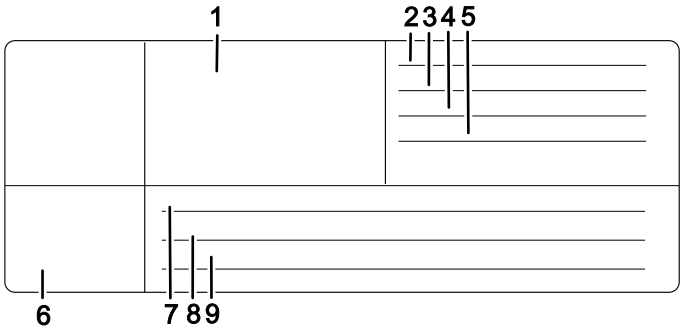
Abb. 2: Exemplarische Darstellung, Abbildung kann vom Produkt abweichen

OL	Gesamtlänge (NL + 300 mm)	**LL**	Klapplippenlänge
GL	Steigungslänge (NL + 165 mm)	**BH**	Bauhöhe
NL	Nennlänge	**A**	Obere Überbrückung
NW	Nennbreite	**B**	Untere Überbrückung

Einbausituation	**NL**	**BH**	**A (LL = 300)**	**B (LL = 300)**
CX	400	500	100	100
FX	400	410	100	100
RX	400	500/585	100	100
NW: 1750, 2000 und 2200				
Alle Maße in mm.				

3.3 Typenschilder

Das Typenschild der Ladebrücke befindet sich unterhalb der Ladebrückenplattform. Die angegebene Nennlast darf nicht überschritten werden.



1	Inverkehrbringer mit Adresse	**4**	Nennlast	**7**	Seriennummer
2	Modell	**5**	leer	**8**	Auftragsnummer
3	Baujahr	**6**	Hersteller mit Adresse	**9**	Kundenbestellnummer

3.4 Aufkleber an der Ladebrücke

Folgende Aufkleber befinden sich an der Ladebrücke und am Rahmen der Einbaustelle.

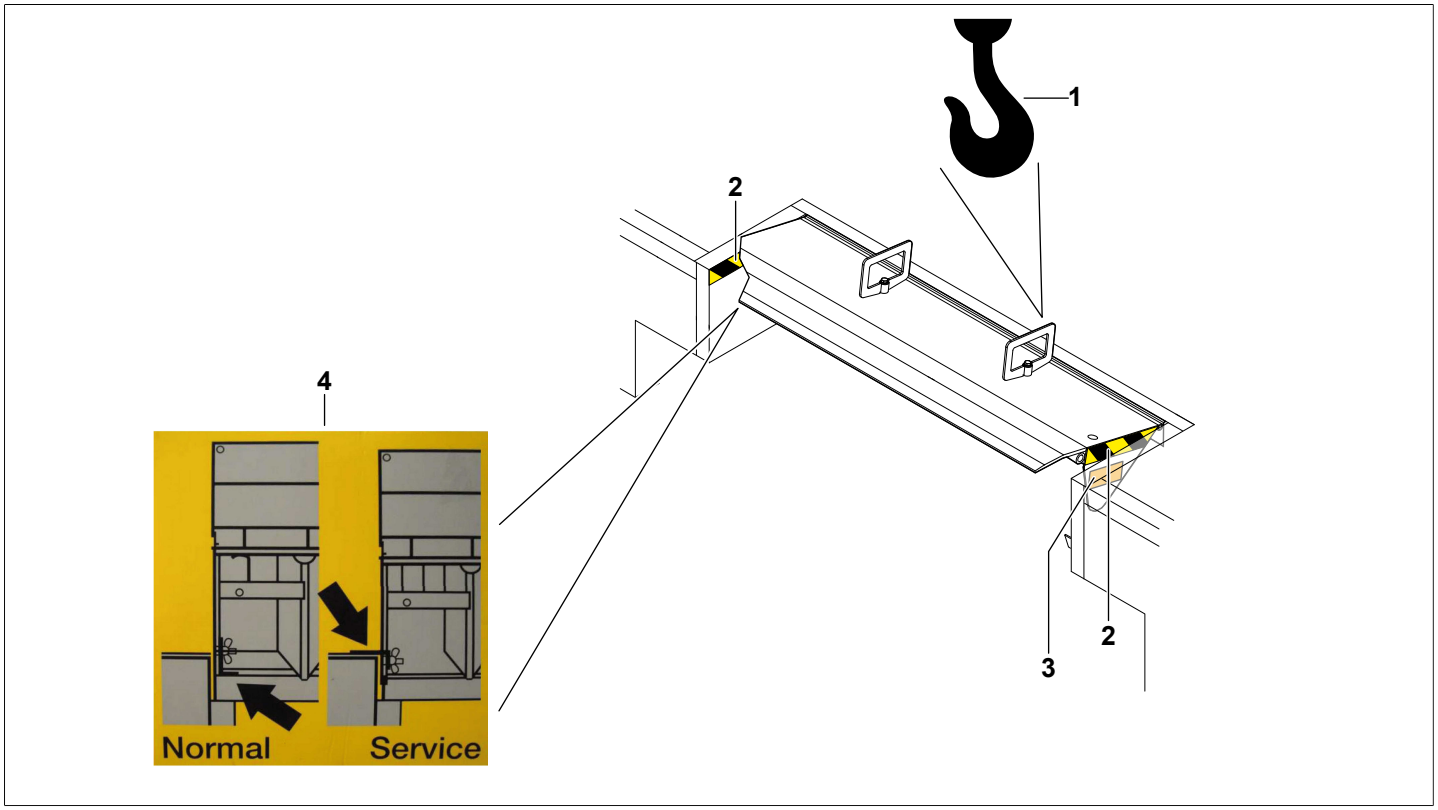


Abb. 3: Exemplarische Darstellung, Abbildung kann vom Produkt abweichen

1 Anschlagstellen für Hebezeuge

2 schwarz-gelbe Markierungsstreifen (beidseits) an der Ladebrückenplattform und am Rahmen der Einbaustelle als Hinweis auf Stolpergefahr

3 orangefarbene Markierungen (beidseits) an den Seitenteilen der Ladebrückenplattform (sichtbar, wenn sich die Ladebrückenplattform oberhalb des erlaubten Neigungsbereichs von + 12,5 % befindet)

4 Anleitung zur Montage des Wartungswinkels

4 Montage

4.1 Sicherheitshinweise für die Installation und Montage

⚠ WARNUNG

Vergiftungsgefahr durch schädlichen Rauch beim Schweißen verzinkter oder lackierter Bauteile!

Beim Schweißen verzinkter oder lackierter Teile entsteht Rauch, der beim Einatmen gesundheitliche Beeinträchtigungen zur Folge hat.

- Zur Vermeidung schleifen Sie an den zu schweißenden Stellen den Lack und, falls vorhanden, die Zinkschicht ab.

- Die Installation darf nur durch Fachkräfte erfolgen.
- Machen Sie sich vor Beginn der Produktinstallation mit allen Installationsanweisungen vertraut.
- Führen Sie die Installation nie alleine durch. Einige der Arbeitsschritte können nur durch zwei Personen ausgeführt werden.

4.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang enthält:

- Ladebrücke mit vormontierten Komponenten
  - Gasdruckfeder
  - 2 Transportösen
- Bedienhebel
- Montage- und Betriebsanleitung
- kurzgefasste Betriebsanleitung
- Ggfs. Ausbesserungslack

4.3 Montagevoraussetzungen

4.3.1 Vorbereitung (nicht im Lieferumfang)

Stellen Sie vor Beginn der Montage sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

Für alle Einbausituationen:

- Die Maße der Einbaustelle entsprechen den Vorgaben der Einbauzeichnung.
  - Länge und Breite
  - Höhe an Vorder- und Rückseite
  - Rechtwinkligkeit

Zusätzlich für Einbausituation CX:

- Die Dollen sind gemäß Einbauzeichnung montiert.

4.3.2 Benötigte Werkzeuge

Für die Montage benötigen Sie folgende Hebezeuge und Werkzeuge:

- Hebezeug
  - Kran (Traglast ≥ 10 kN) oder
  - Gabelstapler (Traglast ≥ 10 kN, Gabellänge 1000 mm)
- Schweißgerät (ESAB caddy 200 (5-200A) o. Ä.)
- Schweißstab (ESAB 0K 48.00 3,25 o. Ä.)
- Bohrmaschine
- Bohrer
- Wasserwaage
- Schlosserwerkzeug

4.4 Transport

- Abb. a, Seite A1. Bei Einsatz eines Krans: Transportieren Sie die Ladebrücke an den zwei gekennzeichneten Transportösen.
- Abb. b, Seite A1. Bei Einsatz eines Gabelstaplers: Transportieren Sie die Ladebrücke an den zwei gekennzeichneten Transportösen.

4.5 Einsetzen der Ladebrücke

4.5.1 Einbausituation CX

Abb. a, Seite A2. Setzen Sie die Ladebrücke in die Einbaustelle so ein, dass sich die Anschweißlaschen hinter bzw. neben den Dollen im Beton befinden. Achten Sie darauf, dass die Ladebrücke nicht verspannt ist und das seitliche Spaltmaß von 10 mm (+0/-2 mm) zwischen Rahmen und Ladebrückenplattform eingehalten wird.

Abb. b, Seite A2. Richten Sie die Ladebrücke waagerecht auf das Niveau des Hallenbodens aus. Stellen Sie sicher, dass die Diagonalmaße der Ladebrücke nicht mehr als 2 mm voneinander abweichen.

Abb. c, Seite A3. Verschweißen Sie die Anschweißlaschen der Ladebrücke mit den Dollen.
Sprühen Sie bei verzinkter Ladebrücke die Umgebung der Schweißnähte mit Kaltverzinkung (nicht im Lieferumfang) ein und lassen Sie diese mindestens 30 Minuten trocknen.
Bessern Sie alle beschädigten Stellen im Lack mit dem beigefügten Ausbesserungslack aus.

Abb. d, Seite A3. Dichten Sie die Schlitze zwischen Ladebrückenrahmen und Baukörper vor dem Eingießen der Beton-Vergussmasse ab. Wir empfehlen, die Ladebrückenplattform vor dem Eingießen mit einer Schutzfolie zu versehen.
Gießen Sie die Beton-Vergussmasse ein. Achten Sie auf die Verwendung einer geeigneten Betonqualität, mindestens C20/25. Achten Sie bei größerer Eingießhöhe darauf, dass der seitliche Druck durch das Einschütten und Verdichten nicht zu hoch wird. Andernfalls könnte sich der Rahmen der Ladebrücke verformen.

4.5.2 Einbausituation FX

Abb. a, Seite A4. Verschweißen Sie die Bleche und Winkel.
Setzen Sie die Ladebrücke in die Einbaustelle ein.
Abb. b, Seite A5. Achten Sie darauf, dass die Ladebrücke nicht verspannt ist und das seitliche Spaltmaß von 15 mm (+0/-2 mm) zwischen Rahmen der Einbaustelle und Ladebrückenplattform eingehalten wird.
Abb. c, Seite A5.Verschweißen Sie die Ladebrücke am Rahmen der Einbaustelle.
Sprühen Sie bei verzinkter Ladebrücke die Umgebung der Schweißnähte mit Kaltverzinkung (nicht im Lieferumfang) ein und lassen Sie diese mindestens 30 Minuten trocknen.
Bessern Sie alle beschädigten Stellen im Lack mit dem beigefügten Ausbesserungslack aus.

4.5.3 Einbausituation RX

Abb. a, Seite A6. Setzen Sie die Ladebrücke an das Rampenprofil. Richten Sie die Ladebrücke durch Unterlagen waagerecht aus.
Abb. b, Seite A6.Verschweißen Sie die Ladebrücke am Rampenprofil.
Sprühen Sie bei verzinkter Ladebrücke die Umgebung der Schweißnähte mit Kaltverzinkung (nicht im Lieferumfang) ein und lassen Sie diese mindestens 30 Minuten trocknen.
Bessern Sie alle beschädigten Stellen im Lack mit dem beigefügten Ausbesserungslack aus.

4.6 Weitere Montageschritte

Abb. a, Seite A7. Demontieren Sie die Transportösen und verschließen Sie die Bohrungen in der Ladebrückenplattform mit den Plastikstopfen.
Abb. b, Seite A7. Entfernen Sie die Transportsicherung an der Gasdruckfeder.
Abb. d, Seite A8. Verschrauben Sie das Halteblech an der Wand.
Abb. c, Seite A8. Verschrauben Sie die Gasdruckfeder mit dem Halteblech.

4.7 Fertigstellung

4.7.1 Einbausituation CX

Abb. a, Seite A9. Montieren Sie die Anfahrpuffer.

4.7.2 Einbausituation FX

Abb. a, Seite A10. Montieren Sie die Anfahrpuffer.

4.7.3 Einbausituation RX

Abb. a, Seite A11. Montieren Sie die Anfahrpuffer. Demontieren Sie die Transportösen und verschließen Sie die Bohrungen in den Pufferkästen mit den Plastikstopfen.

4.8 Bedienstange montieren

Abb. a, Seite A12. Montieren Sie die die Bedienstange (Beispiel).

5 Bedienung

5.1 Sicherheitshinweise für den Betrieb

Die Ladebrücke ist so beschaffen, dass eine Gefahr für die Bedienperson bzw. in der Nähe befindliche Personen hinsichtlich Quetschen, Schneiden, Scheren und Erfassen soweit wie möglich ausgeschlossen ist. Zur sicheren Benutzung der Ladebrücke sind trotzdem folgende Punkte zu beachten:

- Werden Beschädigungen festgestellt, welche die Betriebssicherheit der Ladebrücke gefährden, muss die Ladebrücke von einem Sachkundigen bzw. einer befähigten Person geprüft werden und darf bis zur Beendigung der Reparaturarbeiten nicht benutzt werden.
- Eine Benutzung der Ladebrücke darf nur durch unterwiesene Personen erfolgen. Diese müssen mit den anwendbaren Sicherheitsvorschriften vertraut sein.
- Halten Sie die für den Einsatzbereich geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen ein.
- Der Betreiber der Ladebrücke muss für eine ausreichende Beleuchtung am Arbeitsplatz sorgen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Ladebrücke auf augenfällige Mängel; lassen Sie Mängel unverzüglich beseitigen.
- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich für die Gasdruckfeder liegt zwischen –20 °C und +80 °C.
- Belasten Sie die Ladebrücke nicht über die angegebene Nennlast hinaus.
- Befahren Sie die Ladebrücke nur, wenn die zulässige Neigung von 12,5 % (7°) eingehalten ist. Orangefarbene Markierungen an den Seitenteilen der Ladebrückenplattform zeigen das Verlassen des zulässigen Neigungsbereichs an. Beachten Sie auch das zulässige Gefälle für die Nutzung des verwendeten Flurförderfahrzeugs.
- Die Ladebrückenplattform darf nur auf der LKW-Ladefläche aufgesetzt werden, nicht auf einer Fahrzeug-Hubladebühne.
- Die zulässige Spurbreite des verwendeten Flurförderfahrzeugs muss um 700 mm geringer sein, als die Nennbreite der Ladebrücke (z. B. Nennbreite 2000 mm → Flurförderfahrzeugbreite maximal 1300 mm).
- Bewegen Sie das zu be- oder entladende Fahrzeug nur, wenn die Ladebrücke in Ruhestellung ist.
- Die Klapplippe muss 80 mm bis 130 mm weit und auf der ganzen Breite auf dem LKW aufliegen.

- Wenn sich die Ladebrückenplattform beim Aufliegen auf der Ladefläche in unterster Stellung befindet (unterer Endanschlag), darf die Be- und Entladung nicht erfolgen! Dies gilt auch für den Fall, dass sich die Ladebrückenplattform durch Beladen des Fahrzeugs bis auf den Endanschlag absenken könnte. Abhilfe könnte z. B. durch eine Änderung der Höhe der Hoffläche geschaffen werden.

5.2 Bedienung der Ladebrücke

Abb. a, Seite A13. Die Bedienung der Ladebrücke gliedert sich in folgende Schritte:

1. Das zu be- oder entladende Fahrzeug ist vor der Rampe zu positionieren und gegen ein Wegrollen durch Benutzung der Fahrzeug-Feststellbremse und von Radkeilen zu sichern.
   Nehmen sie den Bedienhebel aus seiner Halterung und platzieren sie ihn in der dafür vorgesehen Aufnahmeöffnung.
2. Den Bedienhebel rückwärts ziehen, die Ladebrückenplattform hebt an. In der obersten Stellung klappt die Klapplippe aus.
3. Die Ladebrückenplattform langsam auf die Fahrzeugladefläche absenken.
4. Entfernen Sie den Hebel aus der Bedienposition und platzieren Sie ihn wieder in der Halterung. Die Ladebrücke kann jetzt zur Be- oder Entladung überfahren werden.
5. Um die Klapplippe einzuklappen, nehmen Sie den Bedienhebel aus seiner Halterung und platzieren ihn in der Aufnahmeöffnung der Ladebrückenplattform.
6. Heben sie die Ladebrückenplattform mit einer schnellen Bewegung von der Lkw-Ladefläche. Die Klapplippe klappt ein.
7. Senken sie die Ladebrücke kurz vor der obersten Stellung ab, um sie dann in die Ruhestellung zu bringen.
8. Entfernen Sie den Bedienhebel aus der Bedienposition und platzieren Sie ihn wieder in der Halterung. Der Lkw kann die Verladestelle verlassen.

5.3 Betrieb der Ladebrücke

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch fahrende Ladebrücke!

Gliedmaßen von Personen können durch die fahrende 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 bei angehobener Ladebrückenplattform!

Bei angehobener Ladebrückenplattform und Nichtgebrauch der Ladebrücke besteht Stolper- oder Absturzgefahr.

- Bringen Sie die Ladebrücke nach Gebrauch unverzüglich in Ruhestellung.

⚠ VORSICHT

Nur bei Einbausituation RX: Absturzgefahr beim Betreten der Pufferkästen!

Die Pufferkästen besitzen keine Absturzsicherung.

- Betreten Sie nicht die Pufferkästen.

5.3.1 LKW ansetzen

- Stellen Sie sicher, dass sich zwischen der Ladebrücke und dem rückwärts heranfahrenden LKW keine Person und kein Hindernis befindet.
- Setzen Sie den LKW mit geöffneter Tür und abgesenkter Ladebordwand an.
- Stellen Sie den LKW mittels Bremse und Unterlegkeil bzw. Sicherheitsradkeil (optional) fest.

5.3.2 Ladebrücke auf die LKW-Ladefläche aufsetzen

⚠ VORSICHT

Absturzgefahr beim Verladen!

Bei zu geringer Auflagefläche der Klapplippe auf der LKW-Ladefläche kann die Ladebrückenplattform abrutschen.

- Die Klapplippe muss 80 mm bis 130 mm weit und auf der ganzen Breite fest auf dem LKW aufliegen.

- Setzen Sie die Klapplippe der Ladebrücke auf der LKW-Ladefläche ab.
- Jetzt kann die Ladebrücke befahren werden.
- Bringen Sie die Ladebrücke nach Gebrauch unverzüglich in Ruhestellung.

6 Fehlersuche

Störung	Ursache	Maßnahme
Ladebrückenplattform lässt sich nicht oder nicht vollständig anheben	Ladebrücke belastet	Entfernen Sie die Last von der Ladebrücke
	mechanische Blockierung	Stellen Sie sicher, dass sich die Ladebrückenplattform frei bewegen kann
Klapplippe klappt nicht aus oder ein	Bedienungsfehler	Bringen Sie Ladebrückenplattform mit Hilfe der Bedienstange in die höchste Position.
	mechanische Blockierung	• Stellen Sie sicher, dass sich die Klapplippe frei bewegen kann • Prüfen Sie die Kolbenstange der Gasdruckfeder auf Beschädigungen

7 Inspektions- und Prüfprotokoll

Datum	**Durchgeführte Arbeiten / erforderliche Maßnahmen**	**Prüfung durchgeführt**	**Mängel beseitigt**
		Unterschrift/ Adresse Firma	**Unterschrift/ Adresse Firma**

8 Übersicht Prüfungs- und Wartungsarbeiten

Die Ladebrücke ist hinsichtlich eines möglichst geringen Wartungsaufwands konstruiert worden. Ein sicherer Betrieb ist nur dann gewährleistet, wenn die Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden.
Ladebrücken, die fest mit dem Gebäude verbunden sind, müssen vor der Erstinbetriebnahme und danach mindestens einmal jährlich von einem Sachkundigen/ befähigte Person auf ihren sicheren Zustand überprüft werden. Die Überprüfung umfasst insbesondere:

- die Sichtkontrolle bezüglich erkennbaren Verschleißes bzw. Beschädigung
- die Funktionsprüfung
- die Vollständigkeit und Wirksamkeit von Sicherheitseinrichtungen

Ladebrücken müssen auch nach wesentlichen Reparaturarbeiten überprüft werden, z. B. nach Schweißarbeiten an tragenden Bauteilen. Der Umfang der erforderlichen Überprüfung richtet sich nach dem Umfang der Reparaturarbeiten.
Ein schriftlicher Nachweis mit den Ergebnissen der Überprüfung, mit Datum, Name, Adresse und Unterschrift der sachkundigen Person muss durch den Betreiber aufbewahrt werden.
Halten Sie Kontroll- und Wartungsintervalle ein, um einen sicheren Betrieb der Ladebrücken zu gewährleisten.

Komponente	**Tätigkeit**	**Intervall**	**Personal**	**siehe auch Kapitel**
Allgemeiner Zustand	Sichtkontrolle, Funktionsprüfung	jährlich	Sachkundiger/befähigte Person	8.2
Beschädigungen	Sichtkontrolle	täglich, jährlich	Bediener, Fachkraft	
Verformungen	Sichtkontrolle	täglich, jährlich	Bediener, Fachkraft	
Rostbildung	Sichtkontrolle	monatlich, jährlich	Bediener, Fachkraft	
Funktion	Funktionsprüfung	täglich, jährlich	Bediener, Fachkraft	
Verschmutzungen	Sichtkontrolle	täglich	Bediener	
Beschilderung/ Aufkleber	Sichtkontrolle	jährlich	Sachkundiger/befähigte Person	8.3
Vollständigkeit	Sichtkontrolle	monatlich	Bediener	
Lesbarkeit	Sichtkontrolle	monatlich	Bediener	
Konstruktion	Sichtkontrolle, Funktionsprüfung	jährlich	Sachkundiger/befähigte Person	8.4
Zustand Schweißnähte	Sichtkontrolle	jährlich	Fachkraft, Sachkundiger/befähigte Person	
Verformungen	Sichtkontrolle	jährlich	Fachkraft, Sachkundiger/befähigte Person	
Rostbildung	Sichtkontrolle	jährlich	Fachkraft, Sachkundiger/befähigte Person	
Sicherungselemente	Sichtkontrolle	jährlich	Fachkraft, Sachkundiger/befähigte Person	
Lagerungen	Sichtkontrolle	jährlich	Fachkraft, Sachkundiger/befähigte Person	
Option Beschichtung	Sichtkontrolle	jährlich	Fachkraft, Sachkundiger/befähigte Person	
Scharniere, Lagerungen	Sichtkontrolle	jährlich	Sachkundiger/befähigte Person	8.5
Zustand	Sichtkontrolle	monatlich	Fachkraft	
Schmierung	Sichtkontrolle	monatlich	Fachkraft	
Gängigkeit	Funktionsprüfung	monatlich	Fachkraft	

8.1 Sicherheitshinweise für die Wartung

Montieren Sie den Wartungswinkel, siehe Abb. a, Seite A14.
Während jeder Wartung muss ein Schild mit der Aufschrift „Wartungsarbeiten“ angebracht werden.
Wenn Schutzabdeckungen entfernt wurden, bringen Sie diese nach der Wartung wieder an.
Prüfen Sie nach der Wartung alle Schraubverbindungen auf festen Sitz und ziehen Sie diese bei Bedarf fest.

8.2 Allgemeiner Zustand

- Führen Sie einen Probelauf durch und testen sie alle Betriebsfunktionen:
  - Heben
  - Ausklappen der Klapplippe
  - Senken
  - Bewegung zurück in die Ruhelage
- Führen Sie eine Sichtkontrolle durch auf:
  - mechanische Beschädigungen, Rostbildung und Zustand der Schweißkonstruktion
  - Verunreinigungen im Bereich unter der Ladebrücke, und falls vorhanden, beseitigen Sie diese.
- Stellen Sie sicher, dass kein Unrat, Steine usw. die Funktion der Scharniere behindert.
- Sorgen Sie für ausreichende Rutschsicherheit, indem Sie die Ladebrückenplattform sauber und trocken halten.
- Setzen Sie keine aggressiven Reinigungsmittel oder Streusalz ein! Korrosionsgefahr!

Werden Schäden festgestellt, muss die Ladebrücke von einem Sachkundigen/einer befähigten Person geprüft werden und darf bis zum Ende der Reparaturmaßnahmen nicht genutzt werden.

8.3 Beschilderung/Aufkleber

Prüfen Sie die Beschilderung/die Aufkleber auf Vollständigkeit, Lesbarkeit und Zustand gemäß Kapitel 3.3 und Kapitel 3.4. Nach Bedarf müssen Aufkleber/Typenschild ausgetauscht werden.

8.4 Konstruktion

Führen Sie eine Sichtprüfung der gesamten Stahlkonstruktion durch auf:

- mechanische Beschädigungen der Schweißnähte
- Vollständigkeit und Sitz der Sicherungselemente und Schraubverbindungen
- Verformungen und Korrosion
- Zustand des Anschlusses an die Einbaustelle

Führen Sie folgenden Prüfungen von Zustand und Funktion durch:

- Zustand der Rutschhemmung der befahrbaren Flächen
- Zustand der Antirutsch-/Antidröhn-Beschichtung (optional) der Ladebrückenplattform
- Wartungswinkel
- Schraubverbindung und Sicherungskette der Gasdruckfeder
- alle beweglichen Teile auf Gängigkeit

Falls erforderlich, lassen Sie die Konstruktion durch einen Sachkundigen/eine befähigte Person prüfen.

8.5 Scharniere/Lagerungen

Schmieren Sie die Lager an der Ladebrückenplattform und Klapplippe durch die Kegelbohrungen mit Mehrzweckfett (siehe Pfeile).

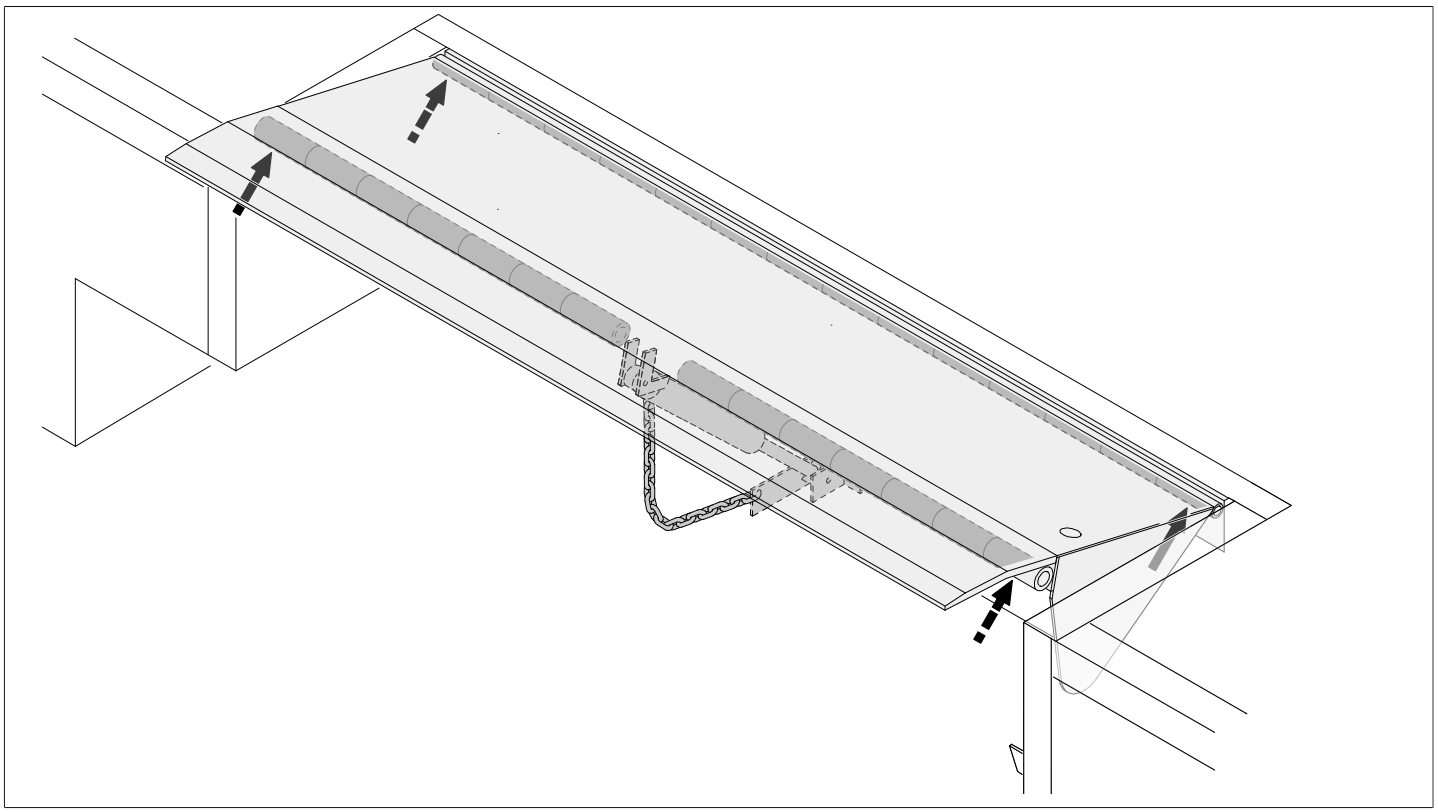


Abb. 4: Schmierstellen, Abbildung kann vom Produkt abweichen

8.6 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

Bringen Sie nach abgeschlossener Wartungsarbeit die Ladebrücke in die Ruhestellung.
Nach einem erfolgreichen Probelauf ist die Ladebrücke betriebsbereit.

9 Demontage

9.1 Sicherheitshinweise für die Demontage

Die Demontage darf nur durch Fachkräfte erfolgen, siehe Kapitel 2.3 - Personalqualifikation.
Führen Sie die Demontage nie alleine durch. Einige der Arbeitsschritte können nur durch zwei Personen ausgeführt werden.

9.2 Demontage der Ladebrücke

- Demontieren Sie die Ladebrücke nur in ihrer Ruheposition.
- Demontieren und entfernen Sie die Ladebrücke komplett.
- Die Bestandteile der Ladebrücke können von entsprechenden Firmen wiederverwertet werden.
- Wenn die Ladebrücke an anderer Stelle wiederaufgebaut wird, muss die Betriebssicherheit entsprechend den neuen Betriebsbedingungen geprüft werden.
- Geben Sie die Montage- und Betriebsanleitung der Ladebrücke weiter.

10 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.

11 Garantiebestimmungen

Bitte beachten Sie, dass sich der Geltungsbereich ausschließlich auf die gewerbliche Nutzung der Ladebrücken erstreckt. Der vollständige Text der Garantiebestimmung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
https://www.novoferm.de/garantiebestimmungen

Contents

1 General information 17
- 1.1 Contents and intended audience 17
- 1.2 Pictograms and signal words 17
- 1.3 Hazard symbols 17
- 1.4 Notice and information symbol 18
- 1.5 Refers to text and image 18

2 Safety 18
- 2.1 Intended use 19
- 2.2 Foreseeable misuse 19
- 2.3 Personnel qualifications 19
- 2.4 Potential hazards associated with the product 19

3 Product description 20
- 3.1 General product overview 20
- 3.2 Technical data 21
- 3.3 Rating plates 22
- 3.4 Labels on the dock leveller 22

4 Mounting 23
- 4.1 Safety information for installation and assembly 23
- 4.2 Scope of delivery 23
- 4.3 Mounting requirements 23
- 4.4 Transport 23
- 4.5 Inserting the dock leveller 23
- 4.6 Further assembly steps 24
- 4.7 Completion 24
- 4.8 Mounting the operating rod 24

5 Operation 24
- 5.1 Safety instructions for operation 24
- 5.2 Operating the dock leveller 25
- 5.3 Dock leveller operation 25

6 Troubleshooting 26

7 Inspection and test log book for the door system 26

8 Overview of inspection and maintenance work 27
- 8.1 Safety information for maintenance 28
- 8.2 General condition 28
- 8.3 Signs/labels 28
- 8.4 Design 28
- 8.5 Hinges/ bearings 29
- 8.6 Measures after completed maintenance work 29

9 Disassembly 30
- 9.1 Safety instructions for disassembly 30
- 9.2 Dismounting the dock leveller 30

10 Disposal 30

11 Warranty terms 30

12 Illustrations picture section A-1

1 General information

1.1 Contents and intended audience

Contents and target group

These assembly and operating instructions describe the NovoDock L100 (hereinafter referred to as "product"). The instructions are intended for technicians that install and maintain the product, and for consumers that use the product on a daily base.

1.1.1 Illustrations

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.

1.2 Pictograms and signal words

Important information in this manual is marked with the following pictograms.

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.

1.3 Hazard symbols

Danger!
This sign indicates an immediate risk of the death or injury of persons

Risk of crushing!
This sign indicates hazardous situations with a crush hazard to the whole body.

Foot injury warning!
This sign indicates hazardous situations with risk of injury to the feet.

Hand injury warning!
This sign indicates hazardous situations with risk of injury to the hands.

Falling hazard!
This sign indicates hazardous situations with a falling hazard.

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

Warning of suspended load!
This symbol indicates hazards due to suspended load.

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

Warning of toxic substances!
This symbol indicates hazards resulting from inhalation of toxic welding fume.

1.4 Notice and information symbol

NOTICE

NOTICE

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

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

1.5 Refers to text and image

a Refers to the graphic of the respective assembly step in the picture section of the instructions.

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 an 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.
- Read and comply with all safety information and instructions.

- Only use the product for the intended use as mentioned in these instructions.
- Keep all safety information and instructions for future reference.
- Installation work may only be carried out by qualified technicians.
- Never make any modifications or changes to the product that have not been expressly approved by the manufacturer.
- Only use genuine spare parts of the manufacturer. Incorrect or faulty spare parts can cause damage, malfunctions or even a total failure of the product.
- The dock leveller may only be operated by persons from 18 years onwards who have read the assembly and operating instructions. Persons over 16 years of age may only operate the dock leveller under supervision.
- 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.

2.1 Intended use

The dock leveller is used exclusively for loading and unloading vehicles. The dock leveller bridges differences in height (maximum permissible angle of inclination according to EN 1398: 12.5 %, i.e. approx. 7°) as well as distances between the loading area of the vehicle and the loading ramp. Always observe the maximum angle of inclination suitable for the respective means of transport used (forklift trucks) when loading and unloading.

2.2 Foreseeable misuse

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

- a load on the dock leveller that is higher than the nominal load indicated on the rating plate of the dock leveller
- driving on the dock leveller with vehicles whose track width is larger than the nominal width of the dock leveller minus 700 mm
- any kind of lifting or lowering of loads
- passenger transportation
- exceeding the permissible traversing speed (see technical data)
- placing the dock leveller on the truck tail lift rather than on the loading area
- driving the truck away before the dock leveller is brought into its resting position

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

2.3 Personnel qualifications

The following persons are authorized to carry out the installation and maintenance:

- 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 authorised 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 dock leveller.
The operator must have been instructed with regard to handling the controlled dock leveller.
The following persons are authorised to carry out assessments and installations of dock levellers:

- Qualified person according to EN 1398:2009

Person who, by way of training and experience, has sufficient knowledge in the field of dock levellers and who is sufficiently familiar with relevant rules and regulations to be able to assess the safe condition of dock levellers.

2.4 Potential hazards associated with the product

The product's design and construction correspond to the current state-of-the-art. The product is safe to operate when used as intended. Nevertheless, residual risks remain.

⚠ WARNING

Crush hazard by moving dock leveller!

Limb crush hazard by moving dock leveller.

- The dock leveller must be visible from the place of operation.

⚠ WARNING

Risk of injury due to release of pressure from the gas spring!

- Disassemble or assemble the gas spring only when there is no pressure on it.
- Do not open the gas spring! Do not perform any manipulations on the gas spring! Always use it as a complete component.
- Never expose the gas spring to high temperatures.

3 Product description

3.1 General product overview

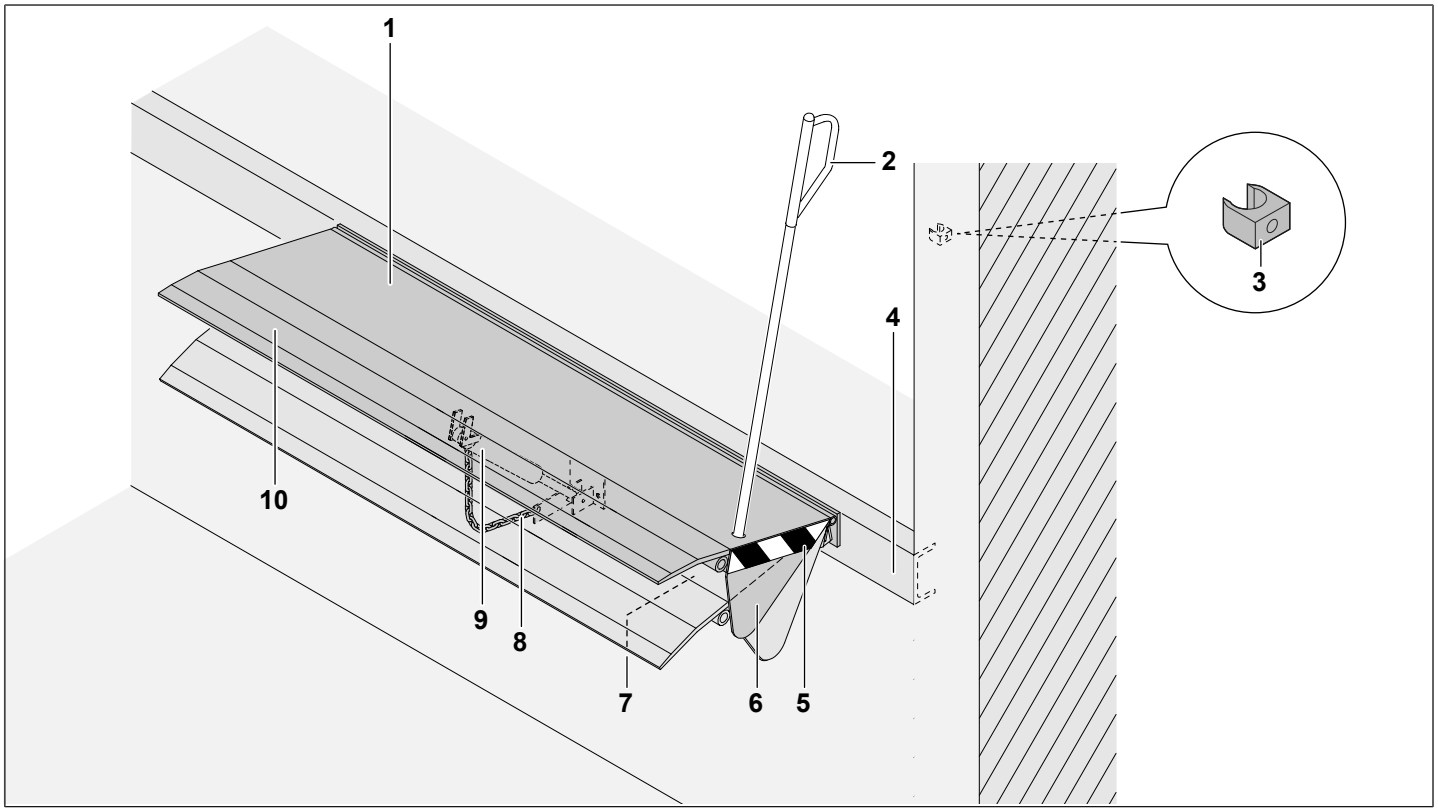


Fig. 1: Exemplary representation, illustration may deviate from the product

1	Dock leveller platform	**6**	Side panel
2	Operating lever	**7**	Rating plate
3	Clamp for operating lever	**8**	Chain
4	Ramp profile	**9**	Gas spring
5	Warning stripes	**10**	Hinged lip

The dock leveller platform is hinged on the side of the dock leveller ramp and can therefore be adjusted in height on the side of the vehicle. The hinged lip is used for placing the platform on the truck loading area. The hinged lip controls the height compensation even if the truck is moving in height. At the same time, it allows the truck to be driven over with a forklift truck.
In its resting position, the dock leveller platform is vertically aligned with the front edge of the ramp. The operating lever must always be engaged.

3.2 Technical data

Nominal load according to EN 1398	60 kN
	40 kN (for forklift trucks with very small wheels)
Permissible inclination of the dock leveller platform according to EN 1398	12.5 % (7°)
Permissible ambient temperature for gas spring	−20 °C ... +80 °C
Maximum permissible traversing speed	7 km/h
Sound pressure level L_{pA}	< 70 dB(A)

3.2.1 Door dimensions

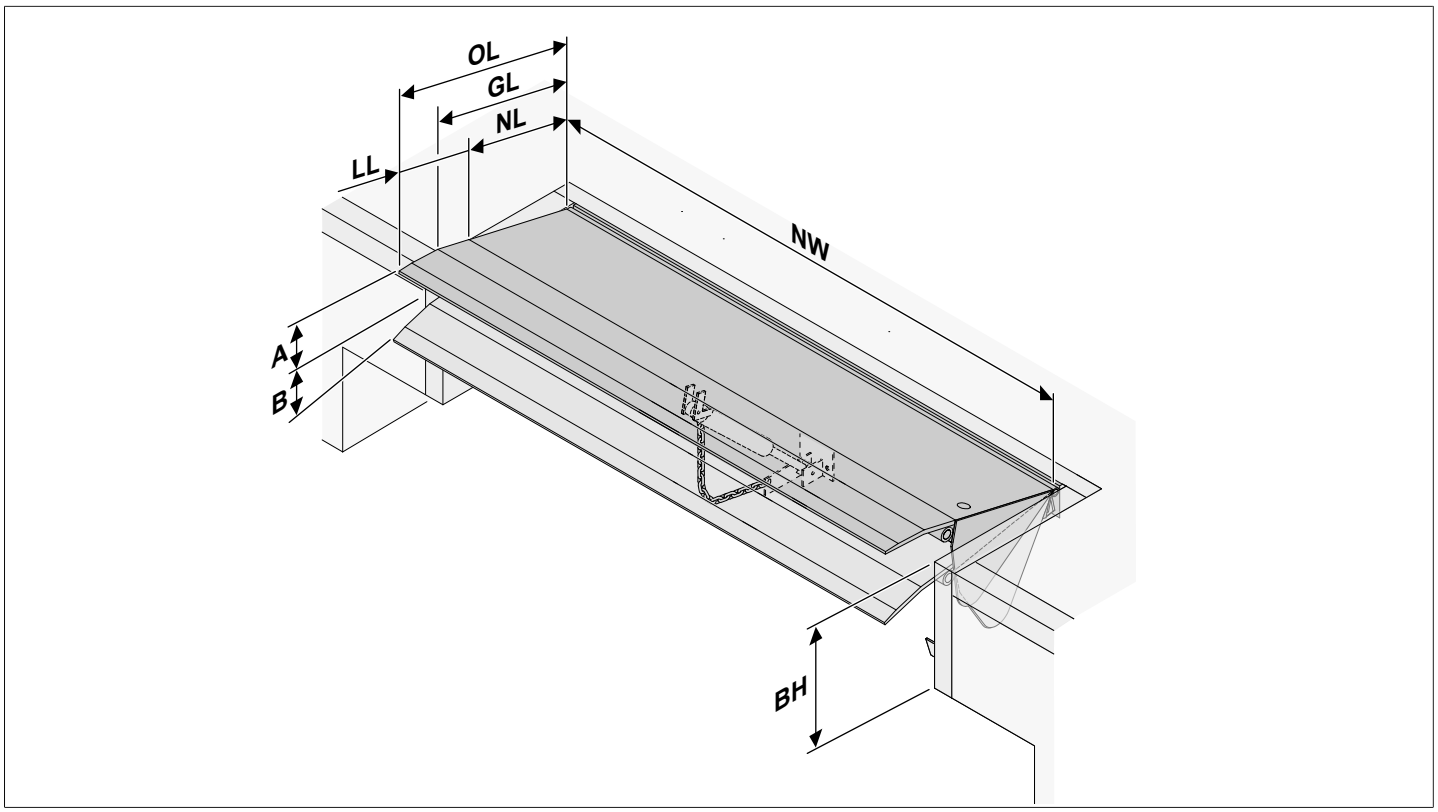


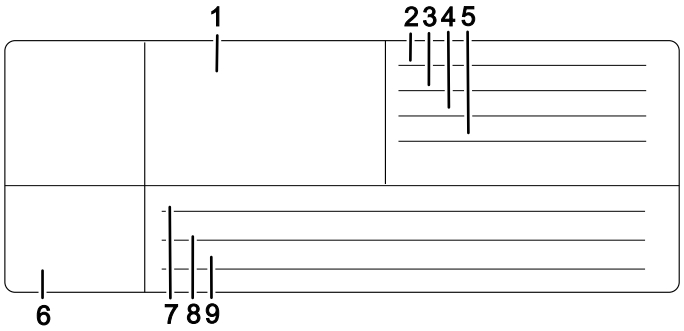
Fig. 2: Exemplary representation, illustration may deviate from the product

OL	Overall length (NL + 300 mm)	**HL (LL)**	Hinged lip length
IL (GL)	Inclination length (NL + 165 mm)	**DH (BH)**	Design height
NL	Nominal length	**A**	Upper bridging
NW	Nominal width	**B**	Lower bridging

Installation condition	**NL**	**DH**	**A (LL = 300)**	**B (LL = 300)**
CX	400	500	100	100
FX	400	410	100	100
RX	400	500/585	100	100
NW: 1750, 2000 and 2200				
All dimensions in mm.				

3.3 Rating plates

The rating plate of the dock leveller is located underneath the dock leveller platform. The specified nominal load specified must not be exceeded.



1	Distributing company and address	**4**	Nominal load	**7**	Serial no.
2	Model	**5**	empty field	**8**	Order no.
3	Year of manufacture	**6**	Manufacturer and address	**9**	Customer's purchase no.

3.4 Labels on the dock leveller

The following labels are located on the dock leveller and on the frame of the installation point.

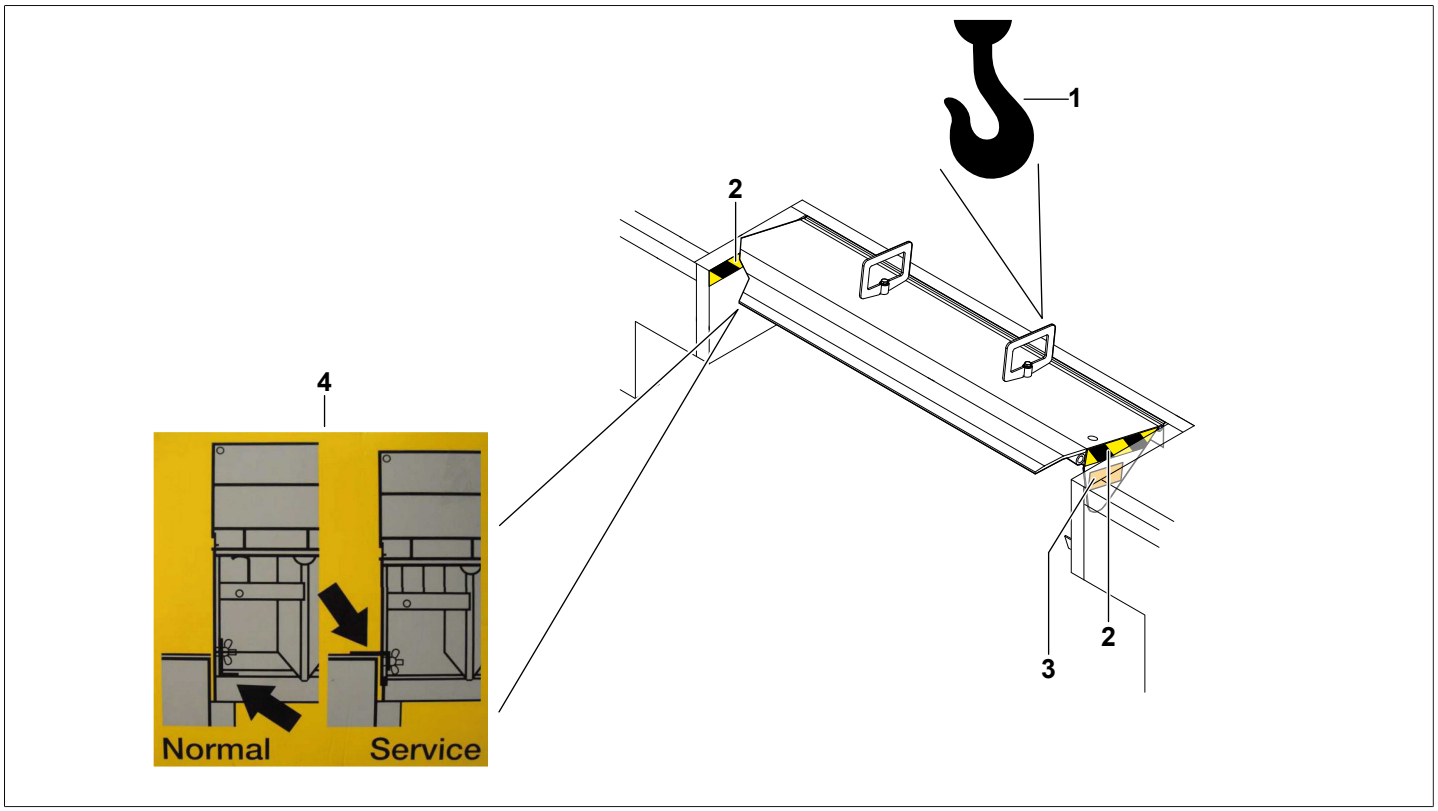


Fig. 3: Exemplary representation, illustration may deviate from the product

1 slinging points for lifting gear

2 black/yellow marking stripes (on both sides) on the dock leveller platform and on the frame of the installation point as an indicator of tripping hazards

3 orange markings (on both sides) on the side panels of the dock leveller platform (visible when the dock leveller platform is above the permitted inclination range of + 12.5 %)

4 instructions for mounting the maintenance bracket

4 Mounting

4.1 Safety information for installation and assembly

⚠ WARNING

Danger of poisoning from harmful fumes when welding galvanised or painted components!

When welding galvanised or painted components, fumes emerge that will lead to health impairments when being inhaled.

- In order to avoid the production of fumes, sand off the paint and, if present, also the zinc layer on the areas to be welded.

- Installation work may only be carried out by specialist staff.
- Read these installation instructions before you start installing the product.
- Never carry out the installation on your own. Some of the work steps can only be achieved with two people working.

4.2 Scope of delivery

The scope of delivery comprises:

- Dock leveller with pre-assembled components
  - Gas spring
  - 2 transport lugs
- Operating lever
- Assembly and operating instructions
- Short operating manual
- Touch-up paint (if applicable)

4.3 Mounting requirements

4.3.1 Preparation (not included in the scope of delivery)

Before carrying out any installation work, make sure that the following requirements are met:

For all installation conditions:

- The dimensions of the installation point correspond to the specifications in the installation drawing.
  - Length and width
  - Height (front and rear side)
  - Perpendicularity

Additionally for the installation condition CX:

- The pegs are mounted according to the installation drawing.

4.3.2 Required tools

The following lifting gear and tools are required for assembly:

- lifting gear
  - crane (load capacity ≥ 10 kN) or
  - forklift (load capacity ≥ 10 kN, fork length 1000 mm)
- welding machine (ESAB caddy 200 (5-200A) or similar)
- welding machine (ESAB 0K 48.00 3.25 or similar)
- drilling machine
- drill bits
- spirit level
- locksmith's tool

4.4 Transport

- Fig. a, page A1. When using a crane: Transport the dock leveller by means of the two marked transport lugs.
- Fig. b, page A1. When using a fork lift: Transport the dock leveller by means of the two marked transport lugs.

4.5 Inserting the dock leveller

4.5.1 Installation condition CX

Fig. a, page A2. Insert the dock leveller into the installation point in a way that the weld-on attachments are located behind or next to the pegs in the concrete. Ensure that the dock leveller is not braced and that a lateral clearance of 10 mm (+0/-2 mm) between frame and dock leveller platform is maintained.

Fig. b, page A2. Align the dock leveller horizontally to the level of the hall floor. Make sure that the diagonal dimensions of the dock leveller do not deviate by more than 2 mm.

Fig. c, page A3. Weld the weld-on attachments of the dock leveller to the pegs.
If the dock leveller is galvanised, spray the area around the weld seams with cold galvanising spray (not included in the scope of delivery) and allow to dry for at least 30 minutes.
Touch up all damaged areas in the paint with the supplied touch-up paint.

Fig. d, page A3. Seal the slots between the dock leveller frame and the building before pouring in the concrete grout. We recommend that you cover the dock leveller platform with a protection film before pouring in the concrete grout.
Pour in the concrete grout. Make sure to use concrete of appropriate quality, at least C20/25. If you pour in the concrete grout from a great height, make sure that the lateral pressure does not become too high during the pouring and compaction process. Otherwise, the frame of the dock leveller may deform.

4.5.2 Installation condition FX

Fig. a, page A4. Weld sheet metals and angles together.
Insert the dock leveller into the installation point.
Fig. b, page A5. Make sure that the dock leveller is not braced and that a lateral clearance of 15 mm (+0/-2 mm) between the frame of the installation point and the dock leveller platform is maintained.
Fig. c, page A5.Weld the dock leveller to the frame of the installation point.
If the dock leveller is galvanised, spray the area around the weld seams with cold galvanising spray (not included in the scope of delivery) and allow to dry for at least 30 minutes.
Touch up all damaged areas in the paint with the supplied touch-up paint.

4.5.3 Installation condition RX

Fig. a, page A6. Place the dock leveller against the ramp profile. Align the dock leveller horizontally to the level by using mats as supports.
Fig. b, page A6. Weld the dock leveller against the ramp profile.
If the dock leveller is galvanised, spray the area around the weld seams with cold galvanising spray (not included in the scope of delivery) and allow to dry for at least 30 minutes.
Touch up all damaged areas in the paint with the supplied touch-up paint.

4.6 Further assembly steps

Fig. a, page A7. Dismantle the transport lugs and close the holes in the dock leveller platform with the plastic plugs.
Fig. b, page A7. Remove the transport lock on the gas spring.
Fig. d, page A8. Screw the retaining plate to the wall.
Fig. c, page A8. Screw the gas spring to the retaining plate.

4.7 Completion

4.7.1 Installation condition CX

Fig. a, page A9. Mount the approach buffers.

4.7.2 Installation condition FX

Fig. a, page A10. Mount the approach buffers.

4.7.3 Installation condition RX

Fig. a, page A11. Mount the approach buffers. Dismantle the transport lugs and close the holes in the buffer boxes with the plastic plugs.

4.8 Mounting the operating rod

Fig. a, page A12. Mount the operating rod (example).

5 Operation

5.1 Safety instructions for operation

The dock leveller is designed to mitigate to the greatest possible extent the risk of anyone operating or standing near the door being crushed, cut, clipped or otherwise injured. To ensure a safe operation of the dock leveller, the following points must yet be observed:

- If you notice damages endangering the operational safety of the dock leveller, the dock leveller must be inspected by an expert or a qualified person and may not be used until the repair work has been completed.
- Only instructed persons are allowed to operate the dock leveller. All operators must be familiar with the applicable safety regulations.
- Comply with the accident prevention regulations and general safety regulations relevant to the field of application.
- The operator of the dock leveller must ensure sufficient lighting at the workplace.
- Regularly check the loading ramp for obvious defects and have defects rectified immediately.
- The permissible ambient temperature range for the gas spring is between -20 °C and +80 °C.
- Do not load the dock leveller with cargo exceeding the specified nominal load.
- Driving on the dock leveller is only allowed if the permissible slope of 12.5 % (7°) is observed. Orange markings on the side panels of the dock leveller platform indicate that the permissible inclination range is no longer met. Also observe the permissible incline for the operation of the forklift truck used.
- The dock leveller platform may only be placed on the truck loading area, not on a vehicle lifting platform.
- The permissible track width of the forklift truck used must be 700 mm less than the nominal width of the dock leveller (e.g. nominal width = 2000 mm → industrial truck width maximum 1300 mm).
- Only move the vehicle to be loaded or unloaded when the dock leveller is in its resting position.
- The hinged lip width must be in the range of 80 mm to 130 mm. The entire width of the hinged lip has to be placed on the truck.
- If the dock leveller platform is in its lowest position (lower limit stop) when resting on the truck loading area, loading and unloading must not take place! This also applies in the event that the dock leveller platform may lower to the limit stop which is caused by the loading of the vehicle. The platform lowering to the limit stop can be avoided for example by changing the height of the yard and buildings area.

5.2 Operating the dock leveller

Fig. a, page A13. The operation of the dock leveller comprises the following steps:

1. The vehicle to be loaded or unloaded must be positioned in front of the ramp and secured against rolling away by means of the vehicle parking brake and wheel chocks.
   Take the operating lever out of its holder and place it into the opening provided for it.
2. Pull the control lever backwards. The dock leveller platform will lift up. In the uppermost position, the hinged lip folds out.
3. Slowly lower the dock leveller platform onto the vehicle loading area.
4. Take out the lever from the operating position and place it back into the holder. The dock leveller can now be driven over for loading or unloading.
5. In order to fold in the hinged lip, take the operating lever out of its holder and place it into the opening of the dock leveller platform.
6. Lift the dock leveller platform from the truck loading area in one quick movement. The hinged lip folds in.
7. Lower the dock leveller just before its uppermost position and then put it into rest position.
8. Take out the operating lever from the operating position and place it back into the holder. The truck can now leave the loading bay.

5.3 Dock leveller operation

⚠ WARNING

Crush hazard by moving dock leveller!

Limb crush hazard by moving dock leveller.

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

⚠ CAUTION

Tripping or falling hazard when the dock leveller platform is raised!

When the dock leveller platform is raised and not in use, there is a tripping or falling hazard.

- Put the dock leveller into rest position immediately after use.

⚠ CAUTION

Only for installation situation RX: Danger of falling when entering the buffer boxes!

The buffer boxes are not equipped with fall protection devices.

- Do not enter the buffer boxes.

5.3.1 Positioning the truck

- Make sure that there is no person or obstacle between the dock leveller and the truck approaching in reverse.
- Position the truck with the door open and the tail lift lowered.
- Lock the truck in place using the brake and wheel chock or safety wheel chock (optional).

5.3.2 Placing the dock leveller on the truck loading area

⚠ CAUTION

Falling hazard when loading!

If the contact surface of the hinged lip on the truck loading area is too small, the dock leveller platform can slip off.

- The hinged lip width must be in the range of 80 mm to 130 mm. The entire width of the hinged lip has to be firmly placed on the truck.

- Place the hinged lip of the loading ramp on the truck loading area.
- The dock leveller can now be driven over.
- Put the dock leveller into rest position immediately after use.

6 Troubleshooting

Malfunction	Cause	Measure
Dock leveller platform cannot be lifted or cannot be lifted completely	load on dock leveller	Remove the load from the dock leveller.
	mechanical locking	Ensure the dock leveller platform's ease of movement.
Hinged lip does not fold in or out	Operating error	Lift the dock leveller platform to the highest position by means of the operating rod.
	mechanical locking	• Ensure the hinged lip's ease of movement. • Check the piston rod of the gas spring for damages.

7 Inspection and test log book for the door system

Date	Work performed / necessary measures	Test carried out	Defects rectified
		Signature / company address	Signature / company address

8 Overview of inspection and maintenance work

The dock leveller has been designed with regard to provide the lowest possible maintenance expenses. Safe operation can only be guaranteed if maintenance work is carried out regularly.
Dock levellers that are permanently connected to the building must be checked for safe condition by an expert/qualified person before initial operation and at least once a year thereafter. The inspection particularly comprises the following:

- a visual inspection for visible wear and tear or damage
- a functional check
- a check whether all safety devices are complete and effective

Dock levellers must also be inspected after essential repair work, e.g. after welding work on load-bearing components. The extent of the required inspection depends on the extent of the repair work.
A written record with the results of the inspection including date, name, address and signature of the qualified person must be kept by the operator.
Observe inspection and maintenance intervals to ensure safe operation of the dock levellers.

Equipment	Activity	Interval	Personnel	also see chapter
general condition	visual inspection, functional check	annually	expert/qualified person	8.2
damages	visual inspection	daily, annually	operator, skilled worker	
deformations	visual inspection	daily, annually	operator, skilled worker	
rust formation	visual inspection	monthly, annually	operator, skilled worker	
function	functional check	daily, annually	operator, skilled worker	
dirt	visual inspection	daily	operating personnel	
signs/labels	visual inspection	annually	expert/qualified person	8.3
check for completeness	visual inspection	monthly	operating personnel	
legibility	visual inspection	monthly	operating personnel	
design	visual inspection, functional check	annually	expert/qualified person	8.4
condition of weld seams	visual inspection	annually	skilled worker, expert/qualified person	
deformations	visual inspection	annually	skilled worker, expert/qualified person	
rust formation	visual inspection	annually	skilled worker, expert/qualified person	
safety elements	visual inspection	annually	skilled worker, expert/qualified person	
bearings	visual inspection	annually	skilled worker, expert/qualified person	
coating (option)	visual inspection	annually	skilled worker, expert/qualified person	
hinges, bearings	visual inspection	annually	expert/qualified person	8.5
State	visual inspection	monthly	skilled worker	
lubrication	visual inspection	monthly	skilled worker	
ease of movement	functional check	monthly	skilled worker	

8.1 Safety information for maintenance

Mount the maintenance angle, see Fig. a, page A14.

A sign with the inscription "Maintenance work" must be attached during each maintenance task.

If protective covers have been removed, replace them after maintenance.

Check all screw connections for tightness after maintenance and tighten them if necessary.

8.2 General condition

- Carry out a test run and make sure to test all operating functions:
  - lifting
  - folding out the hinged lip
  - lowering
  - moving back to the resting position
- Carry out a visual inspection on:
  - mechanical damages, rust formation and the condition of the welded construction
  - dirt in the area underneath the dock leveller. If present, remove any dirt.
- Make sure that no debris, stones etc. obstruct the function of the hinges.
- Provide sufficient slip resistance by keeping the dock leveller platform clean and dry.
- Do not use any aggressive cleaning agents or thawing salts! Risk of corrosion:

If you notice damages the dock leveller must be inspected by an expert/ a qualified person and must not be used until the repair work has been completed.

8.3 Signs/labels

Check the signs/labels for completeness, legibility and condition according to chapter 3.3 and 3.4. Labels/rating plate must be replaced as required.

8.4 Design

Carry out a visual inspection of the entire steel construction with regard to the following:

- mechanical damages to the weld seams
- completeness and tightness of the safety elements and screw connections
- deformations and corrosion
- condition of the connection to the installation point

Carry out the following checks on condition and function:

- slip resistance condition of the drivable surfaces
- condition of the anti-slip coating/sound-absorbing coating (optional) of the dock leveller platform
- maintenance angle
- screw connection and safety chain of the gas spring
- all moving parts for ease of movement

If necessary, have the design inspected by an expert/ a qualified person.

8.5 Hinges/ bearings

Lubricate the bearings on the dock leveller platform and on the hinged lip through the tapered holes with multi-purpose grease (see arrows).

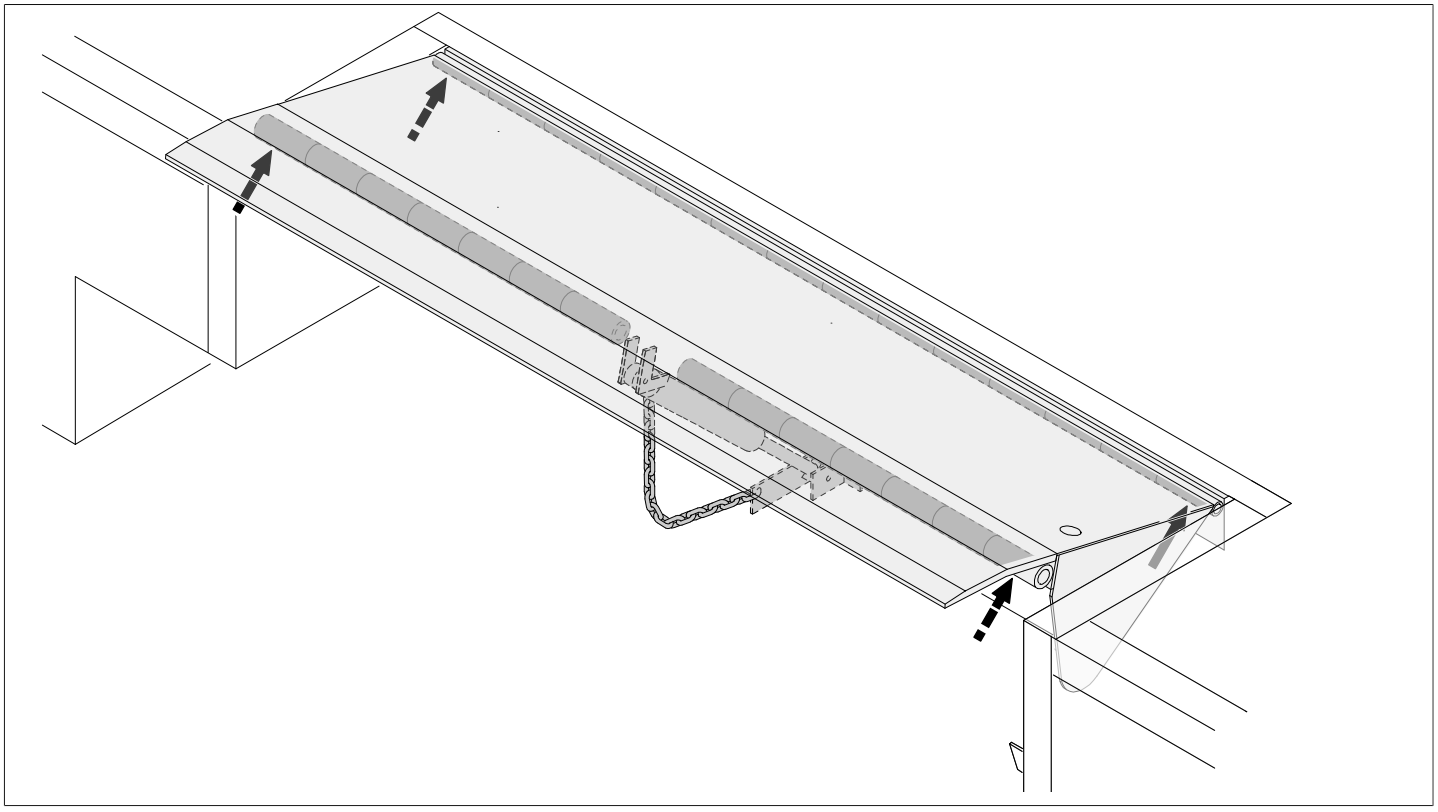


Fig. 4: Lubrication points, illustration may deviate from the product

8.6 Measures after completed maintenance work

Put the dock leveller into rest position immediately after use.
After a successful test run, the dock leveller is ready for operation.

9 Disassembly

9.1 Safety instructions for disassembly

Disassembly may only be carried out by specialist staff, see chapter 2.3 - Personnel qualifications.
Never carry out the disassembly on your own. Some of the work steps can only be achieved with two people working.

9.2 Dismounting the dock leveller

- Only dismount the dock leveller in its resting position.
- Completely dismount and remove all parts of the dock leveller.
- The components of the dock leveller can be recycled by respective companies.
- If the dock leveller is reassembled in a different location, the operational safety must be checked according to the new operating conditions.
- Please pass on the assembly and operating instructions for the dock leveller.

10 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 reuse, 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.

11 Warranty terms

Please note that the scope of the warranty is restricted to commercial use of the dock leveller. The full text of the warranty terms can be found at:
https://www.novoferm.de/garantiebestimmungen

Sommaire

1 Informations générales 31
- 1.1 Contenu et groupe cible 31
- 1.2 Pictogrammes et signalisation de mise en garde 31
- 1.3 Symboles de danger 31
- 1.4 Symboles informatifs 32
- 1.5 Renvoi à du texte et à de l'image 32

2 Sécurité 32
- 2.1 Utilisation conforme 33
- 2.2 Mauvais usage prévisible 33
- 2.3 Qualification du personnel 33
- 2.4 Risques pouvant émaner du produit 33

3 Description du produit 34
- 3.1 Aperçu général du produit 34
- 3.2 Caractéristiques techniques 35
- 3.3 Plaques signalétiques 36
- 3.4 Autocollants aposés sur le niveleur de quai 36

4 Montage 37
- 4.1 Consignes de sécurité pour l'installation et le montage 37
- 4.2 Composition de la fourniture 37
- 4.3 Conditions préalables au montage 37
- 4.4 Transport 37
- 4.5 Mise en place du niveleur de quai 37
- 4.6 Étapes suivantes du montage 38
- 4.7 Finalisation 38
- 4.8 Montage de la tige de commande 38

5 Utilisation 38
- 5.1 Consignes de sécurité pour l'exploitation 38
- 5.2 Utilisation du niveleur de quai 39
- 5.3 Exploitation du niveleur de quai 39

6 Recherche des défauts 40

7 Cahier d'inspection et de contrôle 40

8 Vue d'ensemble des travaux de contrôle et de maintenance 41
- 8.1 Consignes de sécurité pour la maintenance 42
- 8.2 État général 42
- 8.3 Panneaux/autocollants 42
- 8.4 Construction 42
- 8.5 Charnières/paliers 43
- 8.6 Mesures à prendre après la maintenance 43

9 Démontage 44
- 9.1 Consignes de sécurité pour le démontage 44
- 9.2 Démontage du niveleur de quai 44

10 Élimination 44

11 Conditions de garantie 44

12 Illustrations A-1

1 Informations générales

1.1 Contenu et groupe cible

Contenu et groupe cible

Cette notice de montage et d'utilisation décrit le produit NovoDock L100 (ci-après « le produit »). Elle s'adresse aussi bien au personnel technique chargé des travaux de montage et d'entretien qu'à l'utilisateur final du produit.

1.1.1 Illustrations

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.

1.2 Pictogrammes et signalisation de mise en garde

Les pictogrammes suivants accompagnent dans cette notice des informations importantes.

⚠ DANGER

DANGER

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

⚠ AVERTISST

AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

ATTENTION

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

1.3 Symboles de danger

Danger !
Ce symbole vous signale un risque immédiat pour la vie et la santé des personnes pouvant entraîner des blessures graves, voire jusqu'à la mort.

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

Attention : risque de blessures aux pieds !
Ce symbole vous signale des situations dangereuses présentant un risque de blessures aux pieds.

Attention : risque de blessures aux mains !
Ce symbole vous signale des situations dangereuses présentant un risque de blessures aux mains.

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

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

Attention : charge en suspension !
Ce symbole vous signale un danger potentiel dû à une charge en suspension.

Avertissement de tension électrique dangereuse !
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.

Attention : substances toxiques !
Ce symbole vous signale un danger potentiel dû à une inhalation de fumée toxique liée à des travaux de soudage.

1.4 Symboles informatifs

AVIS

AVIS

...indique des informations importantes (p.ex. dommages matériels), mais pas de dangers.

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

1.5 Renvoi à du texte et à de l'image

a Renvoie à une illustration de l'étape de montage correspondante dans la partie illustrée de la notice.

2 Sécurité

Observez par principe les consignes de sécurité suivantes :

⚠ AVERTISST

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

Tout non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut entraîner une électrocution, des brûlures et / 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.
- Lisez et observez toutes les consignes de sécurité et instructions.

- Veuillez observer toutes les indications contenues dans cette notice relatives à l'utilisation conforme du produit.
- Conservez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.
- L'installation ne doit être réalisée que par du personnel technique qualifié.
- Toute modification du produit est interdite sans autorisation expresse du fabricant.
- 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.
- Seules les personnes âgées de plus de 18 ans et ayant lu cette notice de montage et d'utilisation sont autorisées à utiliser le niveleur de quai. À partir de 16 ans, les personnes sont autorisées à utiliser le niveleur de quai sous surveillance uniquement.
- 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.

2.1 Utilisation conforme

Le niveleur de quai est uniquement destiné au chargement et au déchargement de véhicules. Il permet de franchir des différences de hauteur (angle d'inclinaison maximum admissible selon EN 1398 : 12,5 %, soit env. 7°) ainsi que des distances entre le plancher de chargement du véhicule et la rampe de chargement. Au chargement comme au déchargement, respectez toujours l'angle d'inclinaison maximum adapté pour le moyen de transport (chariot élévateur) utilisé.

2.2 Mauvais usage prévisible

Tout autre utilisation que celle décrite au chapitre Utilisation conforme est considérée comme mauvais usage raisonnablement prévisible, comme par exemple :

- une charge du niveleur de quai dépassant la charge nominale indiquée sur la plaque signalétique du pont.
- la circulation sur le pont de véhicules dont la largeur de voie dépasse la largeur nominale du pont moins 700 mm.
- tout levage ou abaissement de charges
- le transport de personnes
- le dépassement de la vitesse de passage maximum autorisée (voir les caractéristiques techniques)
- la dépose du niveleur de quai sur le hayon du camion et non pas sur son plancher de chargement
- l'éloignement du camion avant que le niveleur de quai ait été amené en position de repos

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 notice de montage et d'utilisation.

2.3 Qualification du personnel

Les personnes suivantes sont autorisées à monter et à maintenir le pont :

- 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 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 niveleur de quai.
L'opérateur doit avoir été formé pour la manipulation du niveleur de quai commandé.
Les personnes suivantes sont habilitées à évaluer et à monter les niveleurs de quai :

- Spécialiste selon EN 1398:2009

Personne qui, du fait de sa formation et de son expérience, possède des connaissances suffisantes dans le domaine des niveleur de quai et qui est suffisamment familiarisée avec les prescriptions et les règles applicables pour pouvoir juger de l'état et de la sécurité des niveleurs de quai.

2.4 Risques pouvant émaner du produit

La construction et l'exécution du produit correspondent à l'état d'avancement actuel de la technique. Le produit peut être mis en œuvre de façon sure dans le cadre d'une utilisation conforme. Il existe toutefois un risque résiduel.

⚠ AVERTISST

Risque d'écrasement du fait du niveleur de quai en mouvement !

Lorsque le niveleur de quai bouge, il peut écraser les membres de personnes.

- Le niveleur doit être visible depuis le lieu où il est commandé.

⚠ AVERTISST

Risque de blessures du fait de l'énergie emmagasinée dans le vérin à gaz !

- Ne démontez ou ne montez le vérin à gaz que lorsque celui-ci n'est pas en charge.
- N'ouvrez jamais le vérin à gaz. N'opérez aucune manipulation du vérin à gaz. Utilisez toujours celui-ci comme sous-ensemble complet.
- Ne soumettez pas le vérin à gaz à des températures élevées.

3 Description du produit

3.1 Aperçu général du produit

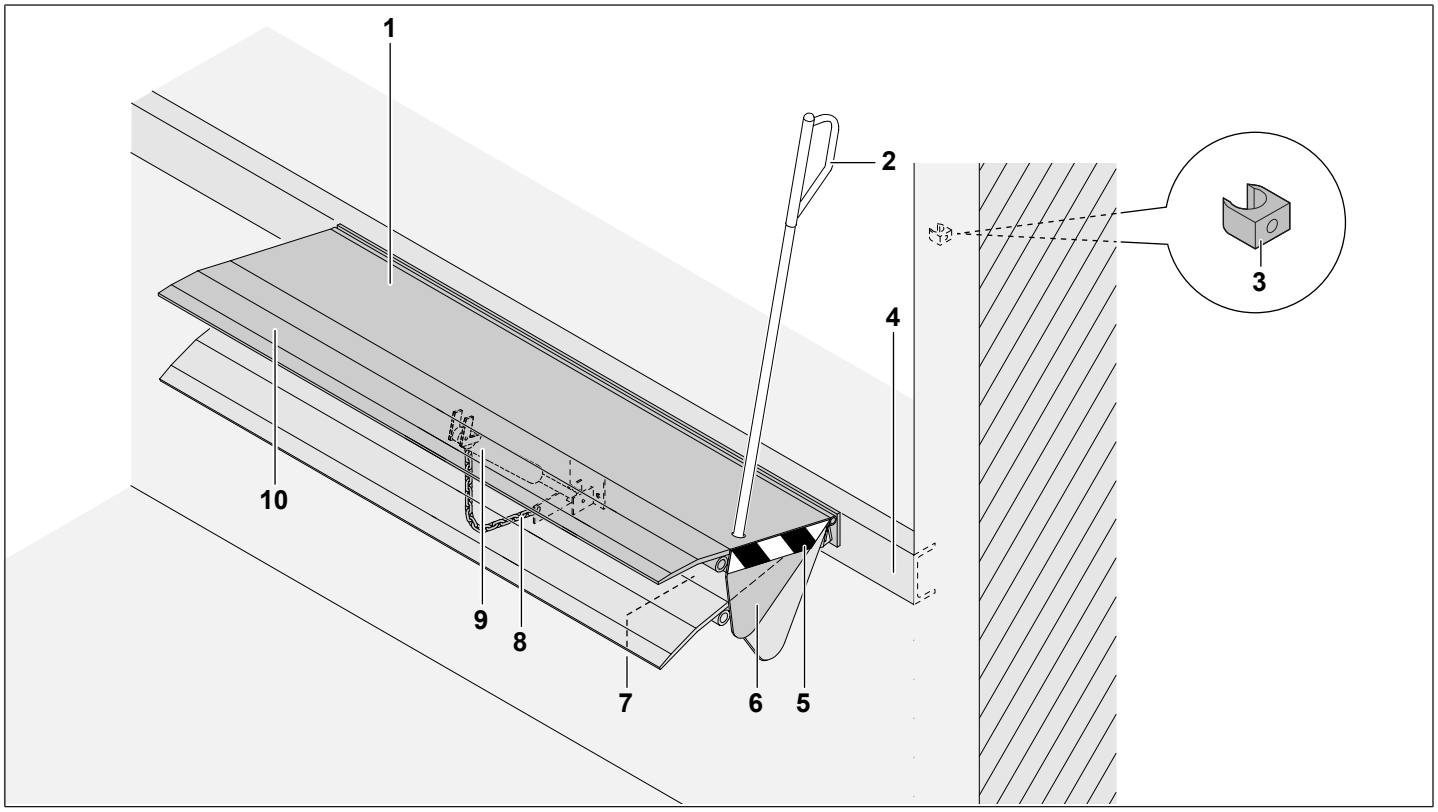


Fig. 1: Représentation à titre d'exemple pouvant différer du produit

1	Plateforme	**6**	Tôle latérale
2	Tige de commande	**7**	Plaque signalétique
3	Support pour la tige de commande	**8**	Chaîne
4	Profilé de rampe	**9**	Vérin à gaz
5	Bande de signalisation	**10**	Lèvre mobile

La plateforme du niveleur de quai est montée sur une charnière du côté de la rampe de chargement, ce qui permet de l'adapter en hauteur du côté du véhicule. La lèvre mobile permet de poser la plateforme sur la surface de chargement du camion. Elle compense la différence de hauteur même lorsque la hauteur du camion varie tout en permettant aux chariots élévateurs d'entrer dans le camion.
En position de repos. la plateforme est placée verticalement contre le bord avant de la rampe. La tige de commande doit toujours être accessible et prête à l'emploi.

3.2 Caractéristiques techniques

Charge utile nominale selon EN 1398	60 kN
	40 kN (en cas de chariots élévateurs dotés de très petites roues)
Inclinaison autorisée pour la plateforme selon EN 1398	12,5 % (7°)
Température ambiante admissible pour le vérin à gaz	−20 °C ... +80 °C
Vitesse de passage maximum autorisée	7 km/h
Niveau de pression sonore L_{pA}	< 70 dB(A)

3.2.1 Dimensions

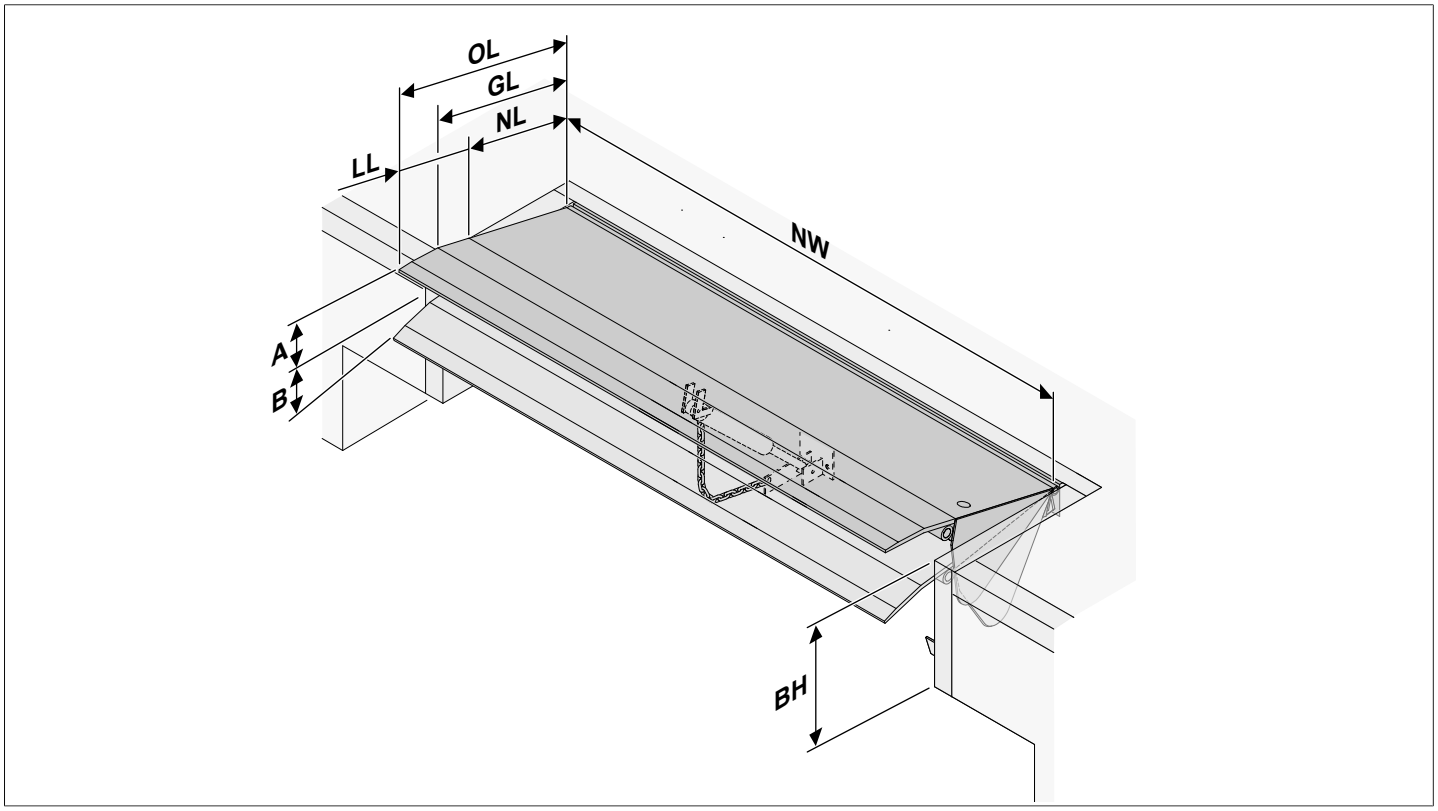


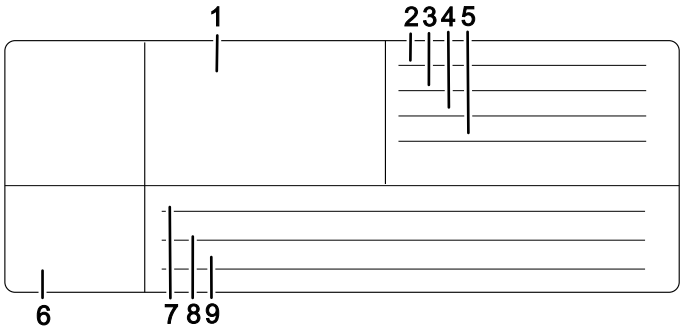
Fig. 2: Représentation à titre d'exemple pouvant différer du produit

OL	Longueur totale (NL + 300 mm)	**LL**	Longueur de la lèvre mobile
GL	Longueur de pente (NL + 165 mm)	**BH**	Hauteur d'installation
NL	Longueur nominale	**A**	Dénivelé haut
NW	Largeur nominale	**B**	Dénivelé bas

Configuration d'installation	**NL**	**BH**	**A (LL = 300)**	**B (LL = 300)**
CX	400	500	100	100
FX	400	410	100	100
RX	400	500/585	100	100
NW: 1750, 2000 et 2200				
Toutes les dimensions en mm.				

3.3 Plaques signalétiques

La plaque signalétique du niveleur de quai se trouve sous la plateforme. La charge nominale indiquée ne doit pas être dépassée.



1	Nom et adresse du responsable de la mise sur le marché	**4**	Charge nominale	**7**	Numéro de série
2	Modèle	**5**	Vide	**8**	Numéro d'ordre
3	Année de fabrication	**6**	Nom et adresse du fabricant	**9**	Numéro de commande client

3.4 Autocollants aposés sur le niveleur de quai

Les autocollants suivants sont aposés sur le niveleur de quai et sur le cadre de la position d'installation.

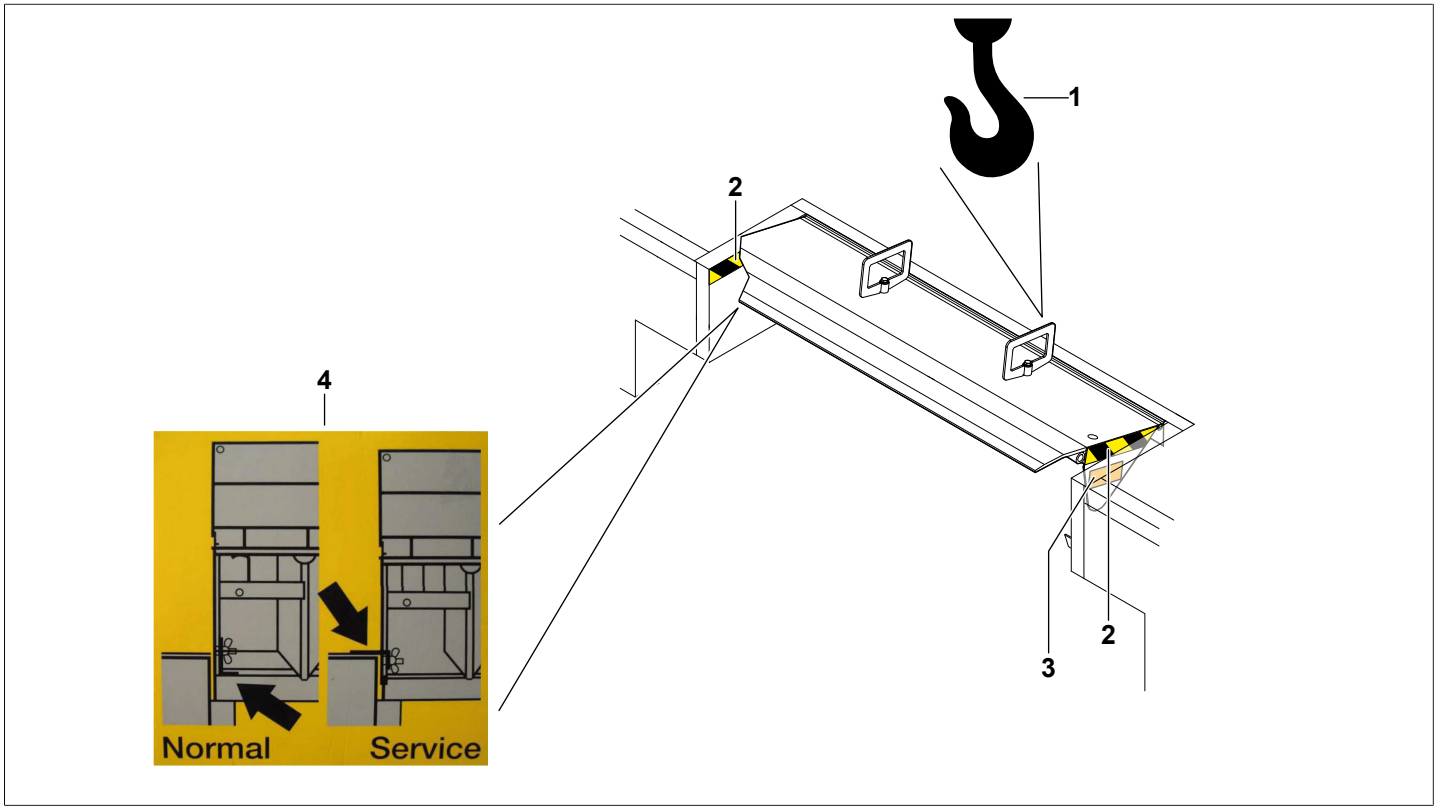


Fig. 3: Représentation à titre d'exemple pouvant différer du produit

1 Butées pour outils de levage

2 Bandes de signalisation noires et jaunes (de chaque côté) sur la plateforme et sur le cadre de la position d'installation, indiquant le risque de trébuchement.

3 Marquages de signalisation orange (de chaque côté) sur les montants latéraux de la plateforme (visibles lorsque la plateforme dépasse la plage d'inclinaison autorisée de + 12,5 %).

4 Instructions de montage de l'équerre de maintenance

4 Montage

4.1 Consignes de sécurité pour l'installation et le montage

⚠ AVERTISST

Risque d'intoxication par des fumées toxiques lors de travaux de soudage sur des pièces galvanisées ou peintes.

Le soudage de pièces galvanisées ou peintes entraîne la formation de fumée pouvant être dangereuse pour la santé en cas d'inhalation.

- Afin d'éviter ce risque, enlevez à la ponceuse la peinture et, le cas échéant, la couche de galvanisation aux positions à souder.

- L'installation ne doit être réalisée que par du personnel qualifié.
- Avant de commencer l'installation du produit, familiarisez-vous avec l'ensemble des instructions.
- N'effectuez jamais l'installation sans l'aide d'une autre personne. Certaines étapes de l'installation ne peuvent être réalisées que par deux personnes.

4.2 Composition de la fourniture

La fourniture comporte les éléments suivants :

- Niveleur de quai avec composants pré-montés
  - Vérin à gaz
  - 2 anneaux de transport
- Tige de commande
- Notice de montage et d'utilisation
- Notice résumée
- Le cas échéant, peinture pour retouches

4.3 Conditions préalables au montage

4.3.1 Préparation (hors fourniture)

Avant de commencer le montage, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies :

Pour toutes les configurations de montage :

- La position de montage est dimensionnée conformément au plan de montage.
  - longueur et largeur
  - hauteur à l'avant et à l'arrière
  - perpendicularité

En plus, pour la configuration CX :

- Les butoirs sont montés conformément au plan de montage.

4.3.2 Outillage requis

Vous avez besoin pour le montage de l'outillage et des outils de levage suivant :

- Outils de levage
  - Grue (charge ≥ 10 kN) ou
  - Chariot élévateur (charge ≥ 10 kN, fourche de 1000 mm)
- Soudeuse (ESAB caddy 200 (5-200A) ou similaire)
- Baguette d'apport (ESAB 0K 48.00 3,25 ou similaire)
- Perceuse
- Forets
- Niveau à bulle
- Outillage de serrurerie

4.4 Transport

- Fig. a, page A1. En cas de mise en œuvre d'une grue : transportez le niveleur de quai par les deux anneaux de transport indiqués.
- Fig. b, page A1. En cas de mise en œuvre d'un chariot élévateur : transportez le niveleur de quai par les deux anneaux de transport indiqués.

4.5 Mise en place du niveleur de quai

4.5.1 Configuration d'installation CX

Fig. a, page A2. Mettez le pont en place dans la position d'installation de manière à ce que les languettes de soudage se trouvent derrière ou à côté des butoirs dans le béton. Veillez à ce que le pont ne soit pas soumis à des tensions et que l'espacement latéral de 10 mm (+0/-2 mm) entre le cadre et la plateforme soit respecté.

Fig. b, page A2. Alignez le pont à l'horizontale et au niveau du sol de la halle. Assurez-vous que les diagonales du niveleur de quai ne dévient pas de plus de 2 mm l'une par rapport à l'autre.

Fig. c, page A3. Soudez les languettes de soudage du pont aux butoirs.
Si le pont est galvanisé, galvanisez à froid le pourtour des soudures par pulvérisation (non fourni) et laissez sécher au moins 30 minutes.
Réparez tous les défauts de peinture avec la peinture pour retouches fournie.

Fig. d, page A3. Étanchéifiez les fentes entre le cadre du niveleur de quai et le corps de bâtiment avant de couler le béton de scellement. Nous recommandons de pourvoir la plateforme du pont d'un film de protection avant de couler le béton.
Coulez la masse de scellement en béton. Veillez à utiliser une qualité de béton adaptée, au moins C20/25. En cas de hauteur de coulage importante, veillez à ce que la pression latérale due au versement et au compactage ne soit pas trop forte. Le cadre du niveleur de quai risquerait sinon de se déformer.

4.5.2 Configuration d'installation FX

Fig. a, page A4. Soudez les tôles et les équerres.
Placez le niveleur de quai dans la position d'installation.
Fig. b, page A5. Veillez à ce que le niveleur ne soit pas soumis à des tensions et que l'espacement latéral de 15 mm (+0/-2 mm) entre le cadre de la position d'installation et la plateforme soit respecté.
Fig. c, page A5. Soudez le niveleur de quai au cadre de la position d'installation.
Si le pont est galvanisé, galvanisez à froid le pourtour des soudures par pulvérisation (non fourni) et laissez sécher au moins 30 minutes.
Réparez tous les défauts de peinture avec la peinture pour retouches fournie.

4.5.3 Configuration d'installation RX

Fig. a, page A6. Placez le niveleur de quai contre le profilé de rampe. Alignez le pont à l'horizontale au moyen de cales.
Fig. b, page A6. Soudez le niveleur de quai au profilé de rampe.
Si le pont est galvanisé, galvanisez à froid le pourtour des soudures par pulvérisation (non fourni) et laissez sécher au moins 30 minutes.
Réparez tous les défauts de peinture avec la peinture pour retouches fournie.

4.6 Étapes suivantes du montage

Fig. a, page A7. Démontez les anneaux de transport et fermez les trous dans la plateforme au moyen des bouchons en plastique.
Fig. b, page A7. Enlevez la sécurisation du vérin à gaz pour le transport.
Fig. d, page A8. Vissez la tôle support au mur.
Fig. c, page A8. Vissez le vérin à gaz sur la tôle de support.

4.7 Finalisation

4.7.1 Configuration d'installation CX

Fig. a, page A9. Montez les butoirs.

4.7.2 Configuration d'installation FX

Fig. a, page A10. Montez les butoirs.

4.7.3 Configuration d'installation RX

Fig. a, page A11. Montez les butoirs. Démontez les anneaux de transport et fermez les trous dans les blocs butoirs au moyen des bouchons en plastique.

4.8 Montage de la tige de commande

Fig. a, page A12. Montez la la tige de commande (exemple).

5 Utilisation

5.1 Consignes de sécurité pour l'exploitation

Le niveleur de quai est conçu de manière à éviter autant que possible tout danger pour les utilisateurs et les personnes évoluant à proximité en termes d'écrasement, de coupure, de cisaillement et de happement. Pour utiliser le pont en toute sécurité, il convient toutefois d'observer les points suivants :

- Si des détériorations menaçant la sécurité d'exploitation du niveleur de quai sont constatées, celui-ci doit être contrôlé par un spécialiste ou une personne habilitée et ne doit pas être utilisé avant que les réparations aient été exécutées.
- L'utilisation du niveleur de quai est réservée aux personnes instruites. Celles-ci doivent avoir été familiarisées avec les mesures de sécurité applicables.
- Respectez la réglementation locale de prévention des accidents en vigueur pour le domaine d'utilisation et les consignes générales de sécurité.
- L'exploitant du niveleur de quai doit assurer un éclairage suffisant sur le lieu de travail.
- Contrôlez régulièrement le niveleur de quai pour détecter tout défaut visible et assurez une élimination des défauts sans délai.
- La plage de température ambiante admissible pour le vérin à gaz va de -20 °C à +80 °C.
- Ne dépassez pas la charge nominale indiquée pour le niveleur de quai.
- Ne roulez sur le pont que si la pente admissible de 12,5 % (7°) est respectée. Les marquages oranges aposés sur les côtés de la plateforme indiquent le dépassement de la plage admissible pour la pente. Observez également la pente admissible pour le chariot élévateur mis en œuvre.
- La plateforme doit être posée exclusivement sur le plancher de chargement du camion, en aucun cas sur un hayon élévateur.
- La largeur de voie admissible pour le chariot élévateur utilisé doit être inférieure de 700 mm à la largeur nominale du niveleur de quai.
  Exemple : largeur nominale 2 000 mm → largeur de voie maximum du chariot 1 300 mm.
- Ne déplacez le véhicule à charger ou à décharger que lorsque le niveleur de quai est en position de repos.
- La lèvre mobile doit reposer sur le camion sur toute sa largeur et sur une profondeur de 80 mm à 130 mm.

- Ni le chargement ni le déchargement ne doivent avoir lieu si la plateforme du niveleur de quai repose sur le plancher du camion en étant dans sa position la plus basse (butée inférieure). Ceci vaut également pour le cas où la plateforme s'abaisserait jusqu'en butée du fait du chargement du véhicule. Il serait possible de remédier à ce problème, par exemple, en modifiant la hauteur de la rampe du bâtiment.

5.2 Utilisation du niveleur de quai

Fig. a, page A13. L'utilisation des se décompose en les étapes suivantes :

1. Le véhicule à charger ou à décharger est positionné devant la rampe et est sécurisé contre tout déplacement au moyen de son frein de stationnement et de cales.
   Prenez la tige de commande de son support et placez-la dans l'ouverture prévue à cet effet.
2. Tirez la tige de commande vers l'arrière, la plateforme du niveleur de quai se soulève.
   Lorsque la plateforme arrive en position supérieure, la lèvre mobile se déplie.
3. Abaissez lentement la plateforme sur le plancher de chargement du véhicule.
4. Enlevez la tige de sa position de commande et replacez-la sur son support. Il est maintenant possible de rouler sur le niveleur de quai pour charger ou décharger les marchandises.
5. Pour replier la lèvre mobile, prenez la tige de commande de son support et placez-la dans l'ouverture de la plateforme du niveleur de quai.
6. Soulevez la plateforme du plancher du camion au moyen d'un mouvement rapide de la tige de commande. La lèvre mobile se replie.
7. Juste avant d'arriver en position supérieure, abaissez le niveleur de quai afin de l'amener en position de repos.
8. Enlevez la tige de sa position de commande et replacez-la sur son support. Le camion peut quitter la position de chargement.

5.3 Exploitation du niveleur de quai

⚠ AVERTISST

Risque d'écrasement du fait du niveleur de quai en mouvement !

Lorsque le niveleur de quai bouge, il peut écraser les membres de personnes.

- Le niveleur doit être visible depuis le lieu où il est commandé.
- Aucune personne ne doit se trouver dans la zone de mouvement du niveleur de quai lorsque celui-ci se lève ou s'abaisse.

⚠ ATTENTION

Risque de trébuchement ou de chute lorsque la plateforme du niveleur de quai est levée !

Il y a un risque de trébuchement ou de chute lorsque la plateforme du niveleur de quai est levée et que le niveleur est inutilisé.

- Amenez le niveleur de quai en position de repos aussitôt après l'emploi.

⚠ ATTENTION

Configuration d'installation CX uniquement : Risque de chute en cas de marche sur les blocs butoirs !

Les blocs butoirs ne disposent d'aucune protection contre les chutes.

- Ne marchez pas sur les blocs butoirs.

5.3.1 Mise en place du camion

- Assurez-vous que personne ni aucun obstacle ne se trouve entre le niveleur de quai et le camion en train de reculer.
- Positionnez le camion avec la porte arrière ouverte et le hayon abaissé.
- Immobilisez le camion au moyen de son frein de stationnement et de cales ou de cale-roues (optionnels).

5.3.2 Pose du niveleur de quai sur le plancher de chargement du camion

⚠ ATTENTION

Risque de chute pendant le chargement !

Si la lèvre mobile repose sur une surface insuffisante du plancher de chargement du camion, la plateforme risque de glisser du plancher.

- La lèvre mobile doit reposer fermement sur le camion sur toute sa largeur et sur une profondeur de 80 mm à 130 mm.

- Déposez la lèvre mobile du niveleur de quai sur le plancher de chargement du camion.
- Il est maintenant possible de rouler sur le niveleur de quai.
- Amenez le niveleur de quai en position de repos aussitôt après l'emploi.

6 Recherche des défauts

Défaut	Cause	Mesure à prendre
La plateforme ne se laisse pas ou pas complètement lever	Charge sur le niveleur de quai	Enlevez la charge du niveleur de quai
	Blocage mécanique	Assurez-vous de la liberté de mouvement de la plateforme
La lèvre mobile ne se plie ou ne se déplie pas	Erreur de commande	Amenez la plateforme du niveleur de quai à sa position la plus haute au moyen de la tige de commande
	Blocage mécanique	• Assurez-vous de la liberté de mouvement de la lèvre mobile • Contrôlez la présence éventuelle de détériorations sur la tige du vérin à gaz

7 Cahier d'inspection et de contrôle

Date	Travaux effectués / Mesures à prendre	Contrôle effectué	Défauts éliminés
		Signature / adresse de l'entreprise	Signature / adresse de l'entreprise

8 Vue d'ensemble des travaux de contrôle et de maintenance

Le niveleur de quai a été conçu dans l'optique d'une maintenance aussi réduite que possible. La sécurité d'exploitation ne peut être garantie que si les travaux de maintenance sont exécutés de manière régulière.
Les niveleurs de quai fixés à demeure sur un bâtiment doivent être contrôlés par un spécialiste ou une personne habilitée avant la mise en service et, par la suite, au moins une fois par an en ce qui concerne leur sécurité. Le contrôle concerne en particulier les points suivants :

- un contrôle visuel pour détecter une usure ou une détérioration visible
- un contrôle fonctionnel
- l'intégrité et l'efficacité des dispositifs de sécurité

Les niveleurs de quai chargement doivent également être contrôlés après toute réparation importante, comme par exemple les travaux de soudage sur des pièces porteuses. L'étendue du contrôle requis est fonction de l'étendue des travaux de réparation.
L'exploitant doit conserver un rapport écrit comportant les résultats du contrôle avec la date, le nom, l'adresse et la signature du spécialiste.
Respectez les intervalles de contrôle et de maintenance afin d'assurer l'exploitation en toute sécurité des niveleurs de quai.

Composant	**Activité**	**Intervalle**	**Personnel**	**Voir aussi chapitre**
État général	Contrôle visuel, contrôle fonctionnel	une fois par an	Spécialiste/personne habilitée	8.2
Dommages	Contrôle visuel	une fois par jour, une fois par an	Opérateur, personnel qualifié	
Déformations	Contrôle visuel	une fois par jour, une fois par an	Opérateur, personnel qualifié	
Formation de rouille	Contrôle visuel	une fois par mois, une fois par an	Opérateur, personnel qualifié	
Fonctionnement	Contrôle fonctionnel	une fois par jour, une fois par an	Opérateur, personnel qualifié	
Encrassement	Contrôle visuel	une fois par jour	Opérateur	
Panneaux/ autocollants	Contrôle visuel	une fois par an	Spécialiste/personne habilitée	8.3
Intégrité	Contrôle visuel	une fois par mois	Opérateur	
Lisibilité	Contrôle visuel	une fois par mois	Opérateur	
Construction	Contrôle visuel, contrôle fonctionnel	une fois par an	Spécialiste/personne habilitée	8.4
État des soudures	Contrôle visuel	une fois par an	Personnel qualifié, spécialiste/personne habilitée	
Déformations	Contrôle visuel	une fois par an	Personnel qualifié, spécialiste/personne habilitée	
Formation de rouille	Contrôle visuel	une fois par an	Personnel qualifié, spécialiste/personne habilitée	
Éléments de sécurisation	Contrôle visuel	une fois par an	Personnel qualifié, spécialiste/personne habilitée	
Paliers	Contrôle visuel	une fois par an	Personnel qualifié, spécialiste/personne habilitée	
Option revêtement	Contrôle visuel	une fois par an	Personnel qualifié, spécialiste/personne habilitée	
Charnières, paliers	Contrôle visuel	une fois par an	Spécialiste/personne habilitée	8.5
État	Contrôle visuel	une fois par mois	Personnel qualifié	
Graissage	Contrôle visuel	une fois par mois	Personnel qualifié	
Liberté de mouvement	Contrôle de fonctionnement	une fois par mois	Personnel qualifié	

8.1 Consignes de sécurité pour la maintenance

Montez l'équerre de maintenance, voir Fig. a, page A14.
Pendant toute maintenance, un panneau portant la mention « Travaux de maintenance » doit être aposé.
Si des carters de protection ont été déposés, remontez-les après la maintenance.
Après la maintenance, contrôlez le serrage de toutes les liaisons vissées et resserrez-les au besoin.

8.2 État général

- Exécutez une manœuvre de test et testez toutes les fonctions :
  - Levage
  - Dépliage de la lèvre mobile
  - Abaissement
  - Retour à la position de repos
- Effectuez un contrôle visuel :
  - dommages d'ordre mécanique, formation de rouille et état de la construction soudée
  - encrassements dans la zone située sous le niveleur de quai, à éliminer le cas échéant.
- Assurez-vous qu'aucun déchet, aucune pierre, etc. ne risque de gêner le fonctionnement des charnières.
- Restreignez au maximum les risques de glissade en maintenant la plateforme propre et sèche.
- N'utilisez aucun détergent agressif ni sel de déneigement. Risque de corrosion !

Si des dommages sont constatés, le niveleur de quai doit être contrôlé par un spécialiste ou une personne habilitée et ne doit pas être utilisé avant la fin des mesures de réparation.

8.3 Panneaux/autocollants

Contrôlez l'intégrité, la lisibilité et l'état des panneaux / des autocollants conformément aux chapitres 3.3 et 3.4. Au besoin, les autocollants / la plaque signalétique doivent être remplacés.

8.4 Construction

Effectuez un contrôle visuel de l'ensemble de la construction métallique :

- détériorations mécaniques des soudures
- intégrité et fixation des éléments de sécurité et des liaisons vissées
- déformations et corrosion
- état du raccordement à la position d'installation

Effectuez les contrôles d'état et de fonctionnement suivants :

- effet antidérapant des surfaces de roulement
- état du revêtement antidérapant / antibruit (option) de la plateforme
- équerre de maintenance
- liaison vissée et chaîne de sécurité du vérin à gaz
- liberté de mouvement de toutes les pièces mobiles

Si nécessaire, faites contrôler la construction par un spécialiste ou une personne habilitée.

8.5 Charnières/paliers

Graissez les paliers de la plateforme et de la lèvre mobile à la graisse universelle à travers les trous coniques (voir les flèches).

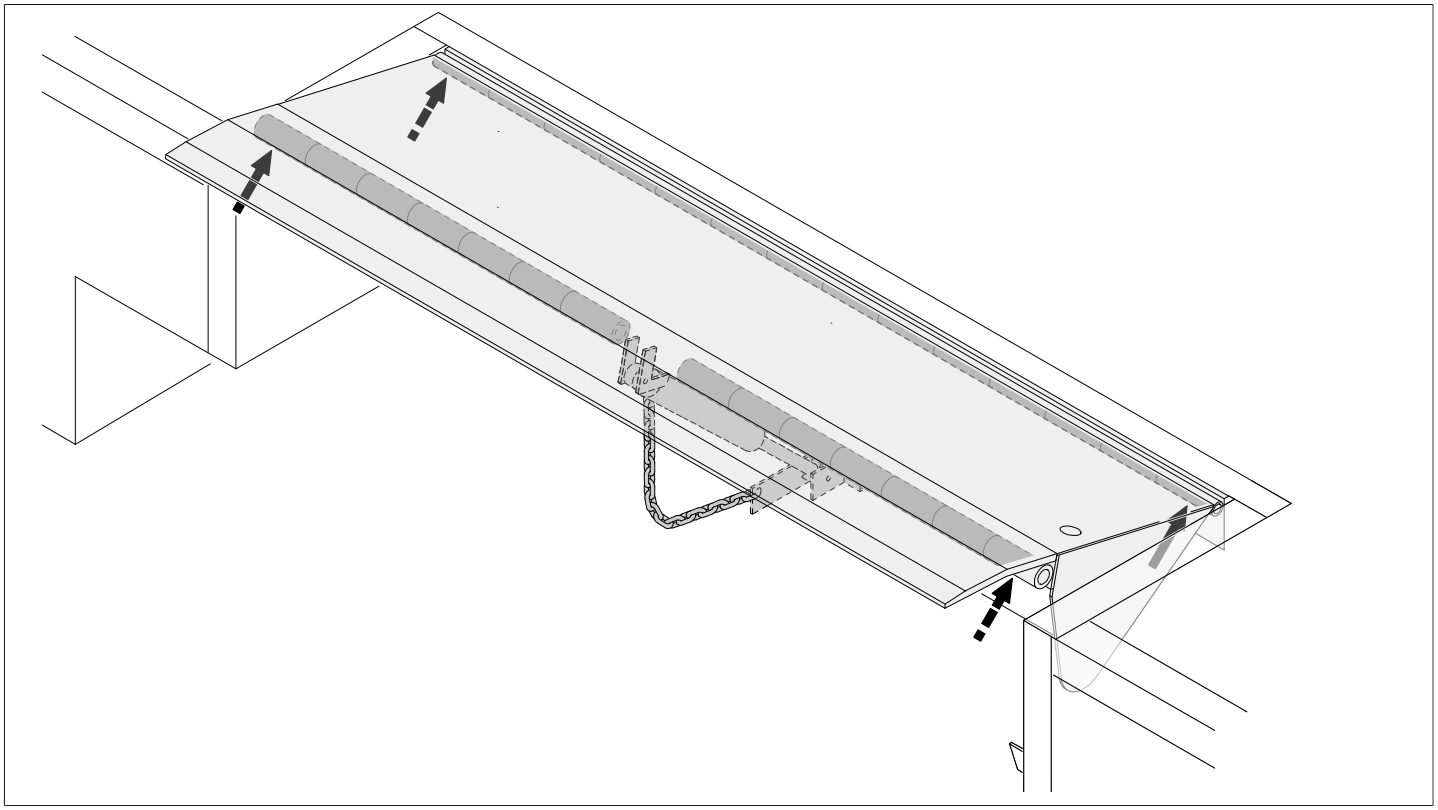


Fig. 4: Points de graissage, l'illustration peut différer du produit.

8.6 Mesures à prendre après la maintenance

Une fois la maintenance achevée, amenez le niveleur de quai en position de repos.
Une fois le test fonctionnel exécuté avec succès, le niveleur de quai est prêt à l'emploi.

9 Démontage

9.1 Consignes de sécurité pour le démontage

Le démontage ne doit être effectué que par du personnel qualifié, voir chapitre 2.3 - Qualification du personnel.
N'effectuez jamais le démontage sans l'aide d'une autre personne. Certaines étapes du démontage ne peuvent être réalisées que par deux personnes.

9.2 Démontage du niveleur de quai

- Démontez le niveleur de quai toujours en position de repos.
- Démontez le niveleur de quai et enlevez-le complètement.
- Les sous-ensembles du niveleur de quai peuvent être recyclés par les entreprises correspondantes.
- Dans le cas où le niveleur de quai est remonté à un endroit différent, sa sécurité de fonctionnement doit être contrôlée en fonction des nouvelles conditions d'exploitation.
- Remettez la notice de montage et d'utilisation du niveleur de quai au nouvel exploitant.

10 Élimination

Éliminez les matériaux d'emballage dans le respect de l'environnement et conformément aux règlementations locales en matière d'élimination des déchets.

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.

11 Conditions de garantie

Veuillez observer que la garantie ne couvre l'utilisation du niveleur de quai que dans le domaine commercial exclusivement. L'énoncé complet des conditions de garantie est à votre disposition à l'adresse Internet suivante :
https://www.novoferm.de/garantiebestimmungen

Índice

1 Información general 45
1.1 Índice y público objetivo 45
1.2 Pictogramas y palabras clave 45
1.3 Símbolos de peligro 45
1.4 Símbolo de indicación e información 46
1.5 Referencia a texto e imágenes 46
2 Seguridad 46
2.1 Uso previsto 47
2.2 Uso incorrecto previsible 47
2.3 Cualificación del personal 47
2.4 Peligros que pueden emanar del producto 47
3 Descripción del producto 48
3.1 Descripción general del producto 48
3.2 Información técnica 49
3.3 Placa de características 50
3.4 Pegatinas en el puente de carga 50
4 Montaje 51
4.1 Indicaciones de seguridad para la instalación y el montaje 51
4.2 Volumen de suministro 51
4.3 Requisitos para el montaje 51
4.4 Transporte 51
4.5 Inserción del puente de carga 51
4.6 Otros pasos de montaje 52
4.7 Finalización de los trabajos 52
4.8 Montar la varilla de manejo 52
5 Operación 52
5.1 Indicaciones de seguridad para la operación 52
5.2 Manejo del puente de carga 53
5.3 Operación del puente de carga 53
6 Localización de errores 54
7 Protocolo de inspección y comprobación 54
8 Resumen de los trabajos de comprobación y mantenimiento 55
8.1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento 56
8.2 Estado general 56
8.3 Señalización/Pegatina 56
8.4 Estructura 56
8.5 Bisagras/cojinetes 57
8.6 Medidas una vez concluido el mantenimiento 57
9 Desmontaje 58
9.1 Indicaciones de seguridad para el desmontaje 58
9.2 Desmontar el puente de carga 58
10 Eliminación de residuos 58
11 Condiciones de garantía 58
12 Illustraciones de la sección de imágenes A-1

1 Información general

1.1 Índice y público objetivo

Índice y público objetivo

Este manual de instrucciones y de montaje describe el productoNovoDock L100 (en lo sucesivo, «producto»). El manual está dirigido tanto a personal técnico encargado de las labores de montaje y mantenimiento, como a los usuarios finales del producto.

1.1.1 Ilustraciones de las figuras

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.

1.2 Pictogramas y palabras clave

La información importante de este manual se proporciona con los siguientes pictogramas.

⚠ PELIGRO

PELIGRO

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

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA

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

⚠ ATENCIÓN

ATENCIÓN

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

1.3 Símbolos de peligro

¡Peligro!
Este símbolo indica un peligro inmediato para la vida y la salud de las personas, que puede provocar lesiones potencialmente mortales o la muerte.

Advertencia de peligro de aplastamiento
Este símbolo advierte de situaciones peligrosas en las que hay riesgo de aplastamiento de todo el cuerpo.

Advertencia de peligro de lesiones en los pies
Este símbolo advierte de situaciones peligrosas en las que hay riesgo de sufrir lesiones en los pies.

Advertencia de peligro de lesiones en las manos
Este símbolo advierte de situaciones peligrosas en las que hay riesgo de sufrir lesiones en las manos.

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

Peligro de tropiezo
Este símbolo advierte de situaciones peligrosas en las que hay riesgo de tropezar con obstáculos en el suelo.

Advertencia de cargas oscilantes
Este símbolo advierte de peligros derivados de la presencia de cargas oscilantes.

¡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.

Advertencia de sustancias tóxicas
Este símbolo advierte de peligros por la inhalación de humos de soldadura tóxicos.

1.4 Símbolo de indicación e información

AVISO

AVISO

...hace referencia a informaciones importantes (p. ej. daños materiales) pero no a peligros.

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

1.5 Referencia a texto e imágenes

a Refiere a un gráfico del paso de montaje correspondiente en el índice de imágenes del manual

2 Seguridad

Cumpla con carácter general las siguientes indicaciones de seguridad:

⚠ ADVERTENCIA

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

El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

- Siguiendo las indicaciones 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 junto a este.
- Lea y siga todas las indicaciones de seguridad.

- Siga todas las indicaciones incluidas en este manual en relación con el uso previsto.
- Guarde todas las indicaciones e instrucciones de seguridad para el futuro.
- La instalación solo podrá realizarla personal técnico cualificado.
- Solo se podrán realizar modificaciones en el producto con la aprobación expresa del fabricante.
- Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante. Las piezas de repuesto erróneas o defectuosas pueden provocar daños, fallos de funcionamiento o la avería completa del producto.
- El puente de carga debe ser manejado exclusivamente por personas con más de 18 años que hayan leído el manual de instrucciones y de montaje. Los menores de edad de más de 16 años solo pueden manejar el puente de carga bajo supervisión.
- 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.

2.1 Uso previsto

El puente de carga está concebido exclusivamente para la carga y descarga de vehículos. Permite salvar diferencias de altura (ángulo de inclinación máximo autorizado conforme a EN 1398: 12,5 %, es decir, aprox. 7°), así como la distancia entre la superficie de carga del vehículo y la rampa de descarga. Al cargar y descargar, cumpla en todo momento el ángulo de inclinación máximo adecuado para cada medio de transporte (montacargas).

2.2 Uso incorrecto previsible

Cualquier uso diferente al descrito en el capítulo Uso previsto es un uso incorrecto razonablemente previsible, entre los cuales se incluyen, p. ej.:

- Carga del puente de carga superior a la carga nominal especificada en la placa de características del puente de carga
- Desplazarse sobre el puente de carga con vehículos cuya distancia entre ejes sea superior a la anchura nominal del puente de carga menos 700 mm
- Elevación y bajada de cargas
- Transporte de personas
- Superar la velocidad de desplazamiento permitida (véanse los Datos técnicos)
- Colocar el puente de carga sobre el lateral de carga del camión en lugar de sobre la superficie de carga
- Salir con el camión del puente de carga antes de que este se haya desplazado hasta la posición de parada

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

2.3 Cualificación del personal

Para el montaje y el mantenimiento 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 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.

Para la ejecución de valoraciones y el montaje de puentes de carga están autorizadas las siguientes personas:

- Persona experta conforme a EN 1398:2009

Persona que gracias a su formación y experiencia dispone de conocimientos fundados sobre puentes de carga y está suficientemente familiarizada con las normativas y reglas aplicables para poder así valorar el estado seguro de los puentes de carga.

2.4 Peligros que pueden emanar del producto

El diseño y la construcción del producto se corresponden con el estado actual de la técnica. El producto es seguro de operar siempre que se use de la manera prevista. No obstante, sigue existiendo un riesgo residual.

⚠ 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.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por la liberación de energía desde el resorte neumático a gas

- Desmonte o monte el resorte neumático a gas únicamente en situaciones sin cargas.
- No abra el resorte neumático a gas. No realice modificaciones en el resorte neumático a gas. Utilícelo siempre como un componente íntegro.
- No exponga el resorte neumático a gas a temperaturas elevadas.

3 Descripción del producto

3.1 Descripción general del producto

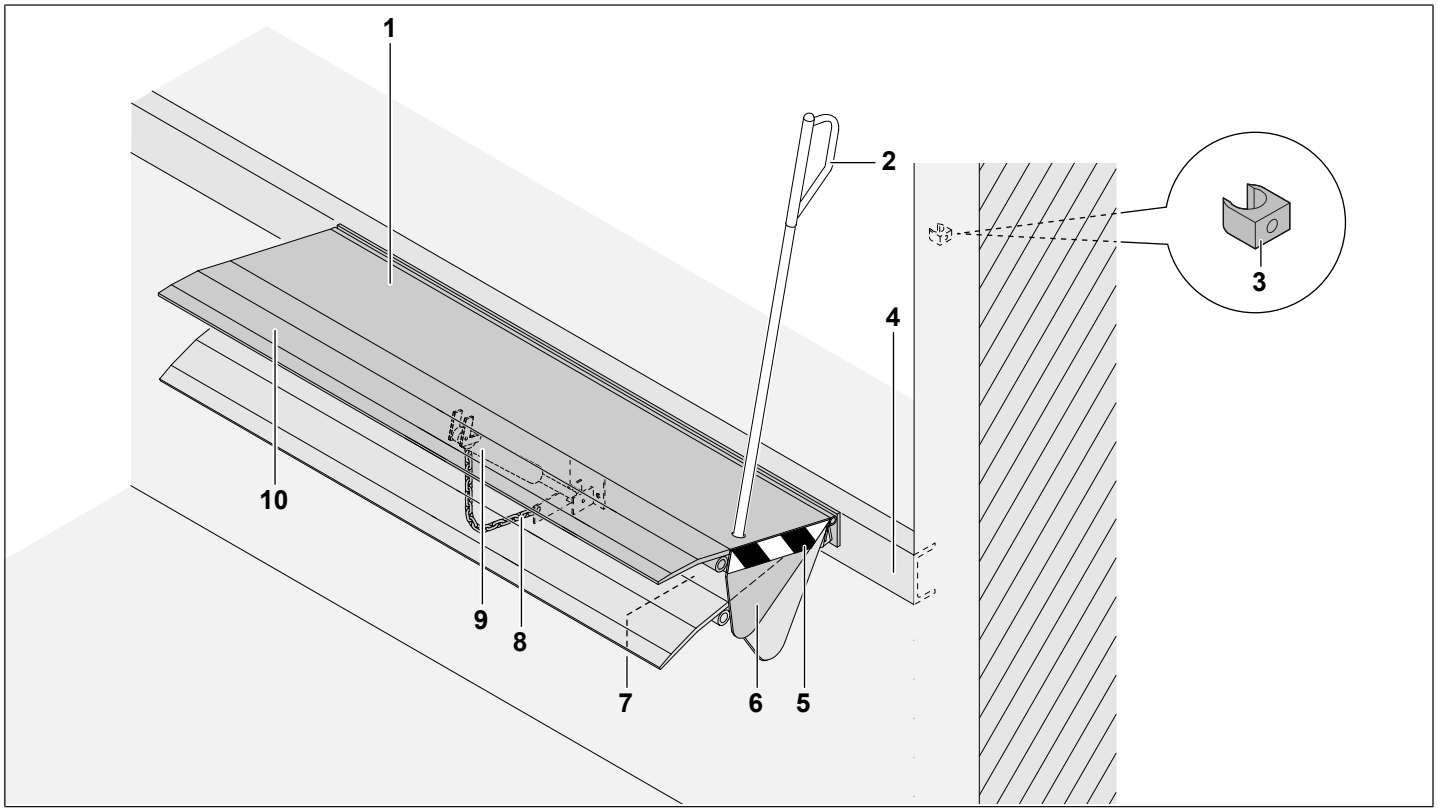


Fig. 1: Ilustración a modo de ejemplo, la imagen puede diferir del producto

1 Plataforma del puente de carga
2 Palanca de manejo
3 Borne para la palanca de manejo
4 Perfil de rampa
5 Tiras de advertencia
6 Chapa lateral
7 Placa de características
8 Cadena
9 Resorte neumático a gas
10 Lengüeta plegable

La plataforma del puente de carga está adosada mediante una bisagra al lateral de la rampa de descarga y, por lo tanto, se puede regular en altura desde el lado del vehículo. La lengüeta plegable permite empalmarla con la superficie de carga del camión. Regula las diferencias de altura incluso en caso de variaciones en altura del camión, y permite al mismo tiempo acceder al vehículo mediante un montacargas.
En la posición de parada, la plataforma del puente de carga está orientada en vertical junto al borde frontal de la rampa. Es necesario tener siempre sujeta la palanca de manejo.

3.2 Información técnica

Carga nominal conforme a EN 1398	60 kN 40 kN (para montacargas con ruedas muy pequeñas)
Inclinación autorizada para la plataforma del puente de carga conforme a EN 1398	12,5 % (7°)
Temperatura ambiental autorizada para el resorte neumático a gas	-20 °C... +80 °C
Velocidad de desplazamiento máxima autorizada	7 km/h
Nivel de presión sonora L_{pA}	< 70 dB (A)

3.2.1 Dimensiones

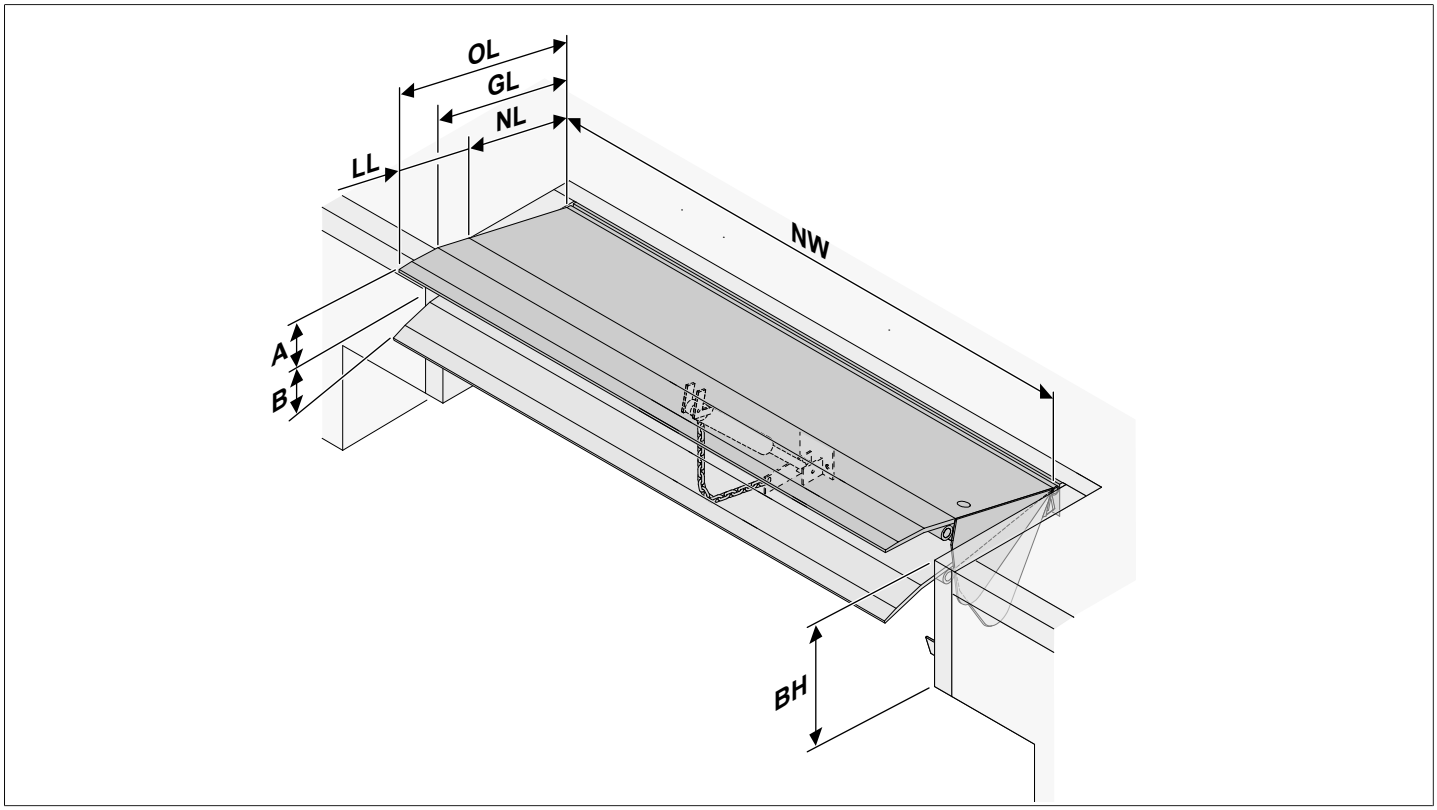


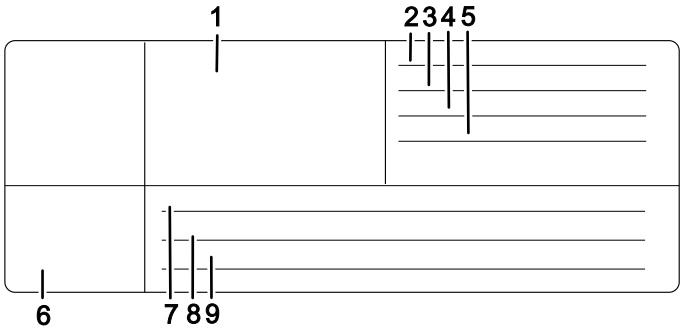
Fig. 2: Ilustración a modo de ejemplo, la imagen puede diferir del producto

OL	Longitud total (NL + 300 mm)	**LL**	Longitud de la lengüeta plegable
GL	Longitud de elevación (NL + 165 mm)	**BH**	Altura de la estructura
NL	Longitud nominal	**A**	Puente superior
NW	Anchura nominal	**B**	Puente inferior

Situación de instalación	**NL**	**BH**	**A (LL = 300)**	**B (LL = 300)**
CX	400	500	100	100
FX	400	410	100	100
RX	400	500/585	100	100
NW: 1750, 2000 y 2200				
Todas las dimensiones en mm.				

3.3 Placa de características

La placa de características del puente de carga se encuentra bajo la plataforma del puente de carga. No se debe superar la carga nominal indicada.



1	Distribuidor y dirección	**4**	Carga nominal	**7**	Número de serie
2	Modelo	**5**	Vacío	**8**	Número de pedido
3	Año de fabricación	**6**	Fabricante y dirección	**9**	Número de pedido del cliente

3.4 Pegatinas en el puente de carga

En el puente de carga y en el marco de la estructura de instalación se disponen las siguientes pegatinas.

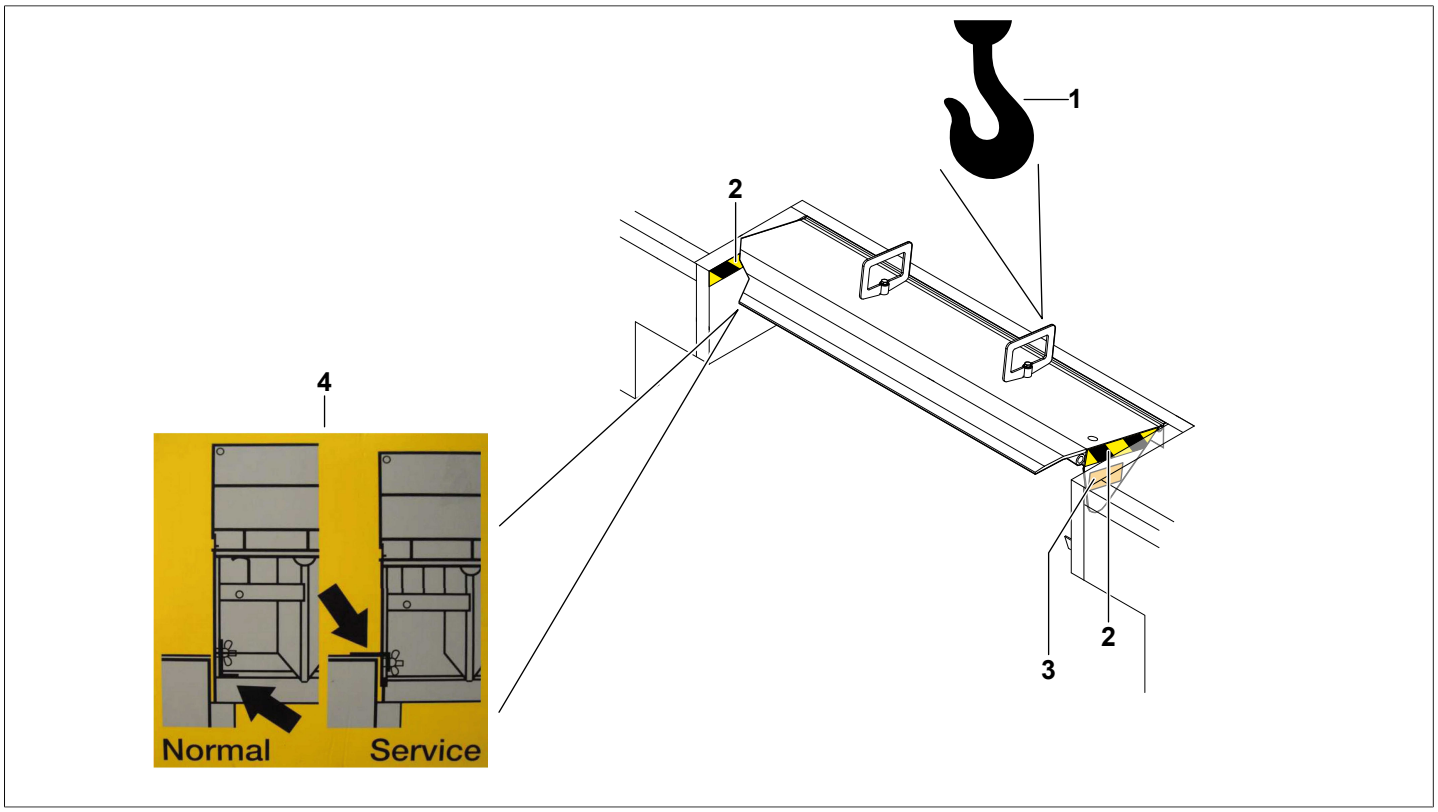


Fig. 3: Ilustración a modo de ejemplo, la imagen puede diferir del producto

1 Puntos de anclaje para mecanismos elevadores

2 Tiras indicadoras amarillas y negras (a ambos lados) en la plataforma del puente de carga y en el marco de la estructura de instalación para advertir del peligro de tropezar

3 Indicaciones naranjas (a ambos lados) en las piezas laterales de la plataforma del puente de carga (visibles cuando la plataforma del puente de carga se sitúa por encima del margen de inclinación permitido del + 12,5 %)

4 Instrucciones para el montaje del soporte de mantenimiento

4 Montaje

4.1 Indicaciones de seguridad para la instalación y el montaje

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de intoxicación por el humo nocivo al soldar componentes galvanizados o pintados.

Al soldar piezas galvanizadas o pintadas se libera un humo que, en caso de inhalación, puede ocasionar perjuicios para la salud.

- Para evitarlos, lije la pintura de los puntos donde vaya a soldar y, en caso de existir, retire la capa de cinc.

- La instalación solo debe ser llevada a cabo por personal especialista.
- Antes de empezar la instalación del producto, consulte todas las instrucciones de instalación.
- Nunca ejecute la instalación en solitario. Algunos de los pasos solo pueden ser completados por dos personas.

4.2 Volumen de suministro

El volumen de suministro incluye:

- Puente de carga con componentes previamente montados
  - Resorte neumático a gas
  - 2 argollas para transporte
- Palanca de manejo
- Manual de instrucciones y de montaje
- Manual de instrucciones resumido
- En algunos casos, pintura correctiva

4.3 Requisitos para el montaje

4.3.1 Preparación (no incluido en el volumen de suministro)

Antes de iniciar el montaje, asegúrese de que se cumplen los siguientes requisitos:

Para todas las situaciones de instalación:

- Las dimensiones de la estructura de instalación se corresponden con las indicaciones del esquema de instalación.
  - Longitud y anchura
  - Altura en la parte frontal y posterior
  - Ángulo recto

Adicionalmente para situaciones de instalación CX:

- Las espigas de madera están montadas conforme a lo indicado en el esquema de instalación.

4.3.2 Herramientas necesarias

Para el montaje se requieren los siguientes mecanismos elevadores y herramientas:

- Mecanismo elevador
  - Grúa (carga de transporte ≥ 10 kN) o
  - Carretilla elevadora (carga de transporte ≥ 10 kN, longitud de la horquilla de 1000 mm)
- Soldadora (ESAB caddy 200 (5-200A) o similar)
- Varilla de soldadura (ESAB 0K 48.00 3,25 o similar)
- Taladro
- Taladro
- Nivel de burbuja
- Herramienta de cerrajero

4.4 Transporte

- Fig. a, página A1. En caso de uso de grúa: transporte el puente de carga por las dos argollas de transporte señalizadas.
- Fig. b, página A1. En caso de uso de carretilla elevadora: transporte el puente de carga por las dos argollas de transporte señalizadas.

4.5 Inserción del puente de carga

4.5.1 Situación de instalación CX

Fig. a, página A2. Inserte el puente de carga en la estructura de instalación de forma que las lengüetas de unión por soldadura queden detrás o junto a las espigas del hormigón. Asegúrese de que el puente de carga no esté bajo tensión y de mantener la ranura lateral de 10 mm (+0/-2 mm) entre el marco y la plataforma del puente de carga.

Fig. b, página A2. Alinee el puente de carga en horizontal sobre el nivel del suelo de la nave. Asegúrese de que la medida de las diagonales del puente de carga no presenten una desviación entre sí superior a 2 mm.

Fig. c, página A3. Suelde las lengüetas de unión por soldadura del puente de carga a las espigas.
En caso de que el puente de carga esté galvanizado, rocíe la zona en torno al alambre de soldadura con cinc frío (no incluido en el volumen de suministro) y déjelo secar durante al menos 30 minutos.
Repare todos los puntos dañados de la pintura mediante la pintura correctiva incluida en el envío.

Fig. d, página A3. Antes de echar el compuesto de hormigón, selle el espacio restante entre los marcos del puente de carga y la estructura constructiva. Recomendamos cubrir la plataforma del puente de carga con una lámina de plástico antes de rellenar.
Rellene con el compuesto de hormigón. Asegúrese de utilizar un hormigón de la calidad adecuada, al menos C20/25. En caso de que la altura desde la que se vierte sea elevada, asegúrese de que la presión lateral al verter y compactar no sea demasiado alta. De lo contrario, el marco del puente de carga podría deformarse.

4.5.2 Situación de instalación FX

Fig. a, página A4. Realice la soldadura de la chapa y la escuadra.
Inserte el puente de carga en la estructura de instalación.
Fig. b, página A5. Asegúrese de que el puente de carga no esté bajo tensión y de mantener la ranura lateral de 15 mm (+0/-2 mm) entre el marco de la estructura de instalación y la plataforma del puente de carga.
Fig. c, página A5.Suelde el puente de carga al marco de la estructura de instalación.
En caso de que el puente de carga esté galvanizado, rocíe la zona en torno al alambre de soldadura con cinc frío (no incluido en el volumen de suministro) y déjelo secar durante al menos 30 minutos.
Repare todos los puntos dañados de la pintura mediante la pintura correctiva incluida en el envío.

4.5.3 Situación de instalación RX

Fig. a, página A6. Coloque el puente de carga junto al perfil del marco. Alinee en horizontal el puente de carga introduciendo capas por debajo.
Fig. b, página A6. Suelde el puente de carga al perfil del marco.
En caso de que el puente de carga esté galvanizado, rocíe la zona en torno al alambre de soldadura con cinc frío (no incluido en el volumen de suministro) y déjelo secar durante al menos 30 minutos.
Repare todos los puntos dañados de la pintura mediante la pintura correctiva incluida en el envío.

4.6 Otros pasos de montaje

Fig. a, página A7. Desmonte las argollas de transporte y cierre los orificios de la plataforma del puente de carga mediante los tapones de plástico.
Fig. b, página A7. Retire el seguro de transporte del resorte neumático a gas.
Fig. d, página A8. Atornille la chapa de fijación a la pared.
Fig. c, página A8. Atornille el resorte neumático a gas a la chapa de fijación.

4.7 Finalización de los trabajos

4.7.1 Situación de instalación CX

Fig. a, página A9. Monte el tope de avance.

4.7.2 Situación de instalación FX

Fig. a, página A10. Monte el tope de avance.

4.7.3 Situación de instalación RX

Fig. a, página A11. Monte el tope de avance. Desmonte las argollas de transporte y cierre los orificios de los bloques de tope mediante los tapones de plástico.

4.8 Montar la varilla de manejo

Fig. a, página A12. Monte la varilla de manejo (ejemplo).

5 Operación

5.1 Indicaciones de seguridad para la operación

El puente de carga está construido de tal forma que se ha eliminado en la medida de lo posible el peligro por aplastamiento, cortes o arrastre para el operario o las personas que se encuentren cerca. No obstante, para utilizar el puente de carga con seguridad se deben seguir las siguientes indicaciones:

- Si se detectan daños que pueden poner en riesgo la seguridad de funcionamiento del puente de carga, este debe ser revisado por una persona experta o capacitada a tal efecto y no se debe utilizar hasta que no hayan concluido los trabajos de reparación.
- El puente de carga solo puede ser operado por personal debidamente formado que debe, además, 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.
- El operador del puente de carga debe garantizar una iluminación suficiente en el lugar de trabajo.
- Revise regularmente el puente de carga para localizar posibles deficiencias; de hacerlo, solicite su subsanación inmediata.
- El rango de temperatura ambiente autorizado para el resorte neumático a gas abarca desde -20 °C hasta +80 °C.
- No exponga el puente de carga a cargas superiores al valor nominal indicado.
- Acceda con el vehículo al puente de carga solo si se cumple la inclinación máxima autorizada del 12,5 % (7°). Las marcas naranjas en los laterales de la plataforma del puente de carga indican el límite del rango de inclinación autorizado. Cumpla también la caída autorizada para el uso del montacargas utilizado.
- La plataforma del puente de carga solo se puede colocar sobre la plataforma de carga de un camión, no sobre una plataforma elevadora para vehículos.
- La distancia entre ejes del montacargas utilizado debe ser 700 mm inferior a la anchura nominal del puente de carga (p. ej.: anchura nominal de 2000 mm → anchura máxima del montacargas de 1300 mm).
- Desplace el vehículo que pretenda cargar o descargar solamente cuando el puente de carga esté parado.
- La lengüeta plegable debe tener una anchura de entre 80 y 130 mm y quedar apoyada en toda su anchura sobre el camión.

- Si, al levantarla, la plataforma del puente de carga queda en la posición más baja sobre la superficie de carga (tope final inferior), no se pueden realizar las labores de carga y descarga. Esto se aplica también en caso de que la plataforma del puente de carga descienda hasta el tope inferior debido al peso de la carga del vehículo. Se puede compensar esto, por ejemplo, modificando la altura de la superficie de trabajo.

5.2 Manejo del puente de carga

Fig. a, página A13. El manejo del puente de carga se estructura en los siguientes pasos:

1. El vehículo que se vaya a cargar o descargar se debe posicionar delante de la rampa y asegurar mediante el freno de estacionamiento y cuñas bajo las ruedas para evitar que pueda rodar. Extraiga la palanca de manejo del soporte y colóquela en la abertura del alojamiento correspondiente.
2. Tire de la palanca de manejo hacia atrás para elevar la plataforma del puente de carga. Al llegar a la posición superior, la lengüeta plegable se despliega.
3. Haga descender lentamente la plataforma del puente de carga sobre la superficie de carga del vehículo.
4. Saque la palanca de la posición de manejo y vuelva a colocarla en el soporte. Ya se puede utilizar el puente de carga para cargar o descargar mercancías.
5. Para plegar la lengüeta plegable, extraiga la palanca de manejo del soporte y colóquela en la abertura del alojamiento correspondiente.
6. Con un movimiento rápido, eleve la plataforma del puente de carga sobre la superficie de carga del camión. La lengüeta plegable se pliega.
7. Baje el puente de carga justo por debajo de la posición superior para, a continuación, llevarlo hasta la posición de parada.
8. Retire la palanca de manejo de la posición de manejo y vuelva a colocarla en el soporte. El camión puede abandonar la zona de carga.

5.3 Operación del puente de carga

⚠ 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 caída o tropiezo al elevarse la plataforma del puente de carga

Si la plataforma del puente de carga se ha elevado y el puente de carga no se está utilizando, existe peligro de caída o tropiezo.

- Una vez utilizado, lleve de inmediato el puente de carga a la posición de parada.

⚠ ATENCIÓN

Solo para la situación de instalación RX: Peligro de caída al acceder a los bloques de tope

Los bloques de tope no están protegidos frente a posibles caídas.

- No pise los bloques de tope.

5.3.1 Posicionar el camión

- Asegúrese de que no haya ninguna persona ni ningún obstáculo entre el puente de carga y el camión que avanza marcha atrás.
- Posicione el camión junto al puente con la puerta abierta y el lateral de carga en la posición inferior.
- Inmovilice el camión mediante el freno y cuñas bajo las ruedas o cuña de seguridad (opcional).

5.3.2 Colocar el puente de carga sobre la superficie de carga del camión

⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de caída al descargar!

Si la superficie de apoyo de la lengüeta plegable sobre la superficie de carga del camión es demasiado pequeña, la plataforma del puente de carga podría resbalarse y caer.

- La lengüeta plegable debe tener una anchura de entre 80 y 130 mm y quedar firmemente apoyada en toda su anchura sobre el camión.

- Apoye la lengüeta plegable del puente de carga sobre la superficie de carga del camión.
- Ahora ya se puede acceder al puente de carga.
- Una vez utilizado, lleve de inmediato el puente de carga a la posición de parada.

6 Localización de errores

Avería	Causa	Medida
La plataforma del puente de carga no se puede elevar por completo	Puente de carga con carga excesiva	Retire la carga del puente de carga
	Bloqueo mecánico	Asegúrese de que la plataforma del puente de carga se pueda mover libremente
La lengüeta plegable no se despliega o pliega	Error de manejo	Desplace la plataforma del puente de carga hasta la posición superior con ayuda de la varilla de manejo.
	Bloqueo mecánico	• Asegúrese de que la lengüeta plegable se pueda mover libremente • Compruebe si la varilla del pistón del resorte neumático a gas presenta daños

7 Protocolo de inspección y comprobación

Fecha	Trabajos realizados / medidas necesarias	Revisión realizada	Fallos eliminados
		Firma / dirección de la empresa	Firma / dirección de la empresa

8 Resumen de los trabajos de comprobación y mantenimiento

El puente de carga está construido de forma que requiera el menor mantenimiento posible. No obstante, solo se garantiza un funcionamiento seguro si se ejecutan los trabajos de mantenimiento con regularidad.
Los puentes de carga unidos de forma permanente al edificio deben ser revisados por una persona especializada o capacitada a tal efecto antes de su primera puesta en funcionamiento y, posteriormente, al menos una vez al año. Esta comprobación incluye, sobre todo, los siguientes aspectos:

- Comprobación visual para detectar posibles desgastes o daños
- Comprobación del funcionamiento
- Comprobación de la integridad y la eficacia de los dispositivos de seguridad

Los puentes de carga se deben revisar también después de trabajos de reparación de aspectos básicos del sistema, p. ej. tras trabajos de soldadura en componentes principales. El alcance de la revisión necesaria dependerá del alcance de las tareas de reparación.
El operador debe guardar un certificado por escrito que contenga los resultados y la fecha de la revisión, así como el nombre, la dirección y la firma de la persona experta encargada de la misma.
Cumpla los intervalos de comprobación y mantenimiento para garantizar un funcionamiento seguro de los puentes de carga.

Componentes	Tarea	Intervalo	Personal	Véase también el capítulo
Estado general	Comprobación visual, comprobación de funcionamiento	Una vez al año	Persona experta o capacitada	8.2
Daños	Comprobación visual	Una vez al día, una vez al año	Operario, especialista	
Deformaciones	Comprobación visual	Una vez al día, una vez al año	Operario, especialista	
Formación de óxido	Comprobación visual	Una vez al mes, una vez al año	Operario, especialista	
Funcionamiento	Comprobación de funcionamiento	Una vez al día, una vez al año	Operario, especialista	
Suciedad	Comprobación visual	Una vez al día	Operario	
Señalización/ Pegatina	Comprobación visual	Una vez al año	Persona experta o capacitada	8.3
Integridad	Comprobación visual	Una vez al mes	Operario	
Legibilidad	Comprobación visual	Una vez al mes	Operario	
Construcción	Comprobación visual, comprobación de funcionamiento	Una vez al año	Persona experta o capacitada	8.4
Estado de los alambres de soldadura	Comprobación visual	Una vez al año	Especialista, persona experta o capacitada	
Deformaciones	Comprobación visual	Una vez al año	Especialista, persona experta o capacitada	
Formación de óxido	Comprobación visual	Una vez al año	Especialista, persona experta o capacitada	
Elementos de seguridad	Comprobación visual	Una vez al año	Especialista, persona experta o capacitada	
Cojinetes	Comprobación visual	Una vez al año	Especialista, persona experta o capacitada	
Revestimiento opcional	Comprobación visual	Una vez al año	Especialista, persona experta o capacitada	

Componentes	Tarea	Intervalo	Personal	Véase también el capítulo
Bisagras, cojinetes	Comprobación visual	Una vez al año	Persona experta o capacitada	8.5
Estado	Comprobación visual	Una vez al mes	Especialista	
Lubricación	Comprobación visual	Una vez al mes	Especialista	
Movilidad	Comprobación de funcionamiento	Una vez al mes	Especialista	

8.1 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento

Monte el soporte de mantenimiento, véase Fig. a, página A14.
Durante cualquier trabajo de mantenimiento se debe colocar una señal con la indicación «Trabajos de mantenimiento».
Si se han retirado cubiertas de protección, vuélvalas a colocar una vez concluido el mantenimiento.
Después del mantenimiento, compruebe que todas las uniones atornilladas están bien fijas y apriételas en caso necesario.

8.2 Estado general

- Realice una prueba de desplazamiento y compruebe todas las funciones:
  - Elevar
  - Desplegar la lengüeta plegable
  - Bajar
  - Desplazamiento de vuelta a la posición de parada
- Realice una comprobación visual:
  - Daños mecánicos, formación de óxido y estado de las estructuras soldadas
  - Suciedad en la zona bajo el puente de carga; si la hay, elimínela.
- Asegúrese de que no haya suciedad, piedras o cualquier objeto que restrinja el funcionamiento de las bisagras.
- Garantice una capacidad suficiente de deslizamiento del sistema manteniendo la plataforma del puente de carga limpia y seca.
- No utilice ningún producto de limpieza agresivo ni sal de deshielo. ¡Peligro de corrosión!

En caso de detectar daños, el puente de carga debe ser revisado por una persona experta o capacitada a tal efecto y no se podrá utilizar hasta que concluyan los trabajos de reparación necesarios.

8.3 Señalización/Pegatina

Compruebe que la señalización/pegatina esté completa y en buen estado y que sea legible de acuerdo con lo indicado en los capítulos 3.3 y 3.4 En caso necesario, sustituya la señalización/placa de características.

8.4 Estructura

Realice una comprobación visual de toda la estructura de acero:

- Daños mecánicos en los alambres de soldadura
- Integridad y correcto posicionamiento de los elementos de seguridad y las uniones atornilladas
- Deformaciones y corrosión
- Estado de la unión a la estructura de instalación

Realice las siguientes comprobaciones de estado y funcionamiento:

- Estado de las propiedades antideslizantes de las superficies de desplazamiento de vehículos
- Estado del revestimiento antideslizante/ antivibración (opcional) de la plataforma del puente de carga
- Soporte de mantenimiento
- Unión atornillada y cadena de seguridad del resorte neumático a presión
- Movilidad de todas las piezas móviles

En caso necesario, solicite la inspección de la estructura a una persona experta o capacitada a tal efecto.

8.5 Bisagras/cojinetes

Engrase con grasa multiusos los cojinetes de la plataforma del puente de carga y la lengüeta plegable a través de las aberturas dosificadoras (véase la flecha).

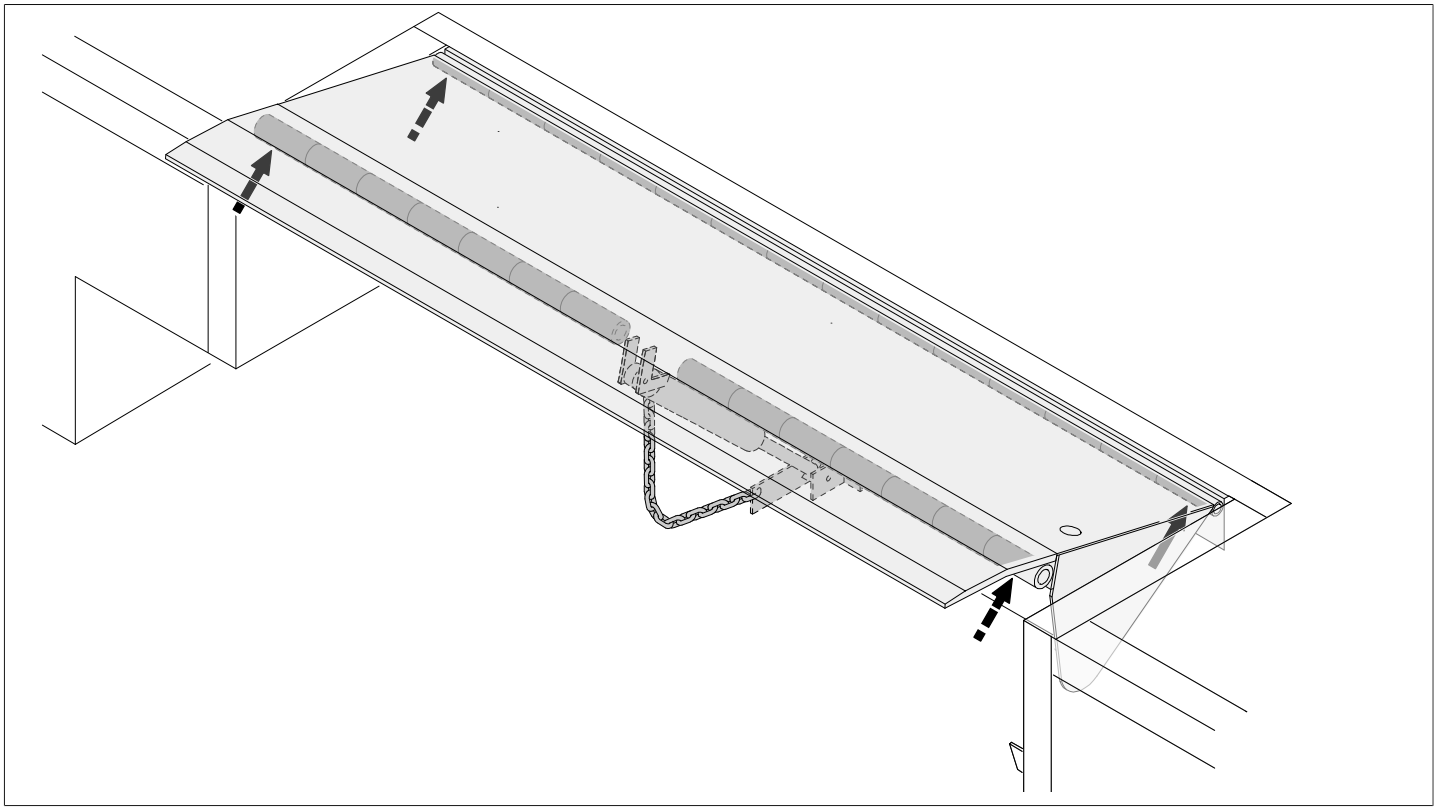


Fig. 4: Puntos de engrase, la imagen puede diferir del producto

8.6 Medidas una vez concluido el mantenimiento

Una vez concluidos los trabajos de mantenimiento, desplace el puente de carga a la posición de parada. Después de realizar un desplazamiento de prueba, el puente de carga estará listo para su funcionamiento.

9 Desmontaje

9.1 Indicaciones de seguridad para el desmontaje

El desmontaje solo puede ser ejecutado por personal especialista; véase el capítulo 2.3 - Cualificación del personal.
Nunca ejecute el desmontaje en solitario. Algunos de los pasos solo pueden ser completados por dos personas.

9.2 Desmontar el puente de carga

- Desmonte el puente de carga siempre desde la posición de parada.
- Desmonte y extraiga por completo el puente de carga.
- Los componentes del puente de carga pueden ser reutilizados por las empresas correspondientes.
- Si se vuelve a montar el puente de carga en otra estructura, la seguridad de funcionamiento se debe revisar de acuerdo con las nuevas condiciones de funcionamiento.
- Entregue el manual de instrucciones y de montaje al siguiente usuario.

10 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.

11 Condiciones de garantía

Tenga en cuenta que el ámbito de aplicación comprende exclusivamente el uso comercial de los puentes de carga. El texto íntegro de las condiciones de garantía está disponible en la siguiente dirección de Internet:
https://www.novoferm.de/garantiebestimmungen

Inhoudsopgave

1 Algemene informatie 59
1.1 Inhoud en doelgroep 59
1.2 Pictogrammen en signaalwoorden 59
1.3 Gevarensymbolen 59
1.4 Aanwijzings- en infosymbool 60
1.5 Verwijzing naar tekst en afbeelding 60
2 Veiligheid 60
2.1 Bedoeld gebruik 61
2.2 Voorspelbaar verkeerd gebruik 61
2.3 Kwalificaties van het personeel 61
2.4 Gevaren die kunnen uitgaan van het product 61
3 Productbeschrijving 62
3.1 Algemeen productoverzicht 62
3.2 Technische gegevens 63
3.3 Typeplaatjes 64
3.4 Stickers op de laadbrug 64
4 Montage 65
4.1 Veiligheidsaanwijzingen voor installeren en montage 65
4.2 Leveringsomvang 65
4.3 Montage voorwaarde 65
4.4 Transport 65
4.5 Plaatsen van de laadbrug 65
4.6 Overige montagestappen 66
4.7 Afronden 66
4.8 Bedieningsstangen monteren 66
5 Bediening 66
5.1 Veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik 66
5.2 Bediening van de laadbrug 67
5.3 Bedrijf van de laadbrug 67
6 Foutzoeken 68
7 Inspectie- en controlerapport 68
8 Overzicht van controle- en onderhoudswerkzaamheden 69
8.1 Veiligheidsaanwijzingen voor het onderhoud 70
8.2 Algemene toestand 70
8.3 Borden/stickers 70
8.4 Constructie 70
8.5 Scharnieren/lageringen 71
8.6 Maatregelen na het uitvoeren van onderhoud 71
9 Demontage 72
9.1 Veiligheidsaanwijzingen voor de demontage 72
9.2 Demontage van de laadbrug 72
10 Recycling 72
11 Garantievoorwaarden 72
12 Afbeeldingsdeel A-1

1 Algemene informatie

1.1 Inhoud en doelgroep

Inhoud en doelgroep

Deze montage- en gebruikshandleiding beschrijft de NovoDock L100 (hierna aangeduid als "Product"). Deze handleiding richt zich zowel tot technisch personeel dat opdracht krijgt voor montage- en onderhoudswerkzaamheden, als tot de eindgebruiker van het product.

1.1.1 Getoonde afbeeldingen

De afbeelding in deze montage- en gebruikshandleiding dienen voor een beter begrip van de stand van zaken en de werkstappen. De getoonde afbeeldingen zijn voorbeelden en kunnen in geringe mate afwijken van het werkelijke uiterlijk van uw product.

1.2 Pictogrammen en signaalwoorden

Belangrijke informatie in deze handleiding is voorzien van de volgende pictogrammen.

⚠ GEVAAR

GEVAAR

... wijst op een gevaar, dat als het niet wordt vermeden, de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft.

⚠ WAARSCHUWING

WAARSCHUWING

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

⚠ VOORZICHTIG

VOORZICHTIG

... wijst op een gevaar, dat als het niet wordt vermeden, gering of matig letsel tot gevolg kan hebben.

1.3 Gevarensymbolen

Gevaar!
Dit symbool wijst op een direct gevaar voor het leven en de gezondheid van personen, dat tot levensgevaarlijk letsel of de dood kan leiden.

Waarschuwing voor knelgevaar!
Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met knelgevaar voor het gehele lichaam.

Waarschuwing voor voetletsel!
Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met Letselgevaar voor de voeten.

Waarschuwing voor handletsel!
Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met Letselgevaar voor de handen.

Valgevaar!
Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met valgevaar.

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

Waarschuwing voor zwevende last!
Dit symbool wijst op gevaarlijke situaties met zwevende last.

Waarschuwing voor elektrische spanning!
Dit symbool wijst op gevaren voor het leven en de gezondheid van personen bij de omgang met het systeem door elektrische spanning.

Waarschuwing voor giftige stoffen!
Dit symbool wijst op gevaren bij het inademen van giftige lasrook.

1.4 Aanwijzings- en infosymbool

LET OP

LET OP

...wijst op belangrijke informatie (bijv. voor materiële schade), maar niet op gevaren.

Info!
Aanwijzingen met dit symbool helpen u bij het snel en veilig uitvoeren van uw taken.

1.5 Verwijzing naar tekst en afbeelding

a

Verwijst naar een afbeelding van de betreffende montagestap in het afbeeldingsgedeelte van de handleiding.

2 Veiligheid

Altijd de volgende veiligheidsaanwijzingen opvolgen:

⚠ WAARSCHUWING

Letselgevaar door het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen!

Het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen kan leiden tot een elektrische schok, brand en / of ernstig letsel.

- Door het opvolgen van de opgegeven veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen in deze montage- en gebruikshandleiding, kunnen persoonlijk letsel en materiële schade tijdens de werkzaamheden aan en met het product worden voorkomen.
- Alle veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen lezen en opvolgen.

- Alle aanwijzingen voor het bedoeld gebruik in deze handleiding opvolgen.
- Alle veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen voor de toekomst bewaren.
- Het installeren mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd technisch personeel.
- Wijzigingen aan het product mogen uitsluitend met nadrukkelijke toestemming van de fabrikant worden uitgevoerd.
- Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen van de fabrikant. Verkeerde of defecte reserveonderdelen kunnen leiden tot beschadigingen, storingen of een totale uitval van het product.
- De laadbrug mag alleen door personen vanaf 18 jaar, die de montage- en gebruikshandleiding hebben gelezen worden bediend. Personen vanaf 16 jaar mogen de laadbrug alleen onder toezicht bedienen.
- Bij het niet opvolgen van de opgegeven veiligheidsaanwijzingen en aanwijzingen in deze handleiding, evenals de voor het toepassingsgebied van toepassing zijnde ongevalpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen, is elke aansprakelijkheid van de fabrikant of onderaannemers hiervan uitgesloten.

2.1 Bedoeld gebruik

De laadbrug dient uitsluitend voor het beladen en lossen van voertuigen. Deze overbrugt hoogteverschillen (maximaal toegestane hellingshoek volgens EN 1398: 12,5 %, d.w.z. ca. 7°), evenals afstanden tussen het laadvlak van het voertuig en het laadperron. Bij het beladen en lossen altijd de voor het gebruikte transportmiddel (heftrucks) geschikte maximale hellingshoek aanhouden.

2.2 Voorspelbaar verkeerd gebruik

Elk ander gebruik, dan in hoofdstuk Bedoeld gebruik is beschreven, geldt als logisch voorspelbaar verkeerd gebruik, hiertoe behoort bijv.:

- Een belasting van de laadbrug, die groter is dan de op het typeplaatje van de laadbrug opgegeven nominale last.
- Het berijden van de laadbrug met voertuigen waarvan de spoorbreedte groter is dan de nominale breedte van de laadbrug minus 700 mm.
- Elk heffen en laten dalen van lasten
- Transport van personen
- Het overschrijden van de toegestane berijdingssnelheid (zie technische gegevens)
- Het positioneren van de laadbrug op een laadlift van de vrachtwagen, in plaats van op het laadvlak
- Het wegrijden met de vrachtwagen voordat de laadbrug in ruststand is gebracht

Voor persoonlijk letsel en / of materiële schade, door voorspelbaar verkeerd gebruik en/of het niet opvolgen van deze montage- en gebruikshandleiding, accepteert de fabrikant geen enkele aansprakelijkheid.

2.3 Kwalificaties van het personeel

De volgende personen zijn geautoriseerd voor montage en onderhoud:

- 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 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.

De volgende personen zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van beoordelingen en de montage van laadbruggen:

- Deskundige volgens EN 1398:2009

Een persoon die door opleiding en ervaring voldoende kennis heeft op het gebied van laadbruggen en die voldoende vertrouwd is met de van toepassing zijnde voorschriften en regels, voor het beoordelen van de veilige toestand van laadbruggen.

2.4 Gevaren die kunnen uitgaan van het product

De 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 de bewegende laadbrug!

Ledematen van personen kunnen door de bewegende laadbrug bekneld raken.

- De laadbrug moet zichtbaar zijn vanaf de bedieningslocatie.

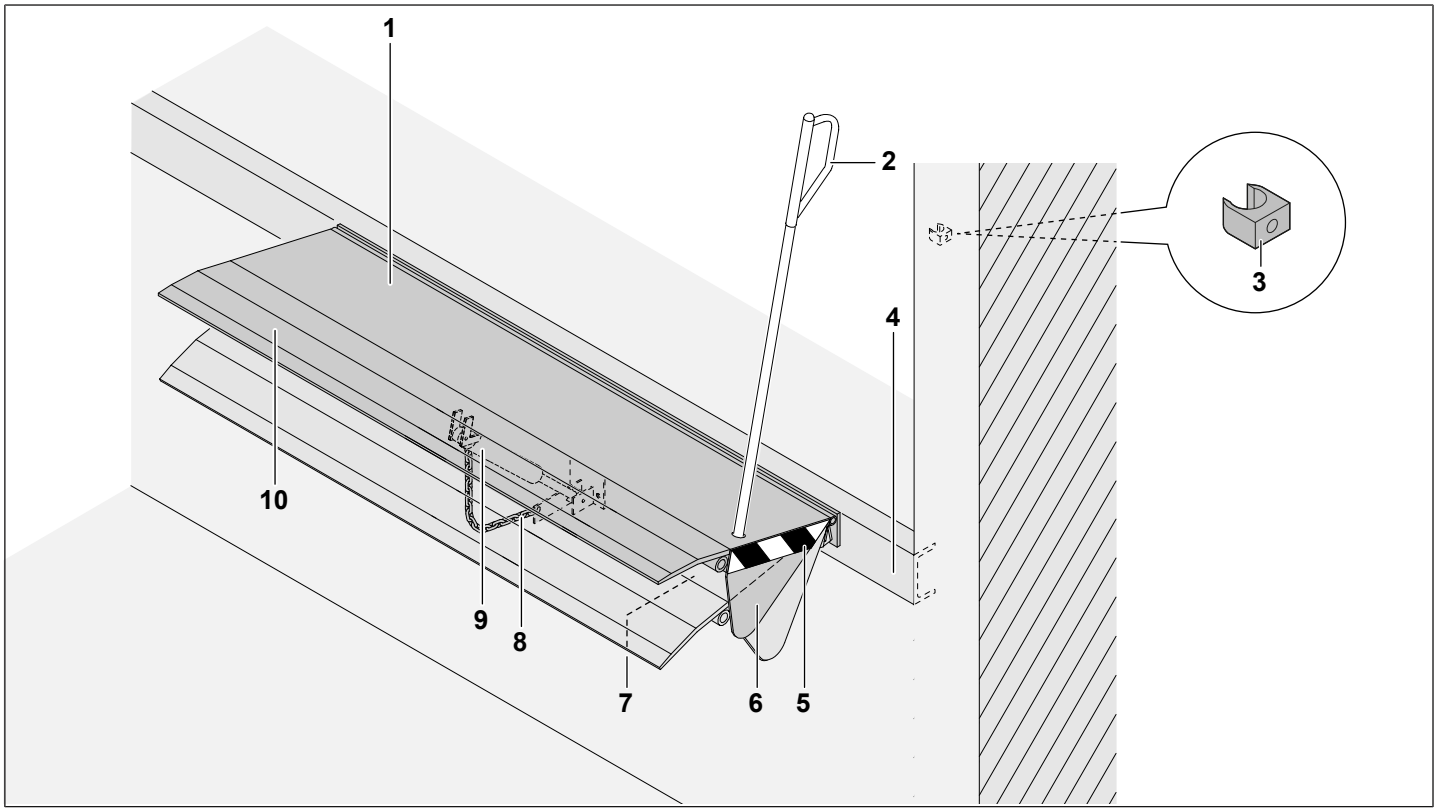
WAARSCHUWING

Letselgevaar door vrijkomen van energie uit de gasdrukveer!

- De gasdrukveer alleen monteren, resp. demonteren in onbelast toestand.
- Open de gasdrukveer niet! De gasdrukveer niet manipuleren! gebruik altijd het complete onderdeel.
- De gasdrukveer niet blootstellen aan hoge temperaturen.

3 Productbeschrijving

3.1 Algemeen productoverzicht



Afb. 1: Voorbeeldweergave, afbeelding kan afwijken van het product

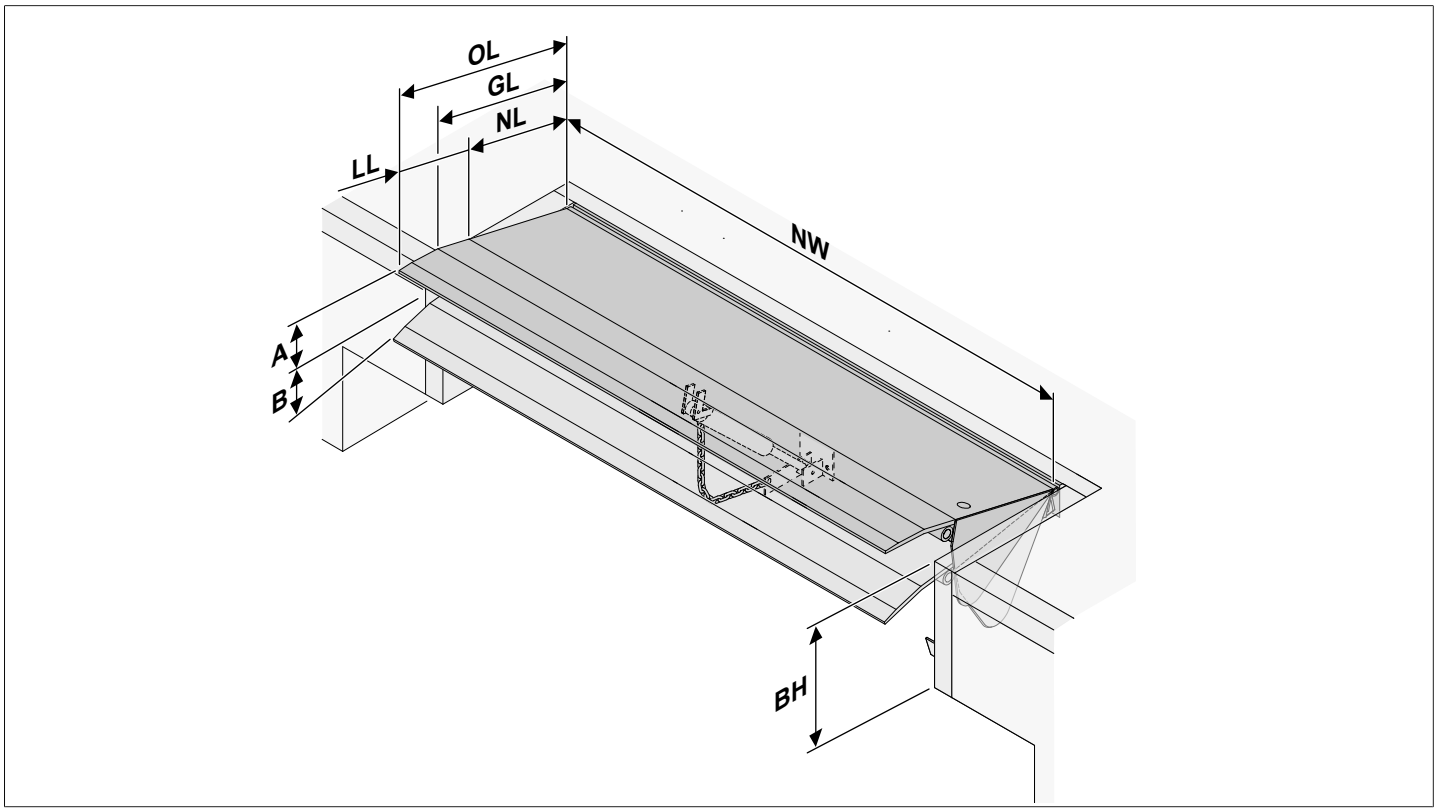
1 Laadbrugplatform
2 Bedieningshendel
3 Klem voor bedieningshendel
4 Perronprofiel
5 Waarschuwingsstrepen
6 Zijplaat
7 Typeplaatje
8 Ketting
9 Gasdrukveer
10 Klaplip

Het laadbrugplatform is aan de kant van het laadperron in een scharnier gelagerd en zo aan de kant van het voertuig in hoogte verstelbaar. De klaplip dient voor het neerleggen op het vrachtwagenlaadvlak. Deze stuurt de hoogtecompensatie ook bij hoogtebewegingen van de vrachtwagen en maakt tegelijkertijd het berijden van de vrachtwagen met een heftruck mogelijk.
In ruststand is het laadbrugplatform verticaal uitgelijnd met de voorzijde van het perron. De bedieningshendel moet hierbij altijd aangrijpen.

3.2 Technische gegevens

Nominale last volgens EN 1398	60 kN
	40 kN (bij vorkheftrucks met zeer kleine wielen)
Extra hellingshoek van het laadbrugplatform volgens EN 1398	12,5% (7°)
Toegestane omgevingstemperatuur gasdrukveer	−20 °C ... +80 °C
Toegestane maximale berijdingssnelheid	7 km/h
Geluidsdrukniveau L_{pA}	< 70 dB(A)

3.2.1 Afmetingen



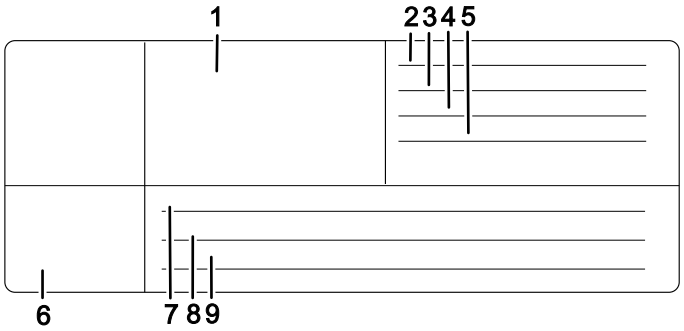
Afb. 2: Voorbeeldweergave, afbeelding kan afwijken van het product

OL	Totale lengte (NL + 300 mm)	**LL**	Klapliplengte
GL	Hellinglengte (NL + 165 mm)	**BH**	Bouwhoogte
NL	Nominale lengte	**A**	Bovenste overbrugging
NW	Nominale breedte	**B**	Onderste overbrugging

Inbouwsituatie	**NL**	**BH**	**A (LL = 300)**	**B (LL = 300)**
CX	400	500	100	100
FX	400	410	100	100
RX	400	500/585	100	100
NW: 1750, 2000 en 2200				
Alle maten in mm.				

3.3 Typeplaatjes

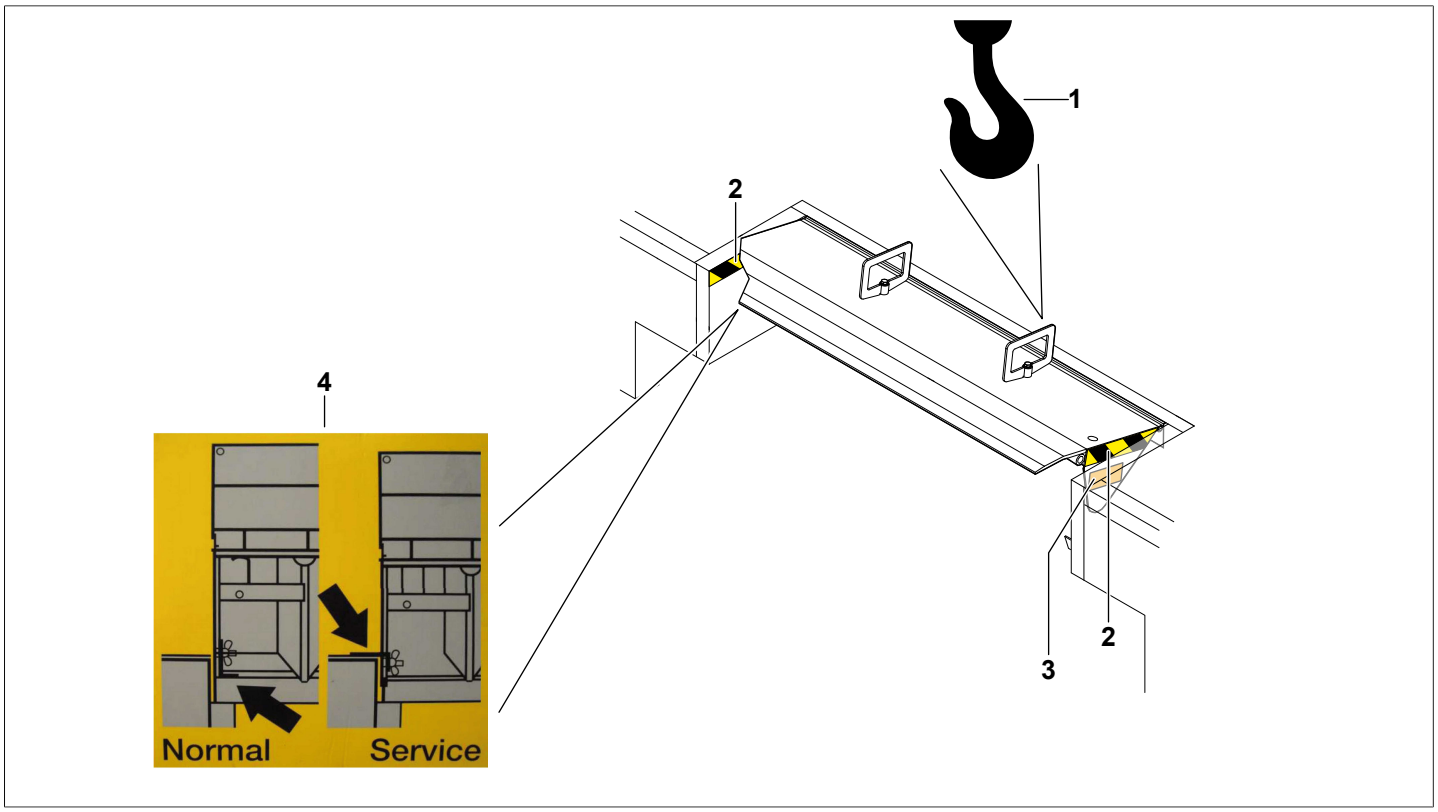
Het typeplaatje van de laadbrug bevindt zich onder het laadbrugplatform. De opgegeven nominale last mag niet worden overschreden.



1	Adres van in verkeer brenger	**4**	Nominale last	**7**	Serienummer
2	Model	**5**	Leeg	**8**	Opdrachtnummer
3	Bouwjaar	**6**	Fabrikant met adres	**9**	Klantbestelnummer

3.4 Stickers op de laadbrug

De volgende stickers bevinden zich op de laadbrug en op het frame op de inbouwlocatie.



Afb. 3: Voorbeeldweergave, afbeelding kan afwijken van het product

1 Aanslagpunten voor hefinrichtingen

2 Zwart gele markeringsstrepen (aan beide zijden) op het laadbrugplatform en op het frame op de inbouwlocatie om te waarschuwen voor struikelgevaar.

3 Oranjekleurige markeringen (aan beide zijden) op de zijdelen van het laadbrugplatform (zichtbaar als het laadbrugplatform boven het toegestane hellingshoekbereik van + 12,5% staat)

4 Handleiding voor montage van het onderhoudshoekprofiel

4 Montage

4.1 Veiligheidsaanwijzingen voor installeren en montage

⚠ WAARSCHUWING

Vergiftigingsgevaar door schadelijke rook bij het lassen van verzinkte of gelakte onderdelen!

Bij het lassen aan verzinkte of gelakte onderdelen ontstaat rook, die bij het inademen schadelijk zijn voor de gezondheid.

- Om dit te vermijden op de te lassen locaties de lak en indien nodig de zinklaag wegslijpen.

- Het installeren mag alleen worden uitgevoerd door vakkrachten.
- Maak uzelf vóór aanvang van het installeren van het product vertrouwd met alle installatieaanwijzingen.
- Het installeren nooit alleen uitvoeren. Enkele werkstappen kunnen uitsluitend door twee personen worden uitgevoerd.

4.2 Leveringsomvang

De leveromvang omvat:

- Laadbrug met voorgemonteerde componenten
  - Gasdrukveer
  - 2 transportogen
- Bedieningshendel
- Montage- en gebruikshandleiding
- Korte gebruikshandleiding
- Indien nodig reparatielak

4.3 Montage voorwaarde

4.3.1 Voorbereiding (niet meegeleverd)

Zorg voor aanvang van de montage dat is voldaan aan de volgende voorwaarden:

Voor alle inbouwsituaties:

- De maten van de inbouwlocatie komen overeen met de gegevens op de inbouwtekening.
  - Lengte en breedte
  - Hoogte aan de voor- en achterzijde
  - Haaksheid

Extra voor inbouwsituatie CX:

- De dollen zijn gemonteerd volgens inbouwtekening.

4.3.2 Benodigd gereedschap

Voor de montage heeft u de volgende hefinrichtingen en gereedschappen nodig:

- Hefinrichting
  - Kraan (draaglast ≥ 10 kN) of
  - Vorkheftruck (draaglast ≥ 10 kN, lepellengte 1000 mm)
- Lasapparaat (ESAB caddy 200 (5-200A) o.i.d.)
- Laselektrode (ESAB 0K 48,00 3,25 o.i.d.)
- Boormachine
- Boor
- Waterpas
- Monteursgereedschap

4.4 Transport

- Afb. a, pagina A1. Bij gebruik van een kraan: Transporteer de laadbrug aan de twee gemarkeerde transportogen.
- Afb. b, pagina A1. Bij gebruik van een vorkheftruck: Transporteer de laadbrug aan de twee gemarkeerde transportogen.

4.5 Plaatsen van de laadbrug

4.5.1 Inbouwsituatie CX

Afb. a, pagina A2. Plaats de laadbrug zo in de inbouwlocatie dat de lasstrips achter, resp. naast de dollen in het beton liggen. Zorg dat de laadbrug niet is verspannen en dat de spleetmaat aan de zijkanten van 10 mm (+0/-2 mm) tussen frame en laadbrugplatform wordt aangehouden.

Afb. b, pagina A2. De laadbrug horizontaal waterpas stellen t.o.v. het niveau van de halvloer. Zorg dat de diagonale maten van de laadbrug niet meer dan 2 mm van elkaar afwijken.

Afb. c, pagina A3. De lasstrips van de laadbrug vastlassen op de dollen.
Bij verzinkte laadbruggen de omgeving van de lasnaden spuiten met zinkspray (niet meegeleverd) en laat dit minimaal 30 minuten drogen.
Alle beschadigde plekken bij de lak bijwerken met de meegeleverde reparatielak.

Afb. d, pagina A3. De sleuven tussen het laadbrugframe en de bouwconstructie voor het ingieten van de betongietmassa afdichten. Wij adviseren het laadbrugplatform voor het ingieten te voorzien van een beschermfolie.
De betongietmassa ingieten. Zorg voor het gebruik van een geschikte betonkwaliteit, minimaal C20/25. Zorg bij grotere ingiethoogten dat de zijdelingse druk door het ingieten en verdichten niet te hoog wordt. Anders kan het frame van de laadbrug vervormen.

4.5.2 Inbouwsituatie FX

Afb. a, pagina A4. Het plaatwerk en de hoekprofielen vastlassen.
Plaats de laadbrug in de inbouwlocatie.
Afb. b, pagina A5. Zorg dat de laadbrug niet is verspannen en dat de spleetmaat aan de zijkanten van 15 mm (+0/-2 mm) tussen frame op de inbouwlocatie en laadbrugplatform wordt aangehouden.
Afb. c, pagina A5.De laadbrug vastlassen op het frame op de inbouwlocatie.
Bij verzinkte laadbruggen de omgeving van de lasnaden spuiten met zinkspray (niet meegeleverd) en laat dit minimaal 30 minuten drogen.
Alle beschadigde plekken bij de lak bijwerken met de meegeleverde reparatielak.

4.5.3 Inbouwsituatie RX

Afb. a, pagina A6. Plaats de laadbrug tegen het perronprofiel. De laadbrug door onderlegmateriaal horizontaal uitlijnen.
Afb. b, pagina A6.De laadbrug vastlassen op het perronprofiel.
Bij verzinkte laadbruggen de omgeving van de lasnaden spuiten met zinkspray (niet meegeleverd) en laat dit minimaal 30 minuten drogen.
Alle beschadigde plekken bij de lak bijwerken met de meegeleverde reparatielak.

4.6 Overige montagestappen

Afb. a, pagina A7. Demonteer de transportogen en de boringen in het laadbrugplatform afsluiten met de kunststofdoppen.
Afb. b, pagina A7. Verwijder de transportbeveiliging bij de gasdrukveer.
Afb. d, pagina A8. De bevestigingsplaat op de wand vastschroeven.
Afb. c, pagina A8. De gasdrukveer vastschroeven op de bevestigingsplaat.

4.7 Afronden

4.7.1 Inbouwsituatie CX

Afb. a, pagina A9. Monteer de aanrijdbuffer.

4.7.2 Inbouwsituatie FX

Afb. a, pagina A10. Monteer de aanrijdbuffer.

4.7.3 Inbouwsituatie RX

Afb. a, pagina A11. Monteer de aanrijdbuffer. Demonteer de transportogen en de boringen in de bufferkasten afsluiten met de kunststofdoppen.

4.8 Bedieningsstangen monteren

Afb. a, pagina A12. Monteer de bedieningsstang (voorbeeld).

5 Bediening

5.1 Veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik

De laadbrug is zo geconstrueerd, dat gevaren voor de bediener, resp. in de buurt aanwezige personen m.b.t. beknelling, snijden, scharen en grijpen zoveel mogelijk zijn uitgesloten. Voor een veilig gebruik de laadbrug moet desondanks rekening worden gehouden met de volgende punten:

- Worden beschadigingen geconstateerd die de veiligheid van de laadbrug in gevaar brengen, moet de laadbrug door een deskundige persoon worden gecontroleerd en mag hij tot het beëindigen van reparatiewerkzaamheden niet worden gebruikt.
- Het gebruik van de laadbrug mag alleen gebeuren door geïnstrueerde personen. Deze moeten vertrouwd zijn met de van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften.
- De voor de gebruikslocatie geldende lokale ongevalpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen opvolgen.
- De exploitant van de laadbrug moet zorgen voor voldoende verlichting op de werkplek.
- Controleer de laadbrug regelmatig op opvallende gebreken en laat gebreken onmiddellijk verhelpen.
- Het toegestane omgevingstemperatuurbereik voor de gasdrukveren ligt tussen –20 °C en +80 °C.
- De laadbrug niet hoger belasten dan de opgegeven nominale last.
- De laadbrug alleen berijden als de toegestane hellingshoek van 12,5 % (7°) is aangehouden. Oranjekleurige markeringen op de zijdelen van het laadbrugplatform geven het verlaten van het toegestane hellingshoekbereik aan. Houd ook rekening met de maximale hellingshoek voor het gebruik van de vorkheftruck.
- Het laadbrugplatform mag alleen op het laadvlak van de vrachtwagen worden geplaatst, niet op een voertuiglaadplatform.
- De toegestane spoorbreedte van de gebruikte heftruck moet 700 mm kleiner zijn dan de nominale breedte van de laadbrug (bijv. nominale breedte 2000 mm → heftruckbreedte maximaal 1300 mm).
- Het te beladen of lossen voertuig alleen bewegen, als de laadbrug in de ruststand staat.
- De klaplip moet 80 mm tot 130 mm diep en over gehele breedte op de vrachtwagen aanliggen.

- Staat het laadbrugplatform bij het aanleggen op het laadvlak in de onderste stand (onderste eindaanslag), mag het laden en lossen niet plaatsvinden! Dit geldt ook als het laadbrugplatform door het beladen van het voertuig tot op de eindaanslag heeft kunnen dalen. Dit kan bijv. door het wijzigen van de hoogte van het buitenterrein worden verholpen.

5.2 Bediening van de laadbrug

Afb. a, pagina A13. De bediening van de laadbrug bestaat uit de volgende stappen:

1. Het te beladen of te lossen voertuig moet voor het perron worden gepositioneerd en door het gebruik van de parkeerrem van het voertuig en door wielblokken tegen wegrollen worden beveiligd. Haal de bedieningshendel uit de houder en plaats deze in de hiervoor bedoelde opnameopening.
2. De bedieningshendel naar achter trekken, het laadbrugplatform komt omhoog. In de bovenste stand klapt de klaplip uit.
3. Het laadbrugplatform langzaam op het voertuiglaadvlak laten zakken.
4. Verwijder de hendel uit de bedieningspositie en plaats deze weer in de houder. Nu kan over de laadbrug worden gereden voor het beladen of lossen.
5. Voor het inklappen van de klaplip de bedieningshendel uit de houder halen en in de opnameopening van het laadbrugplatform plaatsen.
6. Het laadbrugplatform met een snelle beweging van het vrachtwagen laadvlak heffen. De klaplip wordt ingeklapt.
7. De laadbrug kort voor de bovenste stand laten zakken, om deze daarna in de ruststand te brengen.
8. Verwijder de bedieningshendel uit de bedieningspositie en plaats deze weer in de houder. De vrachtwagen kan de verladingslocatie verlaten.

5.3 Bedrijf van de laadbrug

⚠ WAARSCHUWING

Knelgevaar door vallende laadbrug!

Ledematen van personen kunnen door de werlende 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 geheven laadbrugplatform!

Bij geheven en bij het niet gebruiken hiervan laadbrugplatform bestaat struikel- of valgevaar.

- De laadbrug na gebruik direct in de ruststand brengen.

⚠ VOORZICHTIG

Alleen bij inbouwsituatie RX: Valgevaar bij het betreden van de bufferkasten!

De bufferkasten hebben geen valbeveiliging.

- De bufferkasten niet betreden.

5.3.1 Vrachtwagen positioneren

- Zorg dat tussen de laadbrug en de achteruitrijdende vrachtwagen geen personen en hindernissen aanwezig zijn.
- De vrachtwagen met geopende deur en neergelaten laadlift positioneren.
- Beveilig de vrachtwagen met de rem en wielblokken, resp. veiligheidswielblokken (optioneel)

5.3.2 Laadbrug op het vrachtwagenlaadvlak positioneren

⚠ VOORZICHTIG

Valgevaar bij het verladen!

Bij een te klein contactvlak van de klaplip op het vrachtwagenlaadvlak kan het laadbrugplatform wegglijden.

- De klaplip moet 80 mm tot 130 mm diep en over gehele breedte stevig op de vrachtwagen liggen.

- Plaats de klaplip van de laadbrug op het vrachtwagenlaadvlak.
- Nu kan de laadbrug worden bereden.
- De laadbrug na gebruik direct in de ruststand brengen.

6 Foutzoeken

Storing	Oorzaak	Maatregel
Laadbrugplatform kan niet of niet volledig worden geheven.	Laadbrug belast	Verwijder de last van de laadbrug
	Mechanische blokkering	Zorg dat het laadbrugplatform vrij kan bewegen.
De klaplip klapt niet uit of in	Bedieningsfout	Breng het laadbrugplatform met de bedieningsstang in de hoogste positie.
	Mechanische blokkering	• Zorg dat het de klaplip vrij kan bewegen. • Controleer de zuigerstang van de gasdrukveer op beschadigingen

7 Inspectie- en controlerapport

Datum	Uitgevoerde werkzaamheden / noodzakelijke maatregelen	Controle uitgevoerd	Gebreken verholpen
		Handtekening / bedrijfsadres	Handtekening / bedrijfsadres

8 Overzicht van controle- en onderhoudswerkzaamheden

De laadbrug is geconstrueerd voor een zo gering mogelijke onderhoudsomvang. Een veilig gebruik is alleen gewaarborgd als de onderhoudswerkzaamheden regelmatig worden uitgevoerd.
Laadbruggen die vast met het gebouw zijn verbonden, moeten vóór de eerste inbedrijfstelling en daarna minimaal een keer per jaar door een deskundige/bevoegde persoon worden gecontroleerd op een veilige toestand hiervan. De controle omvat het volgende:

- een visuele controle m.b.t. zichtbare slijtage, resp. beschadiging
- een controle van de werking
- de volledigheid en correcte werking van veiligheidsinrichtingen

Laadbruggen moeten ook na belangrijke reparatiewerkzaamheden worden gecontroleerd, bijv. na laswerkzaamheden aan dragende onderdelen. De omvang van de noodzakelijke controle is gericht op de omvang van de reparatiewerkzaamheden.
Een schriftelijk bewijs met de resultaten van de controle, met datum, naam, adres en handtekening van de deskundige persoon moet worden bewaard door de exploitant.
De controle- en onderhoudsintervallen aanhouden, om een veilig gebruik van de laadbruggen te waarborgen.

Component	**Activiteit**	**Interval**	**Personeel**	**Zie ook hoofdstuk**
Algemene toestand	Visuele controle, controle van de werking	Jaarlijks	Deskundige/bevoegde persoon	8.2
Beschadigingen	Visuele controle	Dagelijks, jaarlijks	Bediener, vakkracht	
Vervormingen	Visuele controle	Dagelijks, jaarlijks	Bediener, vakkracht	
Roestvorming	Visuele controle	Maandelijks, jaarlijks	Bediener, vakkracht	
Werking	Controle van de werking	Dagelijks, jaarlijks	Bediener, vakkracht	
Vervuilingen	Visuele controle	Dagelijks	Bediener	
Borden/stickers	Visuele controle	Jaarlijks	Deskundige/bevoegde persoon	8.3
Volledigheid	Visuele controle	Maandelijks	Bediener	
Leesbaarheid	Visuele controle	Maandelijks	Bediener	
Constructie	Visuele controle, controle van de werking	Jaarlijks	Deskundige/bevoegde persoon	8.4
Toestand lasnaden	Visuele controle	Jaarlijks	Vakkracht, deskundige/bevoegde persoon	
Vervormingen	Visuele controle	Jaarlijks	Vakkracht, deskundige/bevoegde persoon	
Roestvorming	Visuele controle	Jaarlijks	Vakkracht, deskundige/bevoegde persoon	
Borgelementen	Visuele controle	Jaarlijks	Vakkracht, deskundige/bevoegde persoon	
Lageringen	Visuele controle	Jaarlijks	Vakkracht, deskundige/bevoegde persoon	
Optie coating	Visuele controle	Jaarlijks	Vakkracht, deskundige/bevoegde persoon	
Scharnieren, lageringen	Visuele controle	Jaarlijks	Deskundige/bevoegde persoon	8.5
Toestand	Visuele controle	Maandelijks	Vakkracht	
Smering	Visuele controle	Maandelijks	Vakkracht	
Gangbaarheid	Controle van de werking	Maandelijks	Vakkracht	

8.1 Veiligheidsaanwijzingen voor het onderhoud

Monteer het onderhoudshoekprofiel, zie Afb. a, pagina A14.
Tijdens elk onderhoud moet een bord met het opschrift "Onderhoudswerkzaamheden" worden aangebracht.
Verwijderde beschermende afdekkingen na het onderhoud weer aanbrengen.
Controleer na de werkzaamheden alle schroefverbindingen op goed vastzitten en ze indien nodig natrekken.

8.2 Algemene toestand

- Proefdraaien en alle bedrijfsfuncties testen.
  - Heffen
  - Uitklappen van de klaplip
  - Laten dalen
  - Beweging terug naar de ruststand
- Een visuele controle uitvoeren op:
  - Mechanische beschadigingen, roestvorming en toestand van de lasconstructie
  - Verontreinigingen in het gedeelte onder de laadbrug en, indien aanwezig, ze verwijderen.
- Zorg dat geen rommel, stenen, etc. de werking van de scharnieren hinderen.
- Zorg voor voldoende slipvastheid, door het laadbrugplatform schoon en droog te houden.
- Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen of strooizout! Corrosiegevaar!

Bij het constateren van schade, moet de laadbrug door een deskundige/bevoegde persoon worden gecontroleerd en mag hij tot het beëindigen van de reparatiemaatregelen niet worden gebruikt.

8.3 Borden/stickers

Controleer de borden/stickers op volledigheid, leesbaarheid en toestand volgens hoofdstuk 3.3 en hoofdstuk 3.4. Indien nodig moeten stickers/typeplaatje worden vervangen.

8.4 Constructie

Een visuele controle van de gehele staalconstructie uitvoeren op:

- Mechanische beschadigingen van de lasnaden
- Volledigheid en stevig vastzitten van de borgelementen en schroefverbindingen
- Vervormingen en corrosie
- Toestand van de aansluiting op de inbouwlocatie

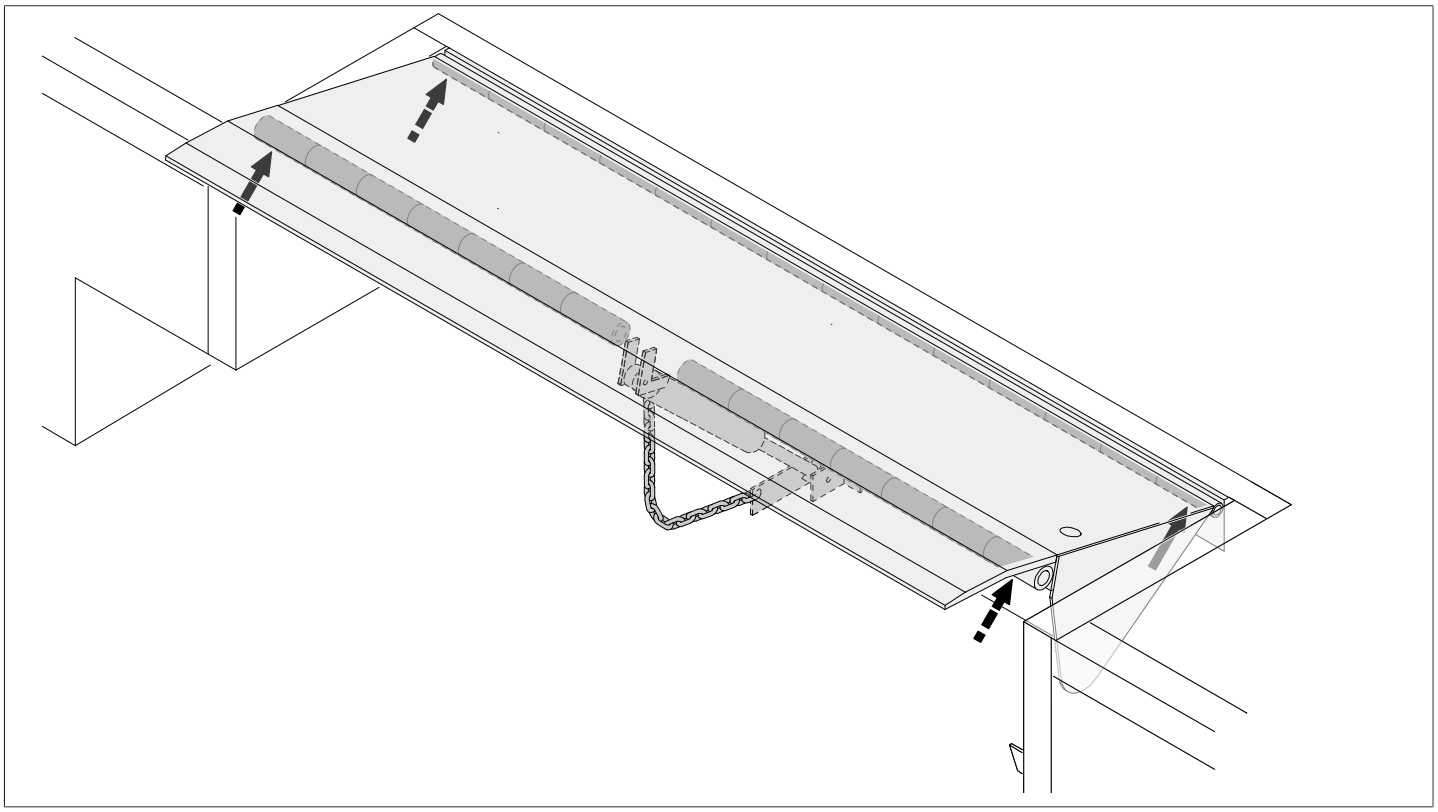
De volgende controles van toestand en werking uitvoeren:

- Toestand van de slipremmende laag van de berijdbare vlakken
- Toestand van de antslip-/dempingscoating (optioneel) van het laadbrugplatform
- Onderhoudshoekprofiel
- Schroefverbinding en veiligheidscircuit van de gasdrukveer
- Alle bewegende onderdelen op gangbaarheid

Indien nodig, de constructie laten controleren door een deskundige/een bevoegde persoon.

8.5 Scharnieren/lageringen

Smeer de lagers bij het laadbrugplatform en de klaplip via de conische boringen met universeel vet (zie pijlen).



Afb. 4: Smeerpunten, afbeelding kan afwijken van het product

8.6 Maatregelen na het uitvoeren van onderhoud

Na het afronden van onderhoudswerkzaamheden de laadbrug in de ruststand brengen.
Na het succesvol proefdraaien is de laadbrug bedrijfsgereed.

9 Demontage

9.1 Veiligheidsaanwijzingen voor de demontage

De demontage mag alleen gebeuren door vakkrachten, zie hoofdstuk 2.3 - Kwalificaties van het personeel.
De demontage nooit alleen uitvoeren. Enkele werkstappen kunnen uitsluitend door twee personen worden uitgevoerd.

9.2 Demontage van de laadbrug

- Demonteer de laadbrug alleen in de ruststand hiervan.
- Demonteer en verwijder de laadbrug volledig.
- De bestanddelen van de laadbrug kunnen door de betreffende bedrijven worden hergebruikt.
- Wordt de laadbrug op een andere locatie weer opgebouwd, moet de veiligheid tijdens bedrijf op basis van de nieuwe gebruiksomstandigheden worden gecontroleerd.
- De montage- en gebruikshandleiding doorgeven met de laadbrug.

10 Recycling

Verpakkingsmaterialen altijd milieuvriendelijk en volgens de geldende lokale recyclingvoorschriften recyclen.

Het symbool met de doorgestreepte vuilnisbak op een gebruikt elektronisch of elektrisch apparaat, geeft aan dat het aan het einde van de levensduur niet mag worden afgevoerd met het huishoudelijk afval. Voor het gratis inleveren zijn in uw omgeving inzamelpunten voor gebruikte elektronische of elektrische apparaten beschikbaar. De adressen zijn verkrijgbaar via uw gemeente of provincie. Door het gescheiden inzamelen van elektronische of elektrische apparaten, worden recyclen, 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.

11 Garantievoorwaarden

Houd er graag rekening mee dat de geldigheid uitsluitend betrekking heeft op zakelijk gebruik van de laadbruggen. De volledige tekst van de garantievoorwaarden is beschikbaar via het volgende internetadres:
https://www.novoferm.de/garantiebestimmungen

Índice

1 Informações gerais 73
1.1 Conteúdo e público-alvo 73
1.2 Pictogramas e palavras-chave 73
1.3 Símbolos de perigo 73
1.4 Símbolos de aviso e informação 74
1.5 Referência para texto e imagem 74
2 Segurança 74
2.1 Uso em conformidade com as especificações 75
2.2 Aplicação indivisa previsível 75
2.3 Qualificação do pessoal 75
2.4 Perigos que o produto pode representar 75
3 Descrição do produto 76
3.1 Vista geral sobre o produto 76
3.2 Dados técnicos 77
3.3 Placas de caraterísticas 78
3.4 Autocolantes na rampa 78
4 Montagem 79
4.1 Avisos de segurança para a instalação e a montagem 79
4.2 Volume de fornecimento 79
4.3 Condições prévias de montagem 79
4.4 Transporte 79
4.5 Inserir a rampa 79
4.6 Outros passos de montagem 80
4.7 Conclusão 80
4.8 Montar a haste de controlo 80
5 Operação 80
5.1 Avisos de segurança para o funcionamento 80
5.2 Operar a rampa 81
5.3 Funcionamento da rampa 81
6 Resolução de problemas 82
7 Protocolo de inspeção e verificação 82
8 Vista geral dos trabalhos de verificação e manutenção 83
8.1 Avisos de segurança para a manutenção 84
8.2 Estado geral 84
8.3 Sinalização/Autocolantes 84
8.4 Construção 84
8.5 Dobradiças/Apoios 85
8.6 Medidas a tomar após a manutenção de sucesso 85
9 Desmontagem 86
9.1 Avisos de segurança para a desmontagem 86
9.2 Desmontagem da rampa 86
10 Eliminação 86
11 Termos de garantia 86
12 Figuras Setor de imagens A-1

1 Informações gerais

1.1 Conteúdo e público-alvo

Conteúdo e público-alvo

Este manual de instruções e montagem descreve o produto NovoDock L100 (em seguida designada “produto”). Este manual dirige-se tanto ao pessoal técnico responsável pelos trabalhos de montagem e manutenção do produto como aos utilizadores finais do produto.

1.1.1 Imagens nas figuras

As imagens neste manual de instruções e montagem servem para a sua melhor compreensão dos fatos e processos operacionais. As imagens incluídas nas figuras são exemplos e podem variar ligeiramente do aspeto real do seu produto.

1.2 Pictogramas e palavras-chave

As informações importantes neste manual estão acompanhadas pelos seguintes pictogramas.

⚠ PERIGO

PERIGO

...indica um risco que, se não for evitado, resultará na morte ou em ferimentos graves.

⚠ ATENÇÃO

ATENÇÃO

...indica um risco que, se não for evitado, poderia resultar na morte ou em ferimentos graves.

⚠ CUIDADO

CUIDADO

...indica um risco que, se não for evitado, resultará na num ferimento ligeiro ou médio.

1.3 Símbolos de perigo

Perigo!
Este sinal indica um perigo iminente para a vida e saúde de pessoas, que pode causar ferimentos letais ou a morte.

Advertência do perigo de esmagamento!
Este símbolo indica situações de risco de esmagar todo o corpo.

Advertência de ferimentos nos pés!
Este símbolo indica situações de risco de ferir os pés.

Advertência de ferimentos nas mãos!
Este símbolo indica situações de risco de ferir as mãos.

Risco de queda!
Este símbolo indica situações de risco de cair.

Risco de tropeçar!
Este símbolo indica situações de risco de tropeçar devido a obstáculos no chão.

Advertência de carga suspensa!
Este símbolo indica situações de risco devido à carga suspensa.

Advertência de tensão elétrica!
Este símbolo indica que há perigos à vida e saúde de pessoas causados pela tensão elétrica ao manusear o sistema.

Advertência de substâncias tóxicas!
Este símbolo indica riscos por inalação de fumo tóxico de soldadura.

1.4 Símbolos de aviso e informação

NOTA

NOTA

... indica informações importantes (por ex., danos materiais), mas não perigos.

Informação!
Os avisos com este símbolo ajudam-no a realizar os seus trabalhos de forma rápida e segura.

1.5 Referência para texto e imagem

a Refere-se a um gráfico das respetivas etapas de montagem na parte de imagens do manual.

2 Segurança

É fundamental que observe os seguintes avisos de segurança:

⚠ ATENÇÃO

Risco de ferimento ao ignorar os avisos de segurança e as instruções!

O incumprimento dos avisos de segurança e das instruções pode provocar uma eletrocussão, um incêndio e / ou ferimentos graves.

- Ao observar os avisos de segurança e as instruções constantes do presente manual de instruções e de montagem, podem ser evitados os danos pessoas e materiais durante o trabalho com e no produto.
- Leia e observe todos os avisos de segurança e todas as instruções.

- Seguir os avisos sobre a utilização prevista contidos nestas instruções.
- Guardar todos os avisos de segurança e instruções para o futuro.
- A instalação deve ser realizar apenas por pessoal técnico qualificado.
- As alterações ao produto só podem ser feitas com a aprovação explícita do fabricante.
- Utilizar apenas as peças sobressalentes originais do fabricante. Peças sobressalentes erradas ou defeituosas podem causar danos, mau funcionamento ou a perda total do produto.
- Apenas pessoas maiores de 18 anos e que leram o manual de instruções e montagem estão autorizadas a operar a rampa. Pessoas com mais de 16 anos estão autorizadas a operar a rampa sob supervisão.
- Em caso de incumprimento dos avisos de segurança e das instruções constantes do presente manual de instruções, bem como dos regulamentos de prevenção de acidentes e das regras gerais de segurança aplicáveis à área de utilização, cessará qualquer direito de responsabilidade civil ou indemnização contra o fabricante ou o seu mandatário.

2.1 Uso em conformidade com as especificações

A rampa serve exclusivamente para carregar e descarregar veículos. Ela supera diferenças em altura (o ângulo de inclinação máximo permitido conforme EN 1398: 12,5 %, quer dizer aprox. 7°) bem como distâncias entre a área de carga do veículo e a rampa de carga. Tem de cumprir sempre o ângulo de inclinação máximo adequado para carregar e descarregar o respetivo meio de transporte (veículos de transporte em espaços interiores).

2.2 Aplicação indivisa previsível

Uma utilização diferente da descrita no capítulo Uso em conformidade com as especificações conta como aplicação indivisa e razoavelmente previsível, incluindo p.ex.:

- Uma carga maior da rampa do que a carga nominal indicada na placa de caraterísticas da rampa
- O trânsito na rampa com veículos, cuja via de veículo é maior do que a largura nominal da rampa menos 700 mm
- Qualquer elevação e abaixamento de cargas
- Transporte de pessoas
- Exceder a velocidade de passagem permitida (veja Dados técnicos)
- Apoiar a rampa no taipal do camião em vez da área de carga
- O andamento do camião antes que a rampa foi colocada na posição de repouso

O fabricante não se responsabiliza por danos materiais e / ou pessoais resultantes de uso inadequado razoavelmente previsível e/ou por não-observação do manual de instruções e de montagem.

2.3 Qualificação do pessoal

As seguintes pessoas são autorizadas a realizar a montagem e a manutenção:

- Trabalhadores qualificados com formação específica, p.ex. mecânico industrial

Entende-se por trabalhador qualificado qualquer pessoa que, com base na sua formação profissional, dos seus conhecimentos e da sua experiência bem como dos seus conhecimentos sobre as disposições pertinentes, esteja em condições de avaliar os trabalhos que lhe foram confiados e de identificar eventuais riscos.

As seguintes pessoas são autorizadas a operar o produto:

- Operador

O operador deve ter lido e compreendido o manual, em particular o capítulo sobre segurança, e estar ciente dos perigos envolvidos no manuseio do produto ou do controlo da rampa.

O operador tem de estar instruído sobre o manuseio da rampa controlada.

As seguintes pessoas são autorizadas a realizar avaliações e montagens das rampas:

- Especialista conforme EN 1398:2009

A pessoa que, de acordo com a sua formação e experiência, possui conhecimentos suficientes no domínio das rampas e que está suficientemente familiarizada com os regulamentos e regras relevantes para poder avaliar o seu estado de segurança.

2.4 Perigos que o produto pode representar

A construção e versão do produto correspondem ao estado atual da arte. O funcionamento do produto é seguro quando utilizado para o fim a que se destina. No entanto, continua existir um risco restante.

⚠ ATENÇÃO

Risco de esmagamento por rampa em movimento!

A rampa a mover-se pode esmagar as extremidades de pessoas.

- A rampa deve ser visível a partir do local de operação.

⚠ ATENÇÃO

Risco de ferimento por liberação de energia da mola de pressão a gás!

- Tem de desmontar ou montar a mola de pressão a gás apenas no estado sem carga.
- Não abrir a mola de pressão de gás! Não realizar manipulações na mola de pressão a gás! Utilizar a mola sempre como componentes completo.
- Não submeter a mola de pressão a gás a altas temperaturas.

3 Descrição do produto

3.1 Vista geral sobre o produto

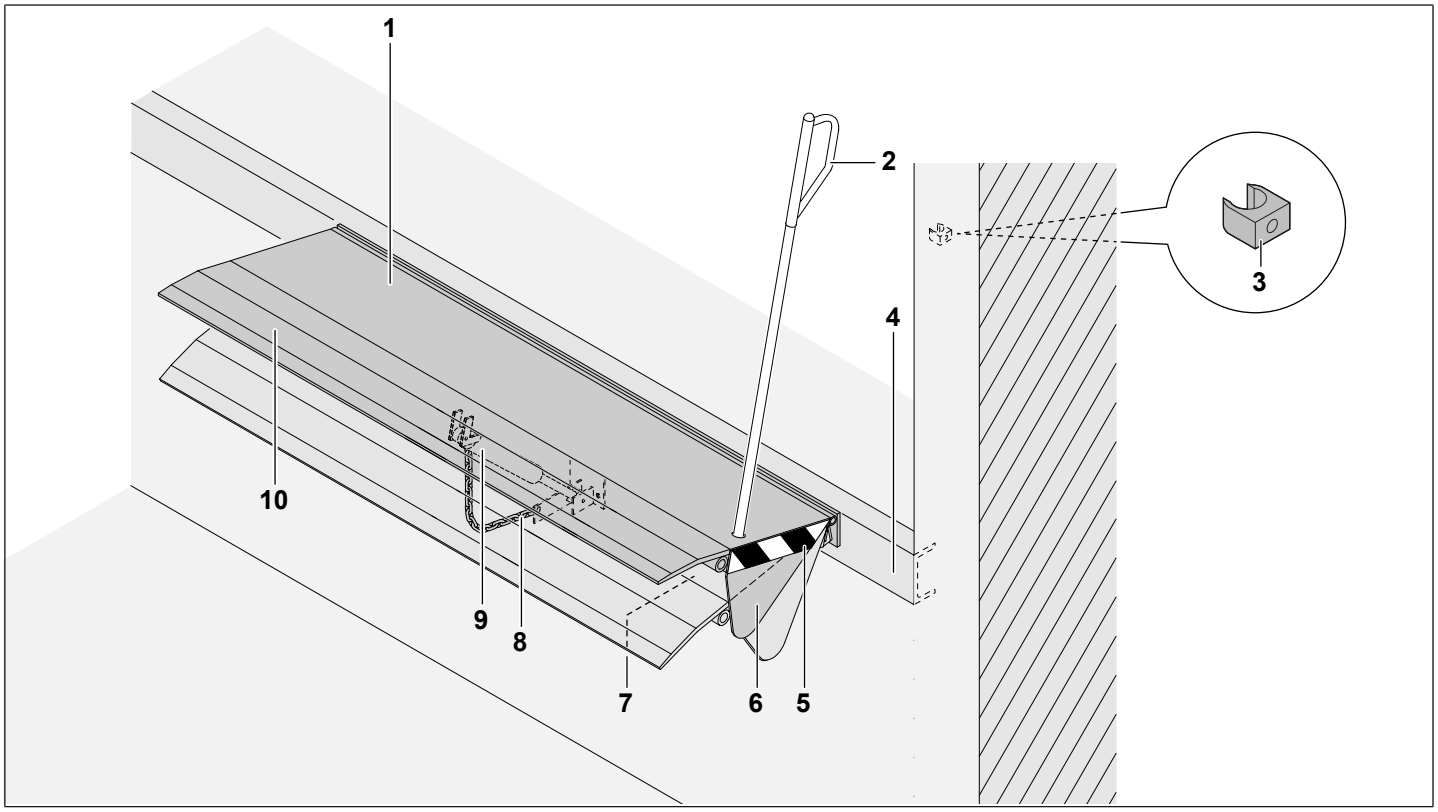


Fig. 1: Apresentação exemplar, a figura pode divergir do produto

1 Plataforma da rampa
2 Alavanca operacional
3 Clipe para alavanca operacional
4 Perfil da rampa
5 Marcação de advertência
6 Chapa lateral
7 Placa de caraterísticas
8 Corrente
9 Mola de pressão a gás
10 Lábio rebatível

A plataforma da rampa fica apoiada sobre uma dobradiça do lado do cais de carga e, por isso, pode ser ajustada em altura do lado do veículo. O lábio rebatível serve como apoio na área de carga do camião. Ela controla o ajuste em altura, mesmo durante os movimentos em altura do camião e, em simultâneo, permite que um veículo de transporte em espaços interiores entre no camião.
Na posição de repouso, a plataforma da rampa fica alinhada na vertical no canto frontal da rampa. Nesta altura, a alavanca operacional tem de estar inserida no ponto de inserção.

3.2 Dados técnicos

Carga nominal conforme EN 1398	60 kN
	40 kN (nos veículos de transporte em espaços interiores com rodas muito pequenas)
Inclinação permitida da plataforma da rampa conforme EN 1398	12,5 % (7°)
Temperatura ambiente permitida Mola de pressão a gás	−20 °C ... +80 °C
Máxima velocidade de travessia permitida	7 km/h
Nível de pressão acústica L_{pA}	< 70 dB(A)

3.2.1 Dimensões

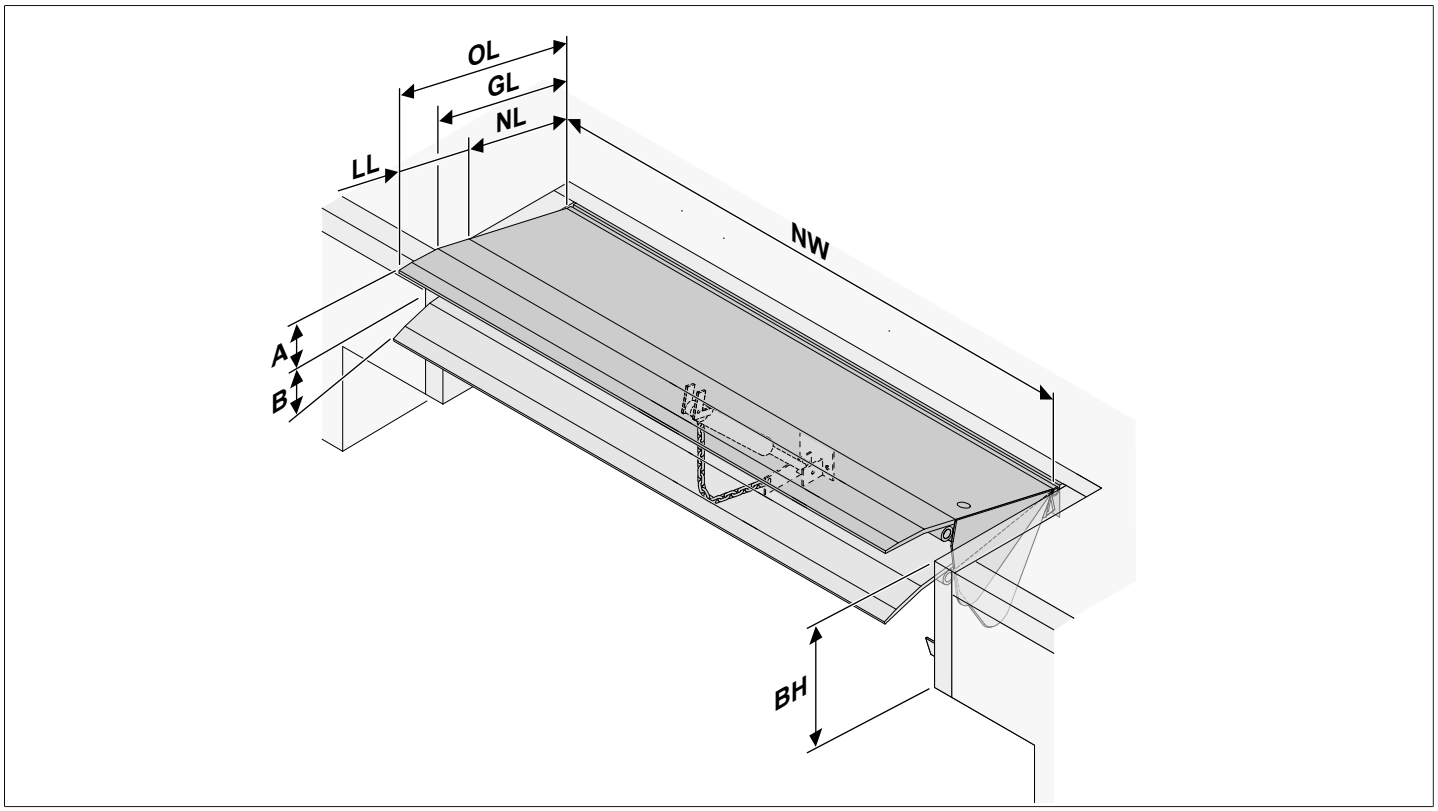


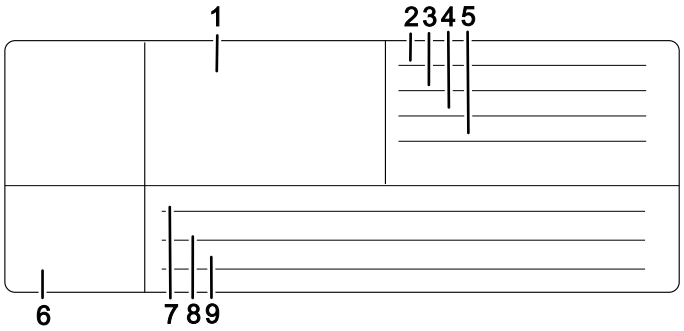
Fig. 2: Apresentação exemplar, a figura pode divergir do produto

OL	Comprimento total (NL + 300 mm)	**LL**	Comprimento do lábio rebatível
GL	Comprimento da inclinação (NL + 165 mm)	**BH**	Altura construtiva
NL	Comprimento nominal	**A**	Ponte superior
NW	Largura nominal	**B**	Ponte inferior

Situação de instalação	**NL**	**BH**	**A (LL = 300)**	**B (LL = 300)**
CX	400	500	100	100
FX	400	410	100	100
RX	400	500/585	100	100
NW: 1750, 2000 e 2200				
Todas as medidas em mm.				

3.3 Placas de caraterísticas

A placa de caraterísticas da rampa encontra-se na parte inferior da plataforma da rampa. A carga nominal indicada não deve ser excedida.



1	Distribuidor com endereço	**4**	Carga nominal	**7**	N.º de série
2	Modelo	**5**	vazio	**8**	N.º do pedido
3	Ano de construção	**6**	Fabricante com endereço	**9**	N.º de encomenda do cliente

3.4 Autocolantes na rampa

Os seguintes autocolantes encontram-se na rampa e no quadro no local de montagem.

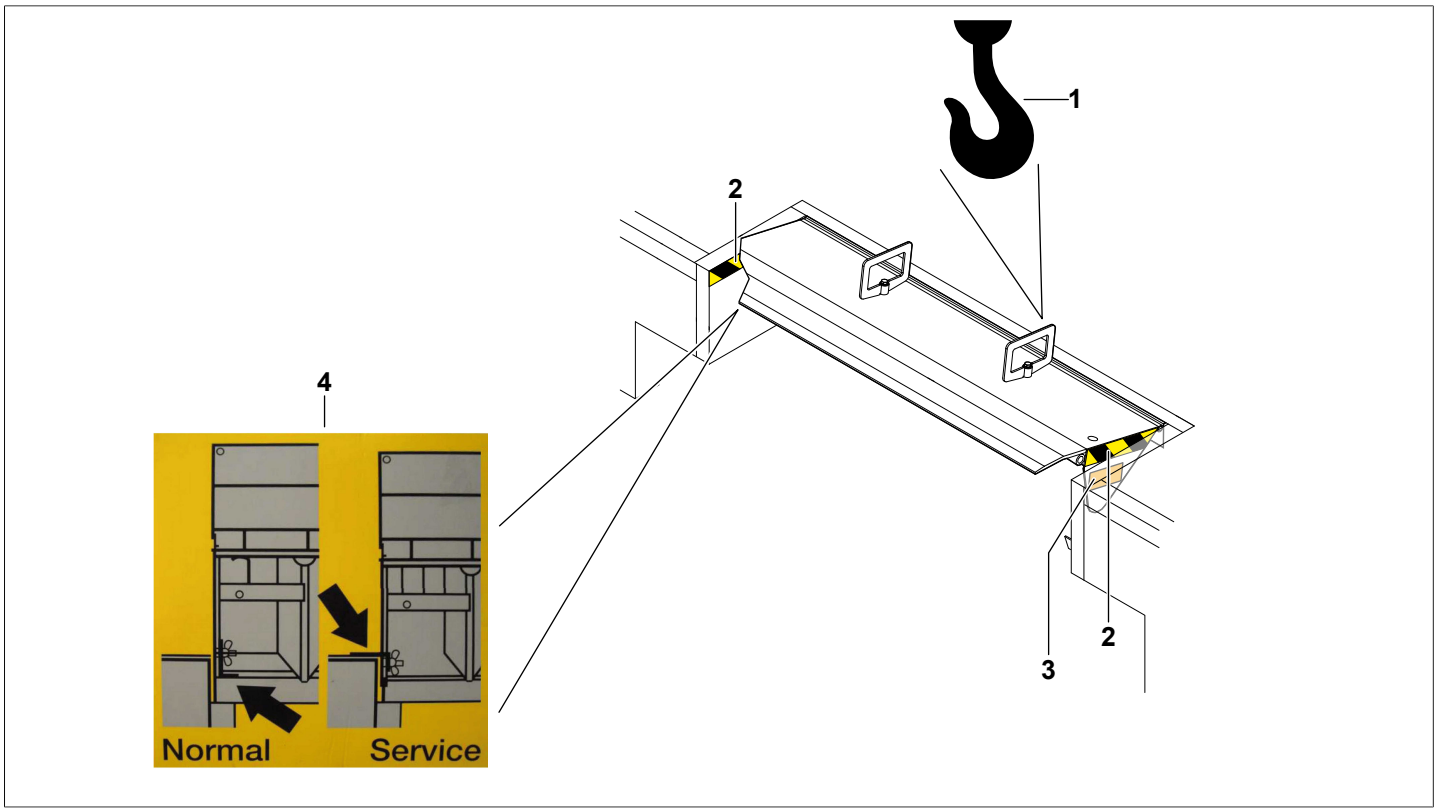


Fig. 3: Apresentação exemplar, a figura pode divergir do produto

1 Pontos de fixação para dispositivos de elevação

2 Linhas de marcação a preto e amarelo (em ambos os lados) na plataforma da rampa e no quadro do local de montagem, para avisar do risco de tropeçar

3 Marcações a cor-de-laranja (em ambos os lados) nas partes laterais da plataforma da rampa (visível, quando a plataforma da rampa se encontre acima da faixa de inclinação permitida de + 12,5 %)

4 Instrução para montar o elemento angular de manutenção

4 Montagem

4.1 Avisos de segurança para a instalação e a montagem

⚠ ATENÇÃO

Risco de intoxicação por fumo nocivo ao soldar componentes galvanizados ou envernizados!

Ao soldar componentes galvanizados ou envernizados é formado fumo, cuja inalação causa efeitos negativos à saúde.

- Para evitar isto, tem de lixar o verniz ou se existir a camada de galvanização nos locais onde vai soldar.

- A instalação deve ser realizar apenas por pessoal qualificado.
- Familiarizar-se com todas as instruções de instalação antes de começar a instalar o produto.
- Nunca deve realizar sozinho a instalação. Algumas das fases do trabalho só podem ser realizadas por duas pessoas.

4.2 Volume de fornecimento

O volume de fornecimento inclui:

- a rampa com componentes pré-montados
  - mola de pressão a gás
  - 2 olhais de transporte
- alavanca operacional
- manual de instruções e montagem
- manual de instruções resumido
- eventualm. verniz de reparação

4.3 Condições prévias de montagem

4.3.1 Preparação (não incluído no volume de fornecimento)

Antes de iniciar a montagem tem de assegurar o cumprimento das seguintes condições prévias:

Para todas as situações de instalação:

- As medidas do local de instalação correspondem às especificações do desenho de instalação.
  - Comprimento e largura
  - Altura nos lados frontal e traseiro
  - Perpendicularidade

Adicionalmente para a situação de instalação CX:

- Os garfos de ancoragem estão montados em conformidade com o desenho de instalação.

4.3.2 Ferramentas necessárias

Para a montagem necessita os seguintes dispositivos de elevação e as seguintes ferramentas:

- Dispositivo de elevação
  - Guindaste (carga útil ≥ 10 kN) ou
  - Empilhadora (carga útil ≥ 10 kN, comprimento do garfo 1000 mm)
- Máquina de soldar (ESAB caddy 200 (5-200A) ou semelhante)
- Elétrodo de soldar (ESAB 0K 48,00 3,25 ou semelhante)
- Berbequim
- Broca
- Nível de água
- Ferramentas do serralheiro

4.4 Transporte

- Fig. a, página A1. Ao utilizar um guindaste: Tem de transportar a rampa pelos dois olhais de transporte marcados.
- Fig. b, página A1. Ao utilizar uma empilhadora: Tem de transportar a rampa pelos dois olhais de transporte marcados.

4.5 Inserir a rampa

4.5.1 Situação de instalação CX

Fig. a, página A2. Inserir a rampa no local de instalação de modo que as linguetas soldadas se encontrarem atrás ou ao lado dos garfos de ancoragem no betão. Tenha em atenção que a rampa não fique sob tensão e que a folga lateral de 10 mm (+0/-2 mm) é mantida entre o quadro e a plataforma da rampa.

Fig. b, página A2. Tem de alinhar a rampa na horizontal com o nível do chão do pavilhão. Tem de assegurar que as medidas diagonais da rampa não apresentam uma diferença maior de 2 mm.

Fig. c, página A3. Soldar as linguetas soldadas da rampa aos garfos de ancoragem.
No caso de uma rampa galvanizada deve pulverizar as imediações das costuras de soldar com galvanização a frio (não incluída no volume de fornecimento) e deixar secá-la durante, no mínimo, 30 minutos.
Reparar todos os locais danificados do verniz por meio do verniz de reparação incluído.

Fig. d, página A3. Antes de encher a massa de enchimento de betão tem de vedar as ranhuras entre o quadro da rampa e o corpo construtivo. Recomendamos de aplicar uma película de proteção à plataforma de rampa antes do enchimento.
Encher a massa de enchimento de betão. Tenha em atenção que é usada uma qualidade de betão adequada, pelo menos C20/25. No caso de uma maior altura de enchimento deve ter em atenção que a pressão lateral não esteja demasiado forte devido ao enchimento e à compactação. Caso contrário, o quadro da rampa pode deformar-se.

4.5.2 Situação de instalação FX

Fig. a, página A4. Soldar as chapas aos elementos angulares.
Inserir a rampa no local de instalação.
Fig. b, página A5. Tenha em atenção que a rampa não fique sob tensão e que a folga lateral de 15 mm (+0/-2 mm) é mantida entre o quadro do local de instalação e a plataforma da rampa.
Fig. c, página A5.Soldar a rampa ao quadro do local de instalação.
No caso de uma rampa galvanizada deve pulverizar as imediações das costuras de soldar com galvanização a frio (não incluída no volume de fornecimento) e deixar secá-la durante, no mínimo, 30 minutos.
Reparar todos os locais danificados do verniz por meio do verniz de reparação incluído.

4.5.3 Situação de instalação RX

Fig. a, página A6. Colocar a rampa junto ao perfil da rampa. Alinhar a rampa na horizontal por meio de suportes.
Fig. b, página A6.Soldar a rampa ao perfil da rampa.
No caso de uma rampa galvanizada deve pulverizar as imediações das costuras de soldar com galvanização a frio (não incluída no volume de fornecimento) e deixar secá-la durante, no mínimo, 30 minutos.
Reparar todos os locais danificados do verniz por meio do verniz de reparação incluído.

4.6 Outros passos de montagem

Fig. a, página A7. Desmontar os olhais de transporte e fechar as perfurações na plataforma da rampa com bujões de plástico.
Fig. b, página A7. Remover o dispositivo de segurança no transporte na mola de pressão a gás.
Fig. d, página A8. Aparafusar a chapa de suporte na parede.
Fig. c, página A8. Aparafusar a mola de pressão a gás à chapa de suporte.

4.7 Conclusão

4.7.1 Situação de instalação CX

Fig. a, página A9. Montar os tampões de encosto.

4.7.2 Situação de instalação FX

Fig. a, página A10. Montar os tampões de encosto.

4.7.3 Situação de instalação RX

Fig. a, página A11. Montar os tampões de encosto. Desmontar os olhais de transporte e fechar as perfurações nas caixas de tampão com bujões de plástico.

4.8 Montar a haste de controlo

Fig. a, página A12. Montar a haste de controlo (exemplo).

5 Operação

5.1 Avisos de segurança para o funcionamento

A rampa foi concebida de forma a que seja excluído, na medida do possível, qualquer perigo para o operador ou para outras pessoas nas proximidades, no que diz respeito a esmagamento, corte, cisalhamento e captura. Para usar a rampa de modo seguro deve observar os seguintes pontos:

- Ao identificar danos que podem por em risco a segurança operacional da rampa, a rampa deve ser verificada por um especialista ou uma pessoa competente e não deve ser utilizada enquanto os trabalhos de reparação não terminarem.
- Apenas pessoas instruídas podem usar a rampa. Estas devem estar familiarizadas com os as normas de segurança aplicáveis.
- Cumprir os regulamentos gerais de prevenção de acidentes e as regras gerais de segurança aplicáveis à zona operacional.
- O operador da rampa deve providenciar uma iluminação suficiente no local de trabalho.
- Verificar a rampa regularmente quanto a defeitos óbvios; reparar os defeitos imediatamente.
- A faixa de temperatura ambiente permitida fica entre –20 °C e +80 °C para a mola de pressão a gás.
- Não sobrecarregar a rampa ao exceder a carga nominal indicada.
- Passar a rampa apenas se a inclinação permitida de 12,5 % (7°) for respeitada. As marcações cor-de-laranja nas partes laterais da plataforma da rampa avisa que a faixa de inclinação permitida está a ser ignorada. Tenha em atenção também o desnível permitido na utilização do veículo de transporte em espaços interiores usados.
- A plataforma da rampa deve ser apoiada apenas na área de carga do camião, mas não numa plataforma elevatória do veículo.
- A largura permitida da via do veículo de transporte usado em espaços interiores deve ser 700 mm menor que a largura nominal da rampa (p.ex. Largura nominal 2000 mm → Largura máxima do veículo de transporte em espaços interiores 1300 mm).
- Movimentar o veículo a ser carregado/ descarregado apenas quando a rampa se encontre na posição de repouso.
- O lábio rebatível tem de ser apoiada 80 mm a 130 mm no camião e em toda a sua largura.

- Se a plataforma da rampa se encontrar na posição inferior (encosto inferior) ao se apoiar na área de carga, o carregamento e a descarga não devem ser realizados! Isto aplica-se também no caso que a plataforma da rampa podia abaixar-se até ao encosto durante o carregamento do veículo. P.ex. uma alteração da altura da área de chão pode resolver este problema.

5.2 Operar a rampa

Fig. a, página A13. A operação da rampa é dividida nas seguintes etapas:

1. O veículo a ser carregado ou descarregado deve ser posicionado na frente da rampa e protegido contra rolar usando o imobilizador do veículo e calços nas rodas.
   Tirar a alavanca operacional do seu suporte e colocá-la na abertura de inserção prevista para tal.
2. Puxar a alavanca operacional para trás e a plataforma da rampa sobe. Na posição superior o lábio rebatível abre-se para fora.
3. Baixar lentamente a plataforma da rampa até a área de carga do veículo.
4. Retirar a alavanca da posição operacional e colocá-la novamente no suporte. Agora pode passar a rampa para carregar e descarregar.
5. Para dobrar o lábio rebatível para dentro tem de retirar a alavanca operacional do seu suporte e colocá-la na abertura de inserção da plataforma da rampa.
6. Levantar a plataforma da rampa com um movimento rápido da área de carga do camião. O lábio rebatível dobra-se para dentro.
7. Abaixar a rampa um pouco antes de atingir a posição superior para colocá-la depois na posição de repouso.
8. Retirar a alavanca operacional da posição operacional e colocá-la novamente no suporte. O camião pode sair do local de carga/descarga.

5.3 Funcionamento da rampa

⚠ ATENÇÃO

Risco de esmagamento devido à rampa em movimento!

A rampa em movimento pode esmagar as extremidades de pessoas.

- A rampa deve ser visível a partir do local de operação.
- Durante o levantamento e a descida da rampa nenhuma pessoa deve se encontrar na zona de movimento da rampa.

⚠ CUIDADO

Risco de tropeçar ou cair no caso da plataforma levantada da rampa!

Quando a plataforma da rampa é elevada e a rampa não está em uso, existe o risco de tropeçar ou cair.

- Após a utilização tem de posicionar imediatamente a rampa na posição de repouso.

⚠ CUIDADO

Apenas na situação de instalação RX: Risco de cair ao entrar nas caixas de tampão!

As caixas de tampão não possui nenhuma proteção contra quedas.

- Não entre nas caixas de tampão.

5.3.1 Encostar o camião

- Assegurar-se que não há ninguém nem obstáculo entre a rampa e o camião que se aproxima a andar marcha atrás.
- Encostar o camião com a porta aberta e o taipal abaixado.
- Imobilizar o camião por meio do travão e calços ou cunhas de segurança (opcional)-

5.3.2 Apoiar a rampa na área de carga do camião

⚠ CUIDADO

Risco de cair ao carregar/descarregar!

Se a área de apoio do lábio rebatível na área de carga do camião for muito pequena, a plataforma da rampa pode deslizar.

- O lábio rebatível tem de ser apoiada firmemente de 80 mm a 130 mm no camião e em toda a sua largura.

- Apoiar o lábio rebatível da rampa na área de carga do camião.
- Agora pode passar pela rampa.
- Após a utilização tem de posicionar imediatamente a rampa na posição de repouso.

6 Resolução de problemas

Avaria	Causa	Resolução
Não é possível de levantar a plataforma da rampa ou não totalmente	A rampa está sob carga	Remover a carga da rampa
	Bloqueio mecânico	Assegurar-se que a plataforma da rampa pode mover-se livremente
O lábio rebatível não dobra nem para fora nem para dentro	Erro operacional	Por meio da haste de controlo tem de posicionar a plataforma da rampa na posição superior.
	Bloqueio mecânico	• Assegurar-se que o lábio rebatível pode mover-se livremente • Verificar a haste de pistão da mola de pressão a gás quanto a danos

7 Protocolo de inspeção e verificação

Data	Trabalhos realizados / medidas necessárias	Verificação realizada	Falhas resolvidas
		Assinatura/ Endereço da firma	Assinatura/ Endereço da firma

8 Vista geral dos trabalhos de verificação e manutenção

A rampa foi projetada com o menor esforço de manutenção possível em mente. O funcionamento seguro só é garantido se os trabalhos de manutenção forem realizados regularmente.

As rampas que estão fixamente ligadas ao edifício devem ser verificadas quanto à sua condição de segurança por um especialista/uma pessoa qualificada antes da colocação em funcionamento e depois pelo menos uma vez por ano. A inspeção inclui principalmente:

- o controlo visual quanto ao desgaste visível ou danos
- a verificação funcional
- a integridade e eficiência dos dispositivos de segurança

As rampas também devem ser verificadas após grandes trabalhos de reparação, p. ex. após os trabalhos de soldar em componentes de suporte. O escopo da inspeção necessária depende do escopo dos trabalhos de reparação.

O comprovativo escrito com os resultados da inspeção, com a data, nome, endereço e assinatura da pessoa competente deve ser guardado pelo operador.

Tem de cumprir os intervalos de controlo e manutenção para garantir o funcionamento seguro das rampas.

Componente	**Atividade**	**Intervalo**	**Pessoal**	**veja também o capítulo**
Estado geral	Controlo visual, verificar o funcionamento	anualmente	Trabalhador qualificado/pessoa competente	8.2
Danos	Controlo visual	diariamente, anualmente	Operador, trabalhador qualificado	
Deformações	Controlo visual	diariamente, anualmente	Operador, trabalhador qualificado	
Formação de ferrugem	Controlo visual	mensalmente, anualmente	Operador, trabalhador qualificado	
Função	Verificar o funcionamento	diariamente, anualmente	Operador, trabalhador qualificado	
Sujidade	Controlo visual	diariamente	Operador	
Sinalização/ Autocolantes	Controlo visual	anualmente	Trabalhador qualificado/pessoa competente	8.3
Integridade	Controlo visual	mensalmente	Operador	
Legibilidade	Controlo visual	mensalmente	Operador	
Construção	Controlo visual, verificar o funcionamento	anualmente	Trabalhador qualificado/pessoa competente	8.4
Estado das costuras de soldar	Controlo visual	anualmente	Trabalhador qualificado, especialista/pessoa competente	
Deformações	Controlo visual	anualmente	Trabalhador qualificado, especialista/pessoa competente	
Formação de ferrugem	Controlo visual	anualmente	Trabalhador qualificado, especialista/pessoa competente	
Elementos de segurança	Controlo visual	anualmente	Trabalhador qualificado, especialista/pessoa competente	
Apoios	Controlo visual	anualmente	Trabalhador qualificado, especialista/pessoa competente	
Opção de revestimento	Controlo visual	anualmente	Trabalhador qualificado, especialista/pessoa competente	

Componente	Atividade	Intervalo	Pessoal	veja também o capítulo
Dobradiças, apoios	Controlo visual	anualmente	Trabalhador qualificado/pessoa competente	8.5
Estado	Controlo visual	mensalmente	Trabalhador qualificado	
Lubrificação	Controlo visual	mensalmente	Trabalhador qualificado	
Mobilidade	Verificar o funcionamento	mensalmente	Trabalhador qualificado	

8.1 Avisos de segurança para a manutenção

Montar o ângulo de manutenção, veja Fig. a, página A14.
Durante cada manutenção deve ser posta uma placa com as palavras "Trabalhos de manutenção".
Se as coberturas protetoras foram removidas, substitua-as após a manutenção.
Após a manutenção, verificar se todas as uniões aparafusadas estão firmes e apertá-las se necessário.

8.2 Estado geral

- Realizar um teste de ensaio e testar todas as funções operacionais:
  - Levantar
  - Dobrar o lábio rebatível para fora
  - Abaixar
  - Movimento de volta para a posição de repouso
- Realizar um controlo visual:
  - Danos mecânicos, formação de ferrugem e estado da construção soldada
  - Sujidade na zona por baixo da rampa e se houver, limpá-la.
- Assegurar-se que nenhum lixo, pedras etc. dificultam o funcionamento das dobradiças.
- Garantir uma suficiente segurança anti-deslize, mantendo a plataforma da rampa limpa e seca.
- Não utilizar nenhuns detergentes corrosivas ou sal de estrada! Risco de corrosão!

Se forem encontrados danos, a rampa deve ser inspecionada por um especialista/uma pessoa qualificada e não deve ser usado até que o trabalho de reparação seja concluído.

8.3 Sinalização/Autocolantes

Verificar a sinalização/os autocolantes quanto a integridade, legibilidade e estado conforme os capítulos 3.3 e 3.4. Se necessário, os autocolantes/a placa de caraterísticas devem ser substituídos.

8.4 Construção

Tem de realizar um controlo visual de toda construção em aço:

- Danos mecânicos nas costuras de soldar
- A integridade e o assento dos elementos de segurança e das uniões aparafusadas
- Deformações e corrosão
- O estado da ligação no local de instalação

Tem de realizar os seguintes controlos do estado e da função:

- Estado do dispositivo anti-deslize das áreas transitáveis
- Estado da revestimento anti-deslize/anti-barulho (opcional) da plataforma da rampa
- Ângulos de manutenção
- As uniões aparafusadas e a corrente de segurança da mola de pressão a gás
- O livre movimento de todos os componentes móveis

Se necessário, mandar verificar a construção por um especialista/uma pessoa qualificada.

8.5 Dobradiças/Apoios

Lubrificar com lubrificante multiuso os rolamentos da plataforma da rampa e do lábio rebatível através das perfurações cónicas (veja a seta).

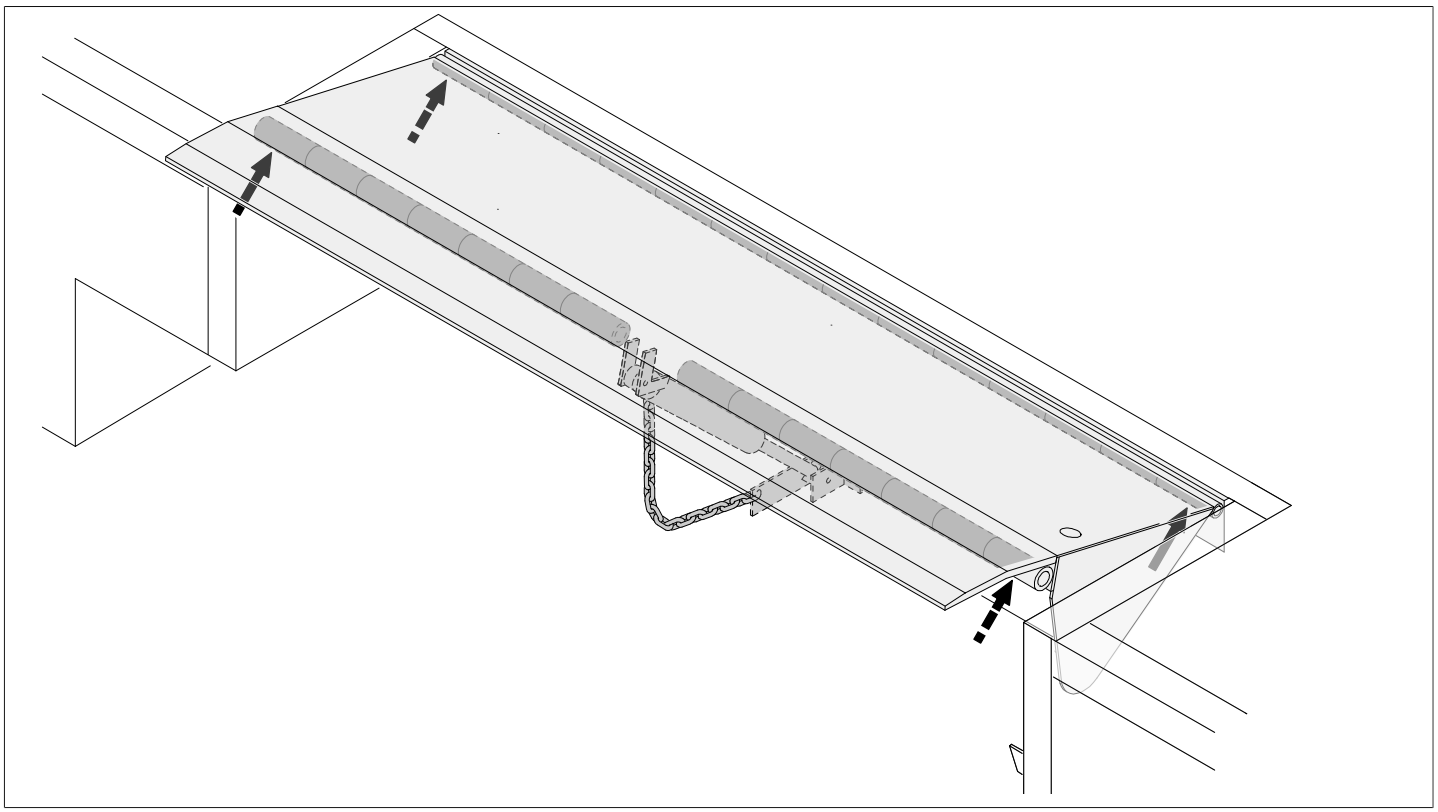


Fig. 4: Pontos de lubrificação, a figura pode divergir do produto

8.6 Medidas a tomar após a manutenção de sucesso

Depois de terminar o trabalho de manutenção tem de colocar a rampa na posição de repouso.
A rampa está operacional após de um teste de ensaio de sucesso.

9 Desmontagem

9.1 Avisos de segurança para a desmontagem

Apenas trabalhadores qualificados estão autorizados a realizar a desmontagem, veja o capítulo 2.3 - Qualificação do pessoal.
Nunca deve realizar sozinho a desmontagem. Algumas das fases do trabalho só podem ser realizadas por duas pessoas.

9.2 Desmontagem da rampa

- Desmontar a rampa apenas quando esta se encontre na posição de repouso.
- Desmontar e retirar a rampa por completo.
- Os componentes da rampa podem ser reutilizados pelas respetivas firmas.
- Se a rampa for reconstruída num outro local, a segurança operacional deve ser controlada em conformidade das novas condições operacionais.
- Tem de entregar o manual de instruções e montagem da rampa.

10 Eliminação

Sempre elimine os materiais de embalagem de maneira ecologicamente correta e de acordo com os regulamentos locais de eliminação aplicáveis.

O símbolo do balde de lixo riscado num aparelho elétrico ou eletrónico antigo significa que este não deve ser eliminado no lixo doméstico no final de sua vida útil. Próximo de si, as entidades de recolha de resíduos de aparelhos elétricos e eletrónicos antigos estão disponíveis para a devolução gratuita. Os endereço pode obter na sua administração municipal ou comunal. A recolha seletiva de resíduos de aparelhos elétricos e eletrónicos destina-se a permitir a reutilização, a reciclagem ou outras formas de reutilização de aparelhos antigos e a evitar consequências negativas para o meio ambiente e a saúde humana na eliminação das substâncias perigosas que podem estar contidas nos aparelhos.

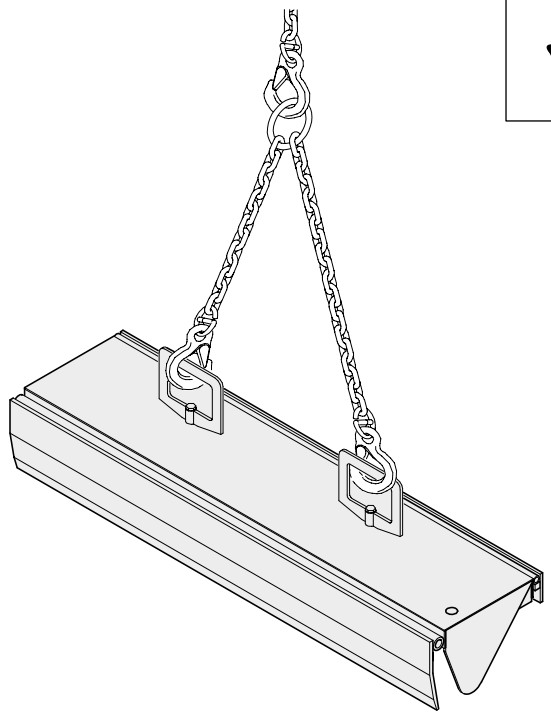
11 Termos de garantia

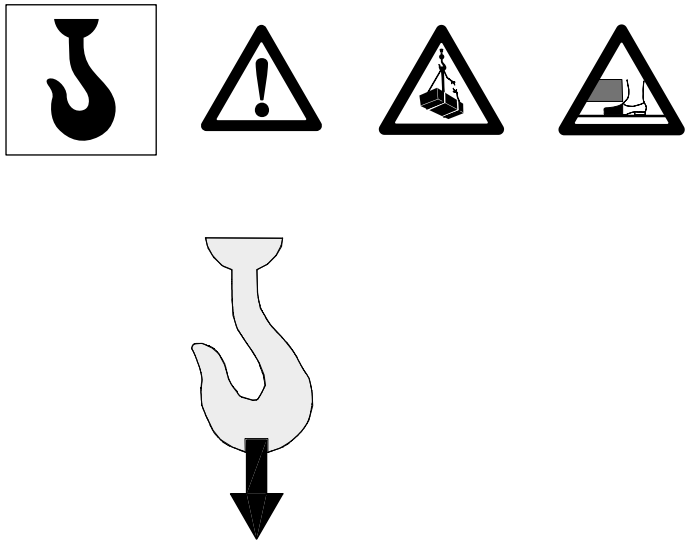
Por favor, tenha em atenção que o escopo se estende apenas ao uso comercial das rampas. O texto completo dos termos de garantia está disponível na seguinte endereço de internet:
https://www.novoferm.de/garantiebestimmungen

12 Abbildungen Bildteil / Illustrations – picture section / Illustrations / Ilustraciones de la sección de imágenes / Afbeeldingsdeel / Figuras Setor de imagens

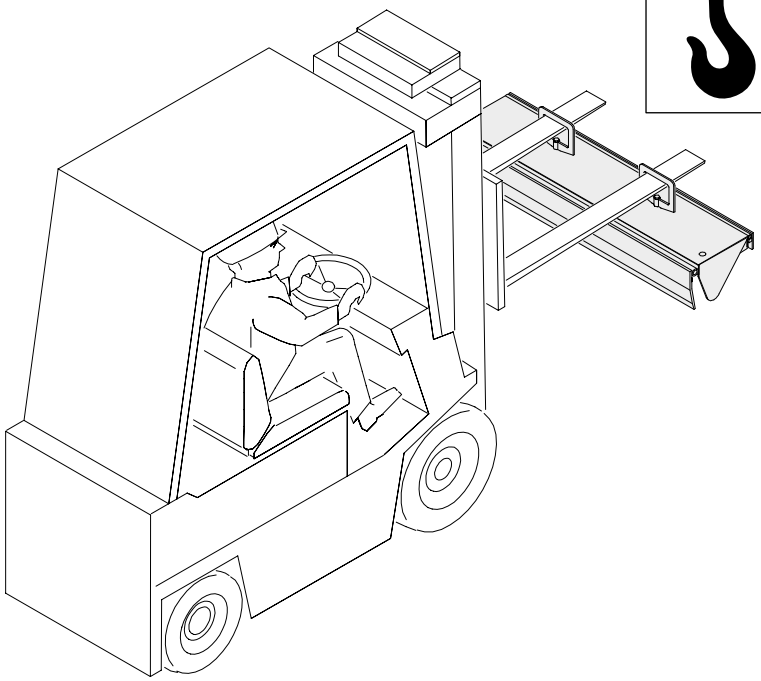
4.4 - Transport / Transport / Transport / Transporte / Transport / Transporte

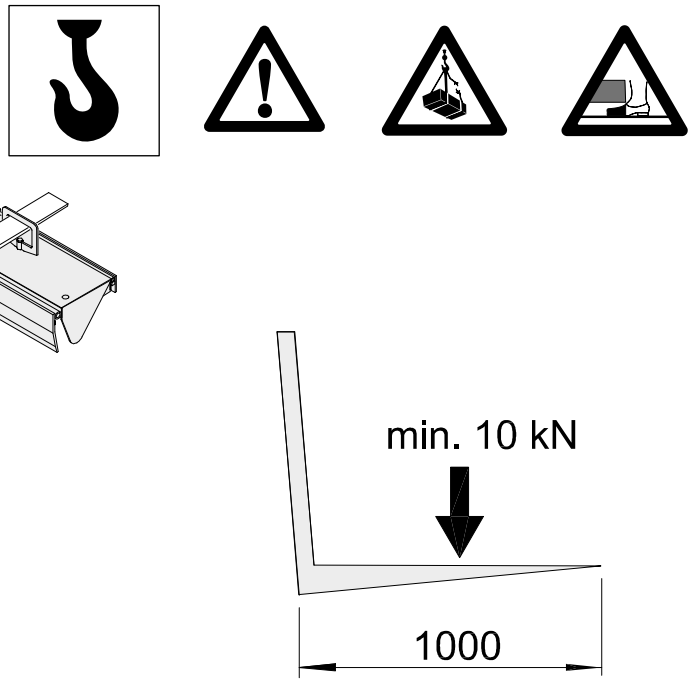
a





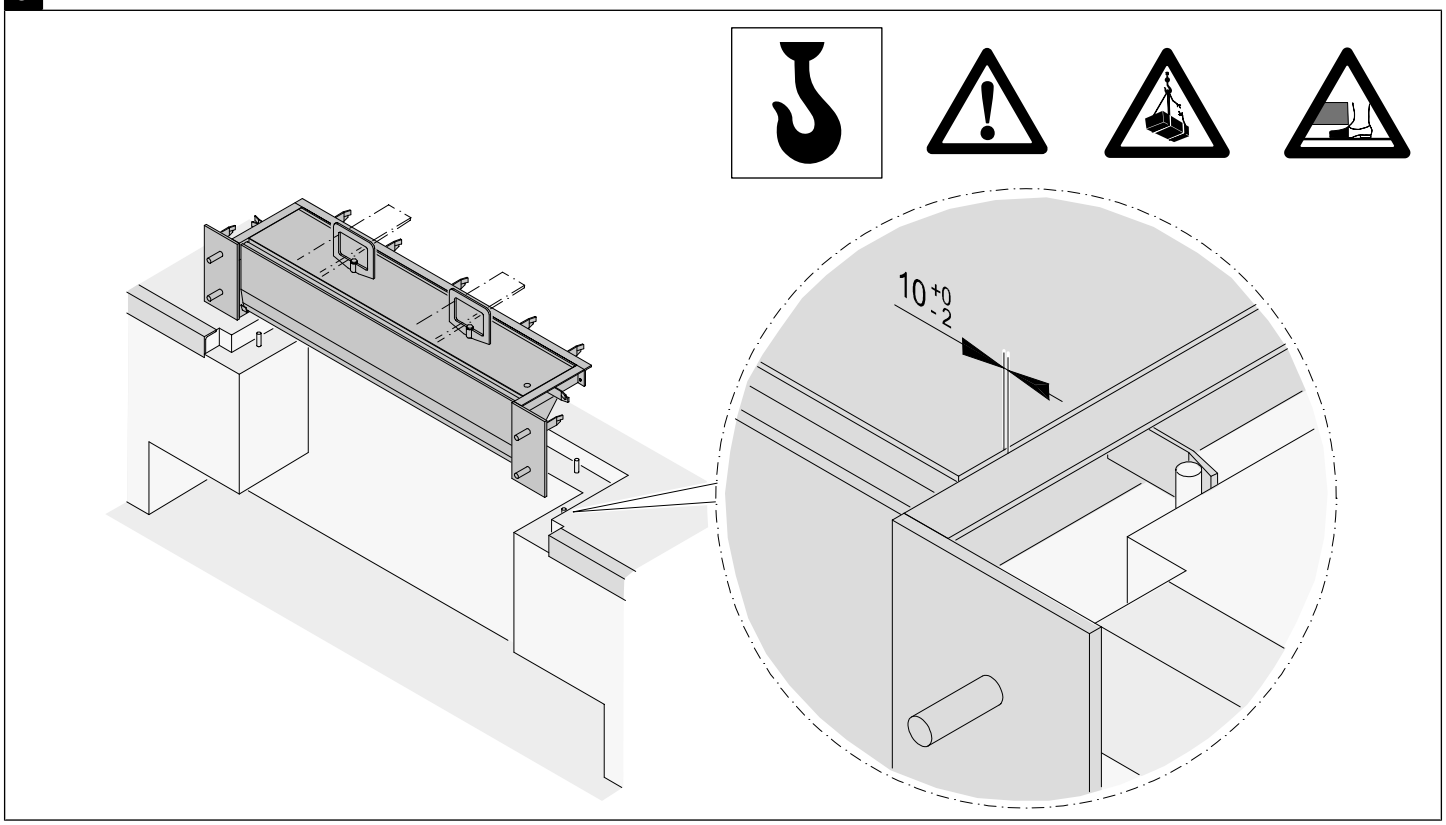
b



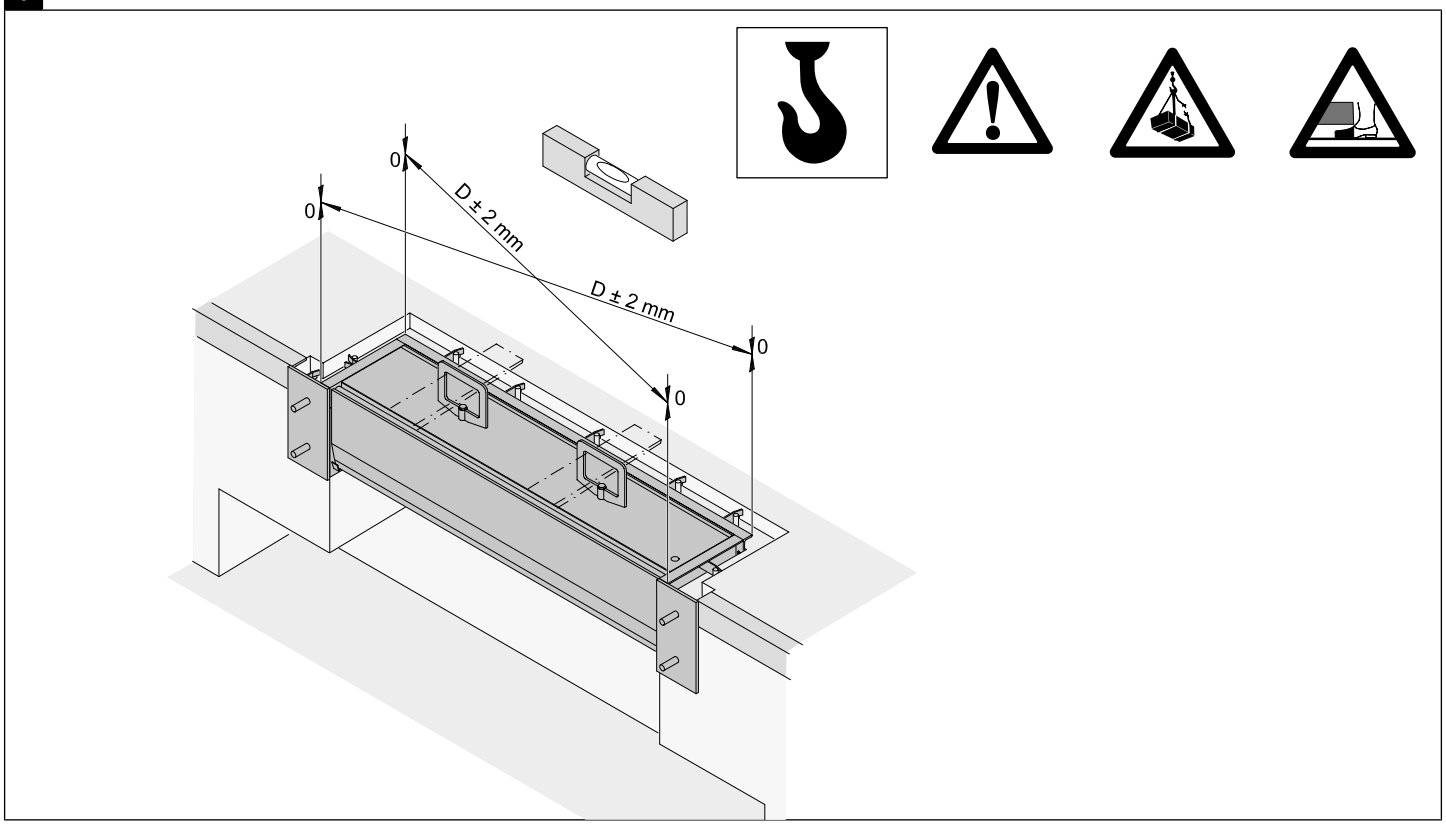


4.5.1 - Vormontage: Einbausituation CX / Preassembly: Installation situation CX / Pré-montage : variante de montage CX / Montaje previo: Situación de instalación CX / Voormontage: Inbouwsituatie CX / Pré-montagem: Situação de montagem CX

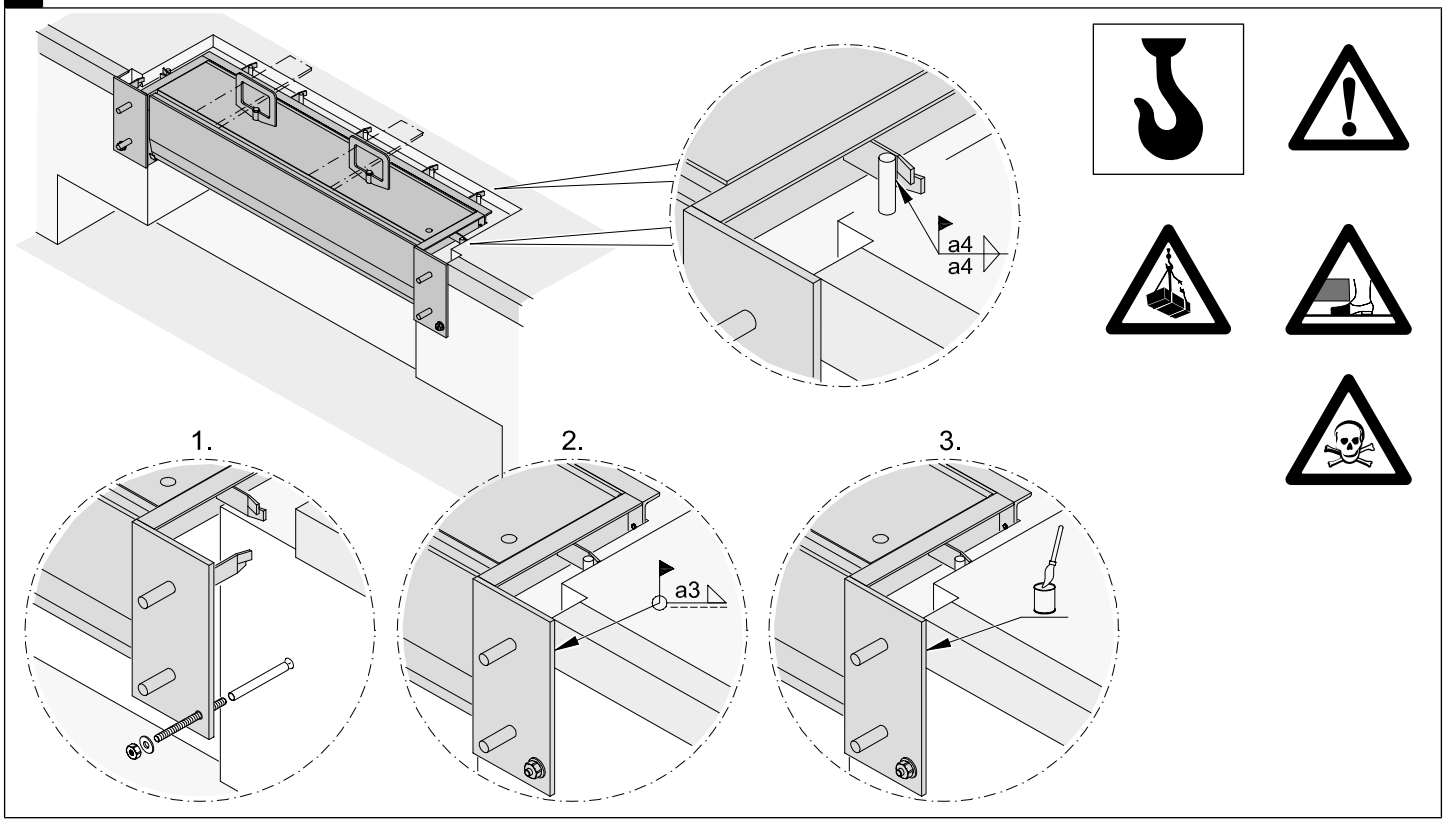
a



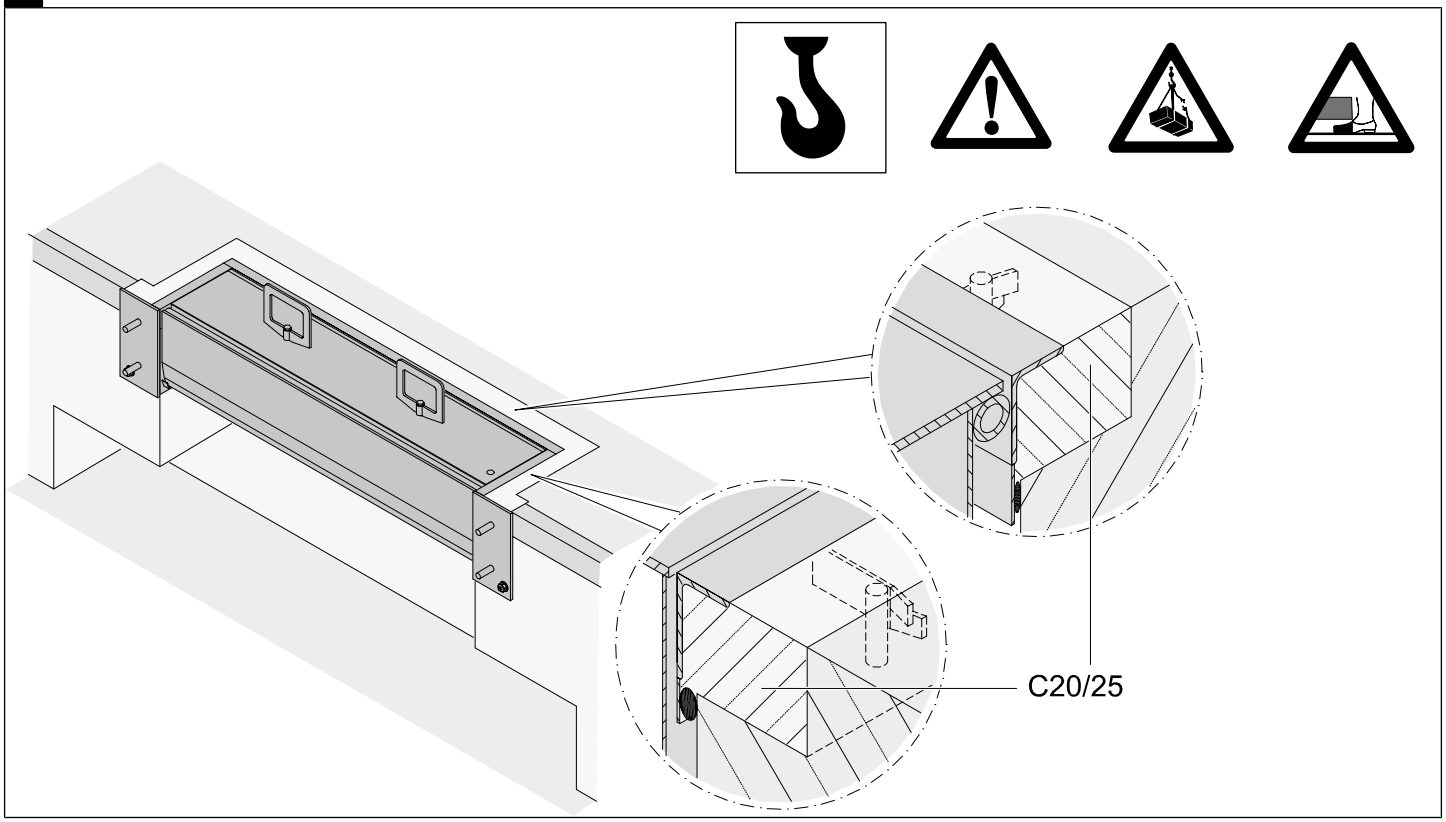
b



c



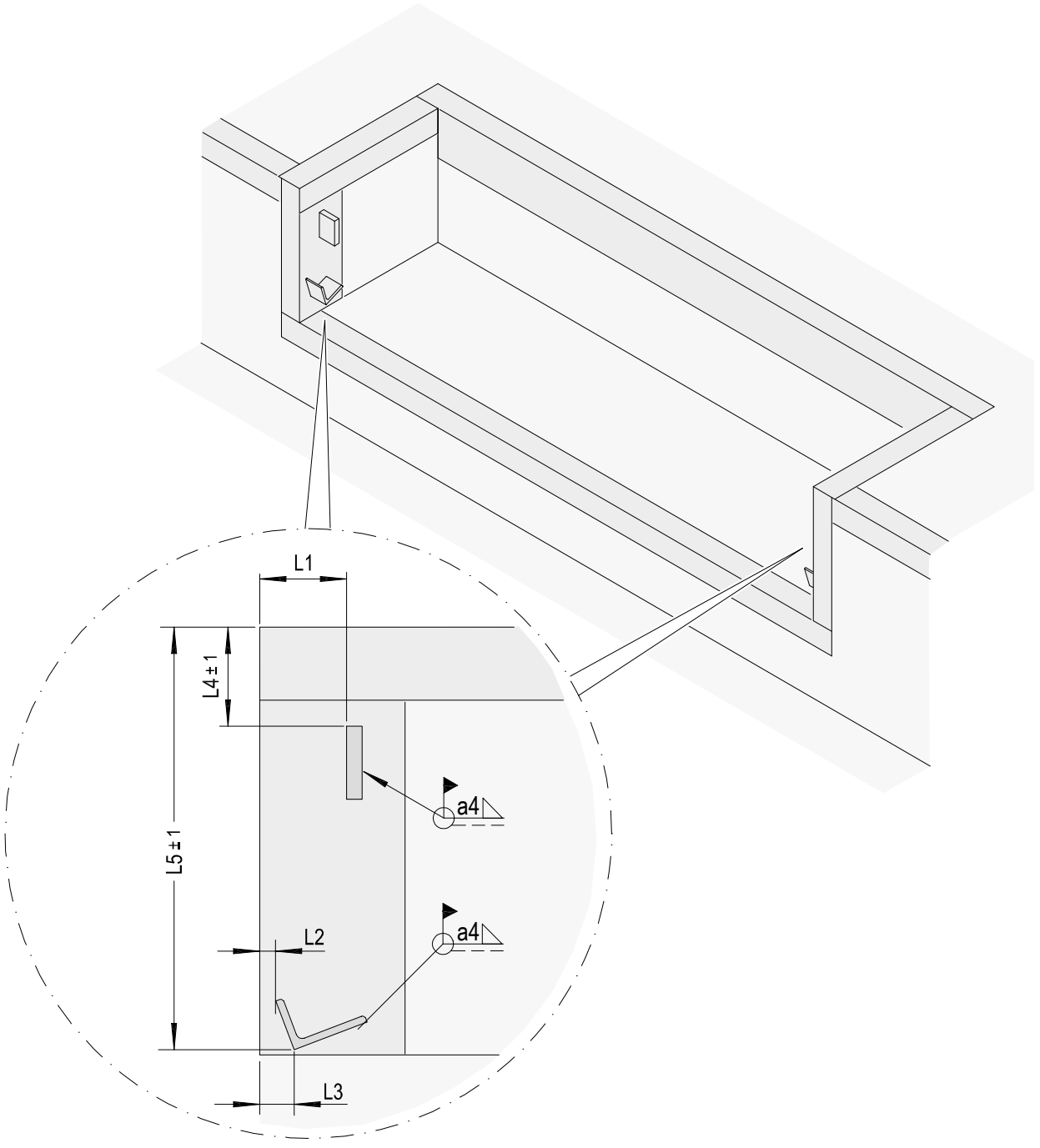
d



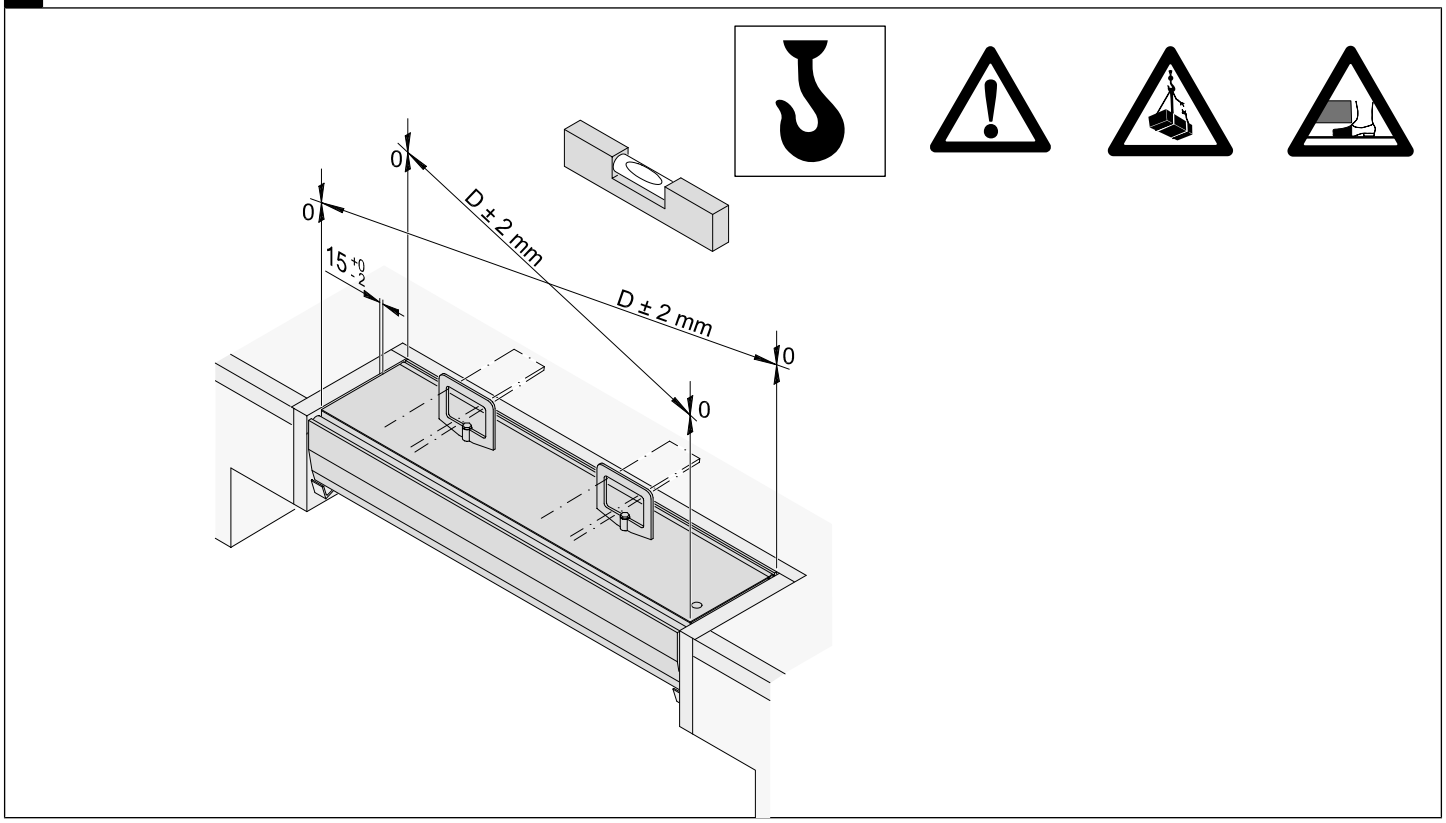
4.5.2 - Vormontage: Einbausituation FX / Preassembly: Installation situation FX / Pré-montage : variante de montage FX / Montaje previo: Situación de instalación FX / Voormontage: Inbouwsituatie FX / Pré-montagem: Situação de montagem FX

a

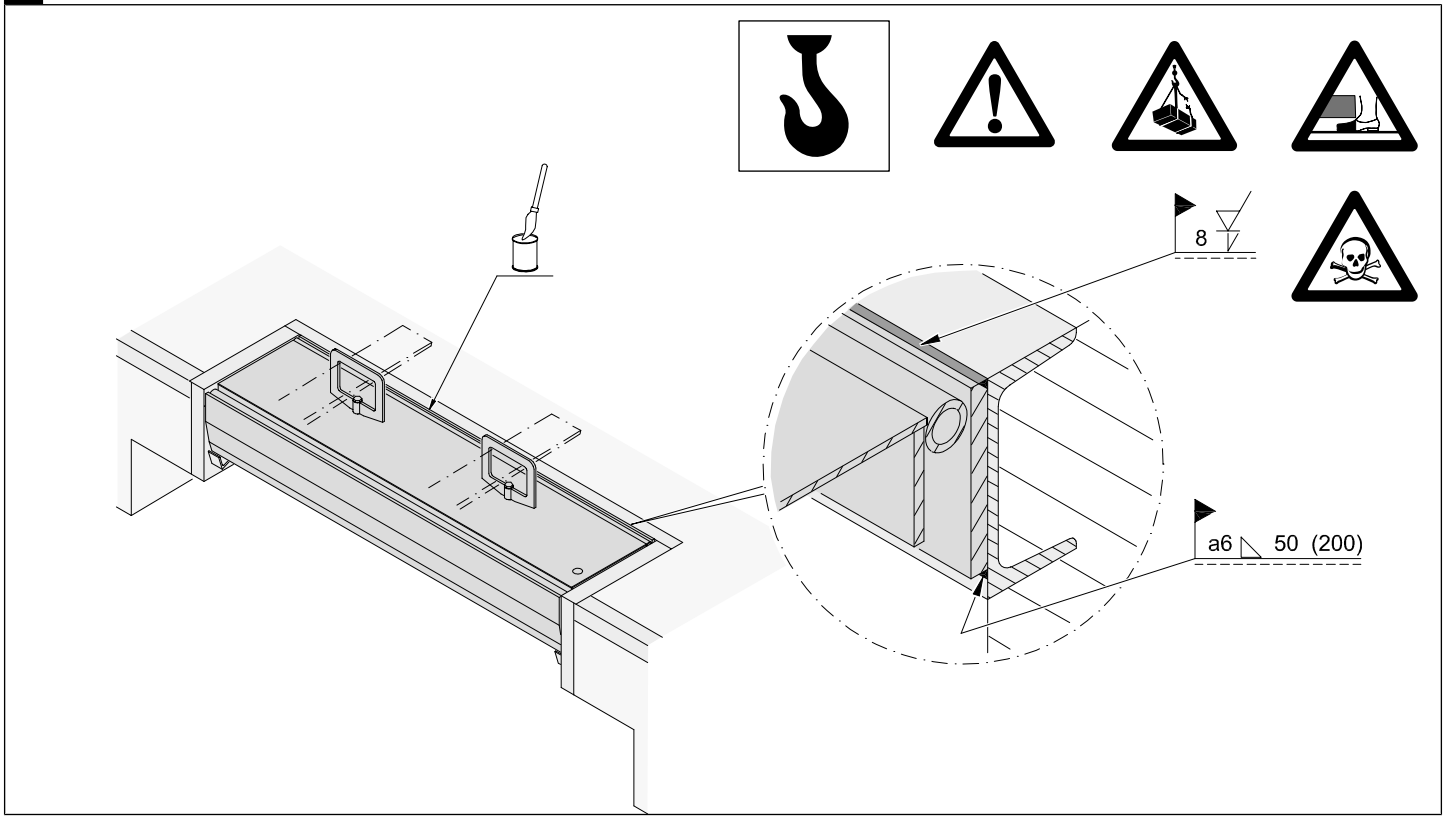
L1	L2	L3	L4	L5
55 mm	10 mm	20 mm	105 mm	328 mm



b

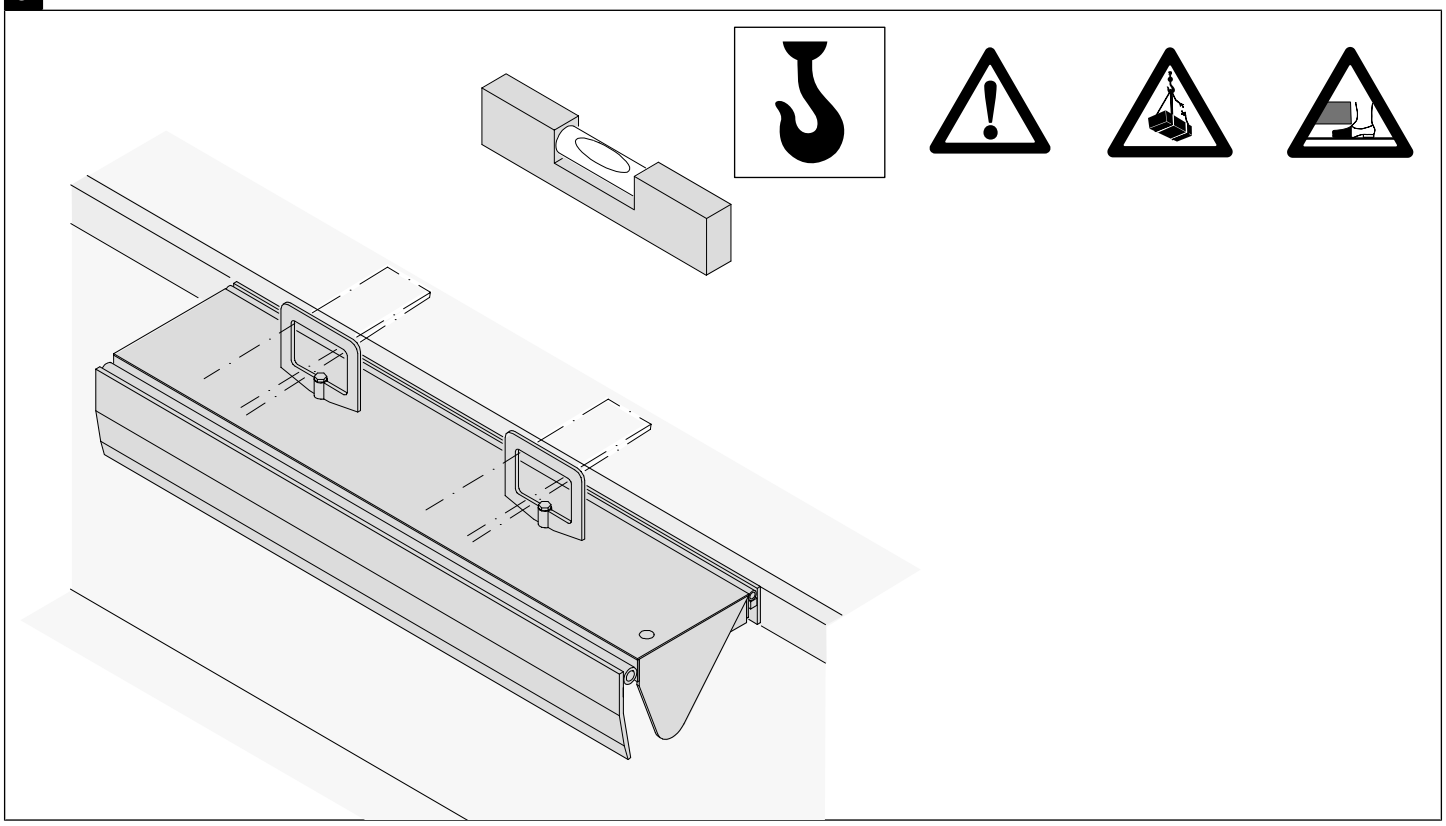


c

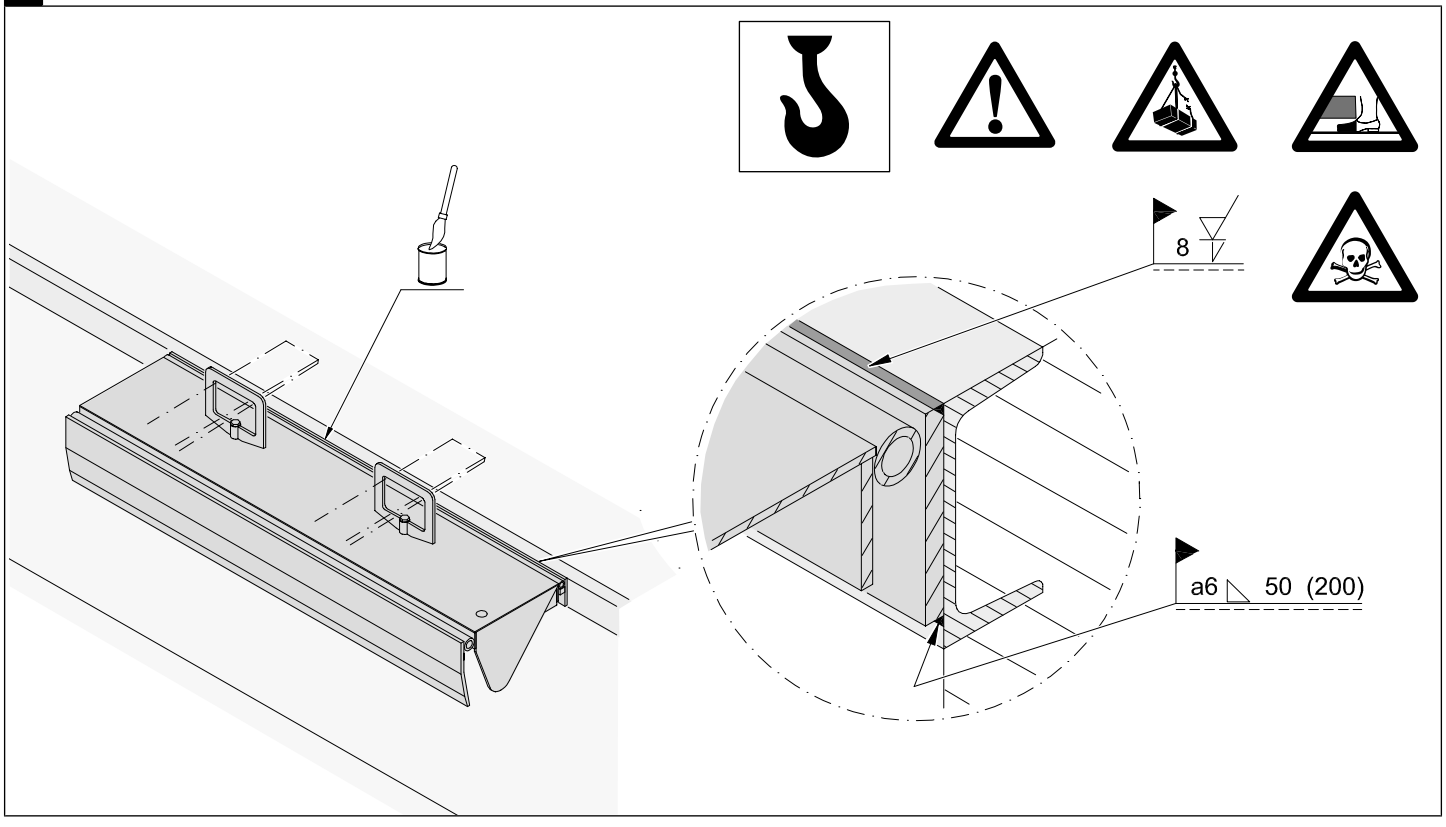


4.5.3 - Vormontage: Einbausituation RX / Preassembly: Installation situation RX / Pré-montage : variante de montage RX / Montaje previo: Situación de instalación RX / Voormontage: Inbouwsituatie RX / Pré-montagem: Situação de montagem RX

a

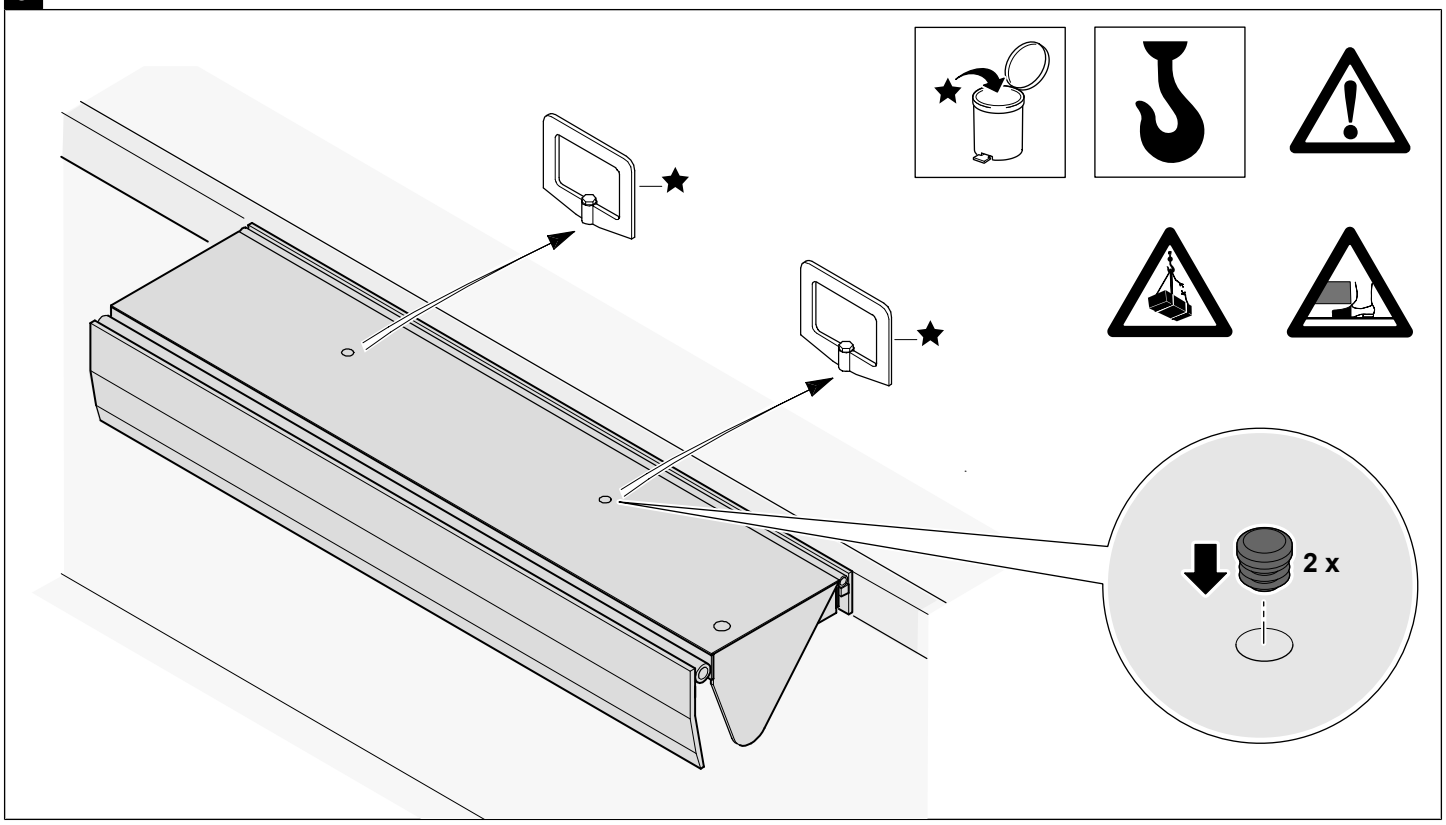


b

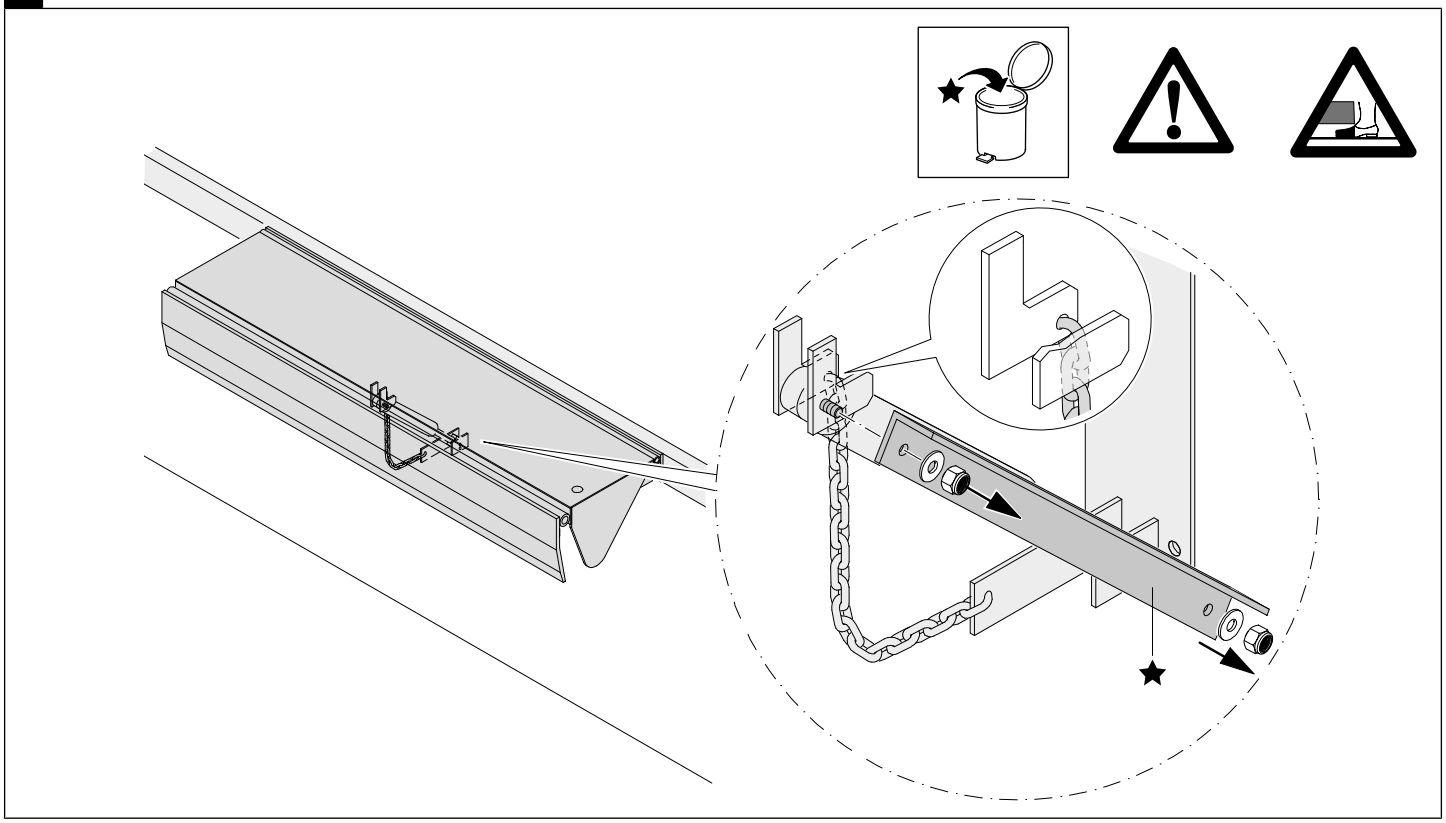


4.6 - Weitere Montageschritte / Further assembly steps / Étapes de montage suivantes / Siguientes pasos de montaje / Overige montagestappen / Outros passos de montagem

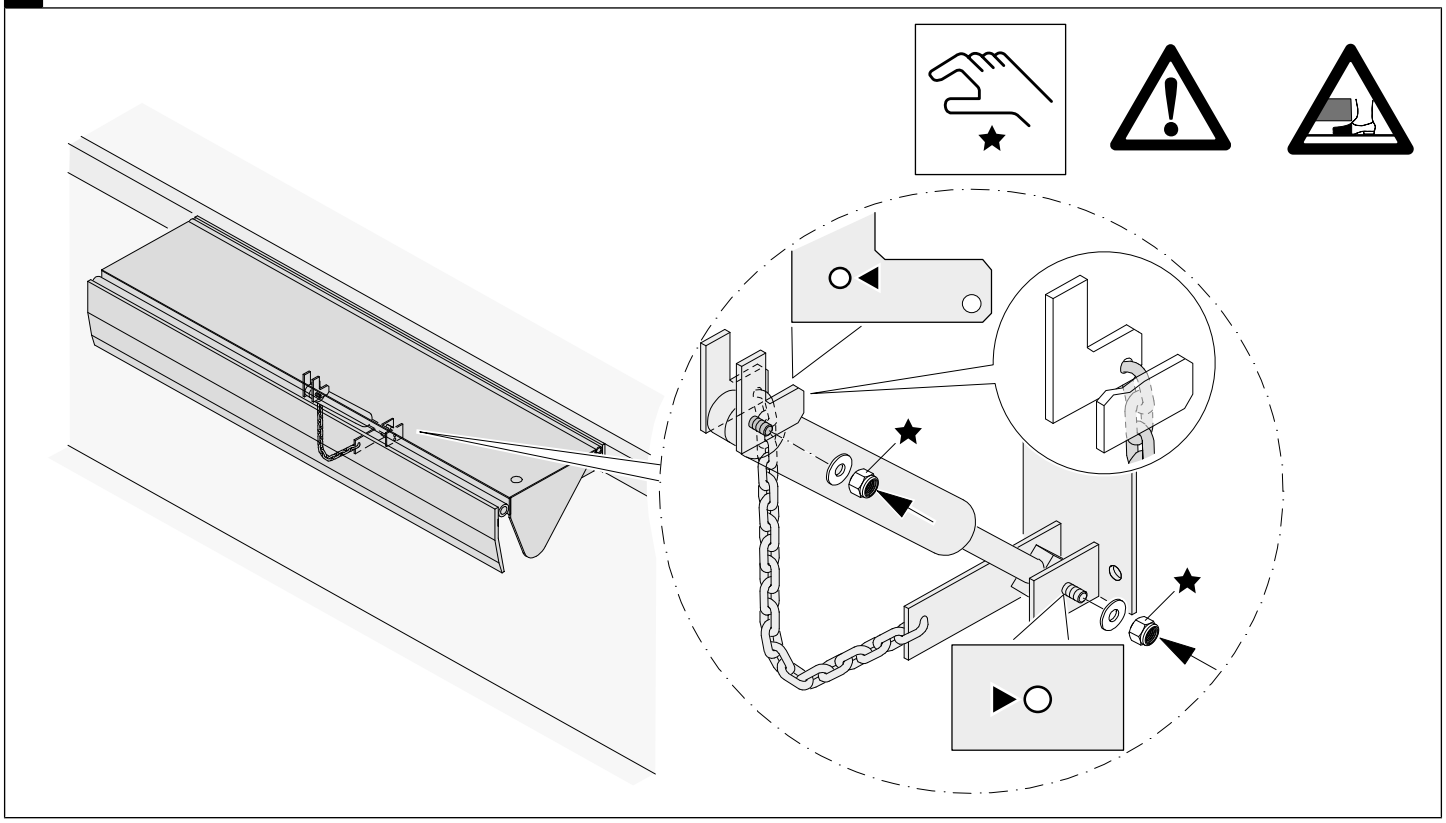
a



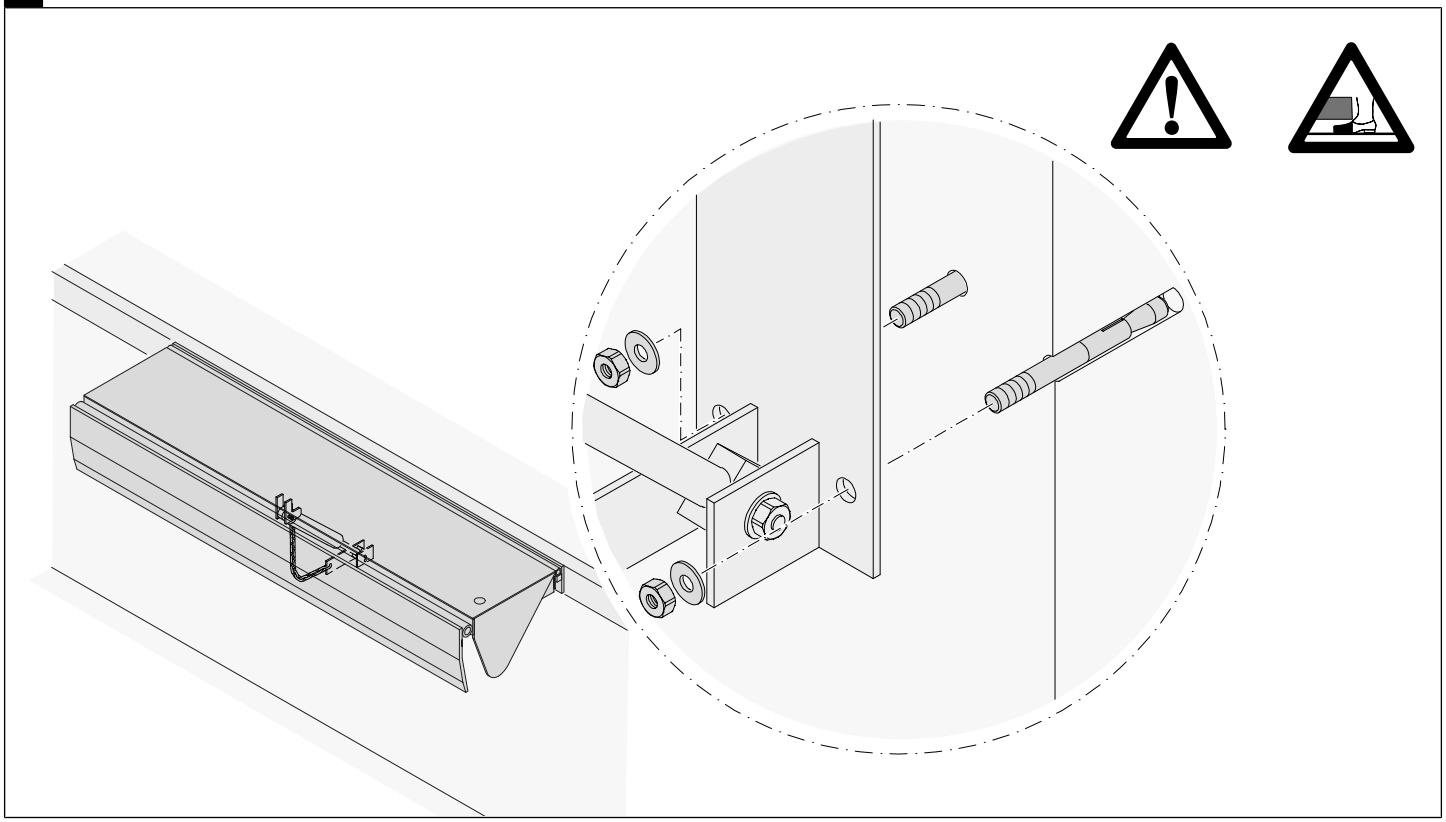
b



c

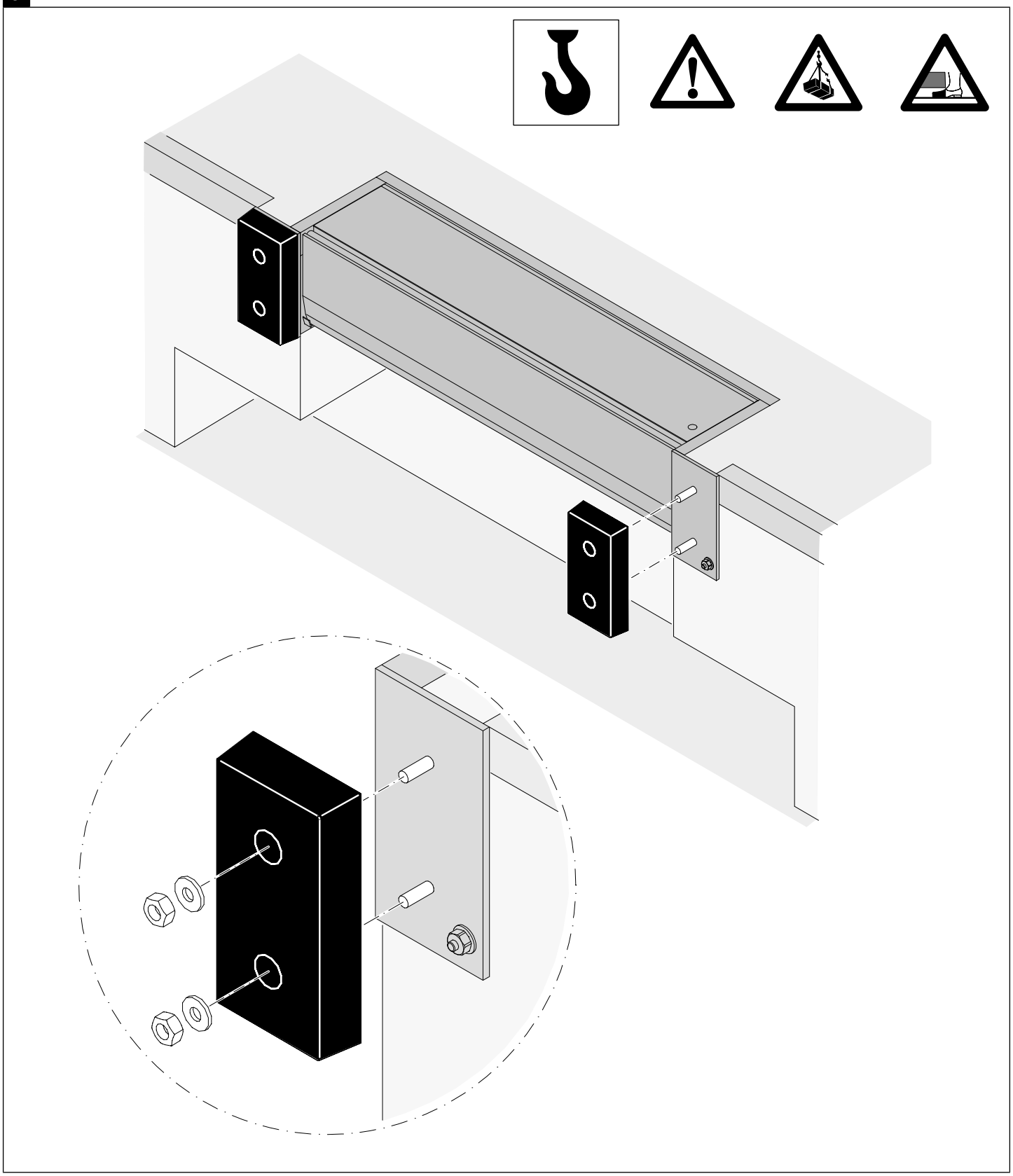


d



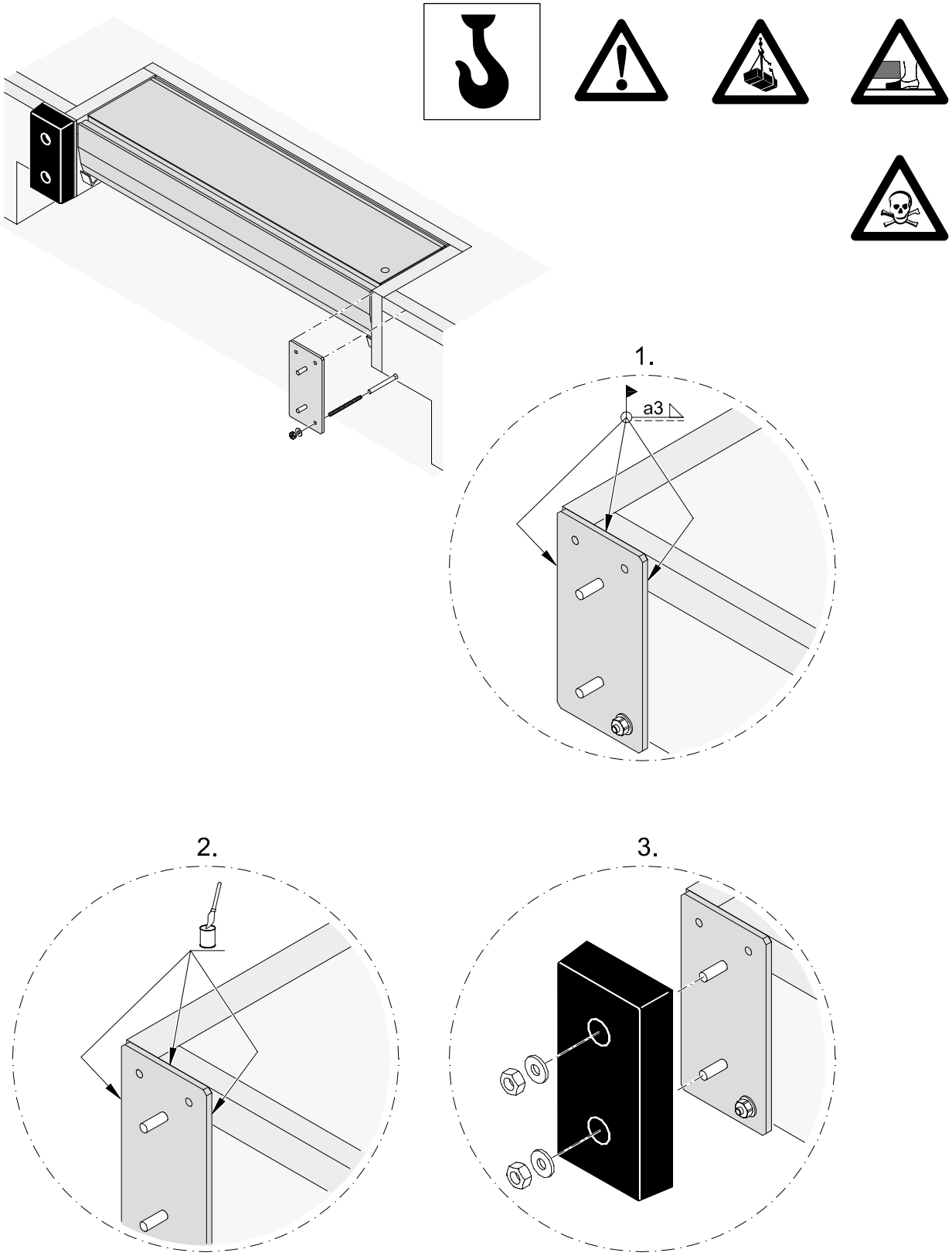
4.7.1 - Fertigstellung Einbausituation CX / Completion: Installation situation CX / Finalisation : variante de montage CX / Puesta a punto: Situación de instalación CX / Afronding: Inbouwsituatie CX / Finalização: Situação de montagem CX

a



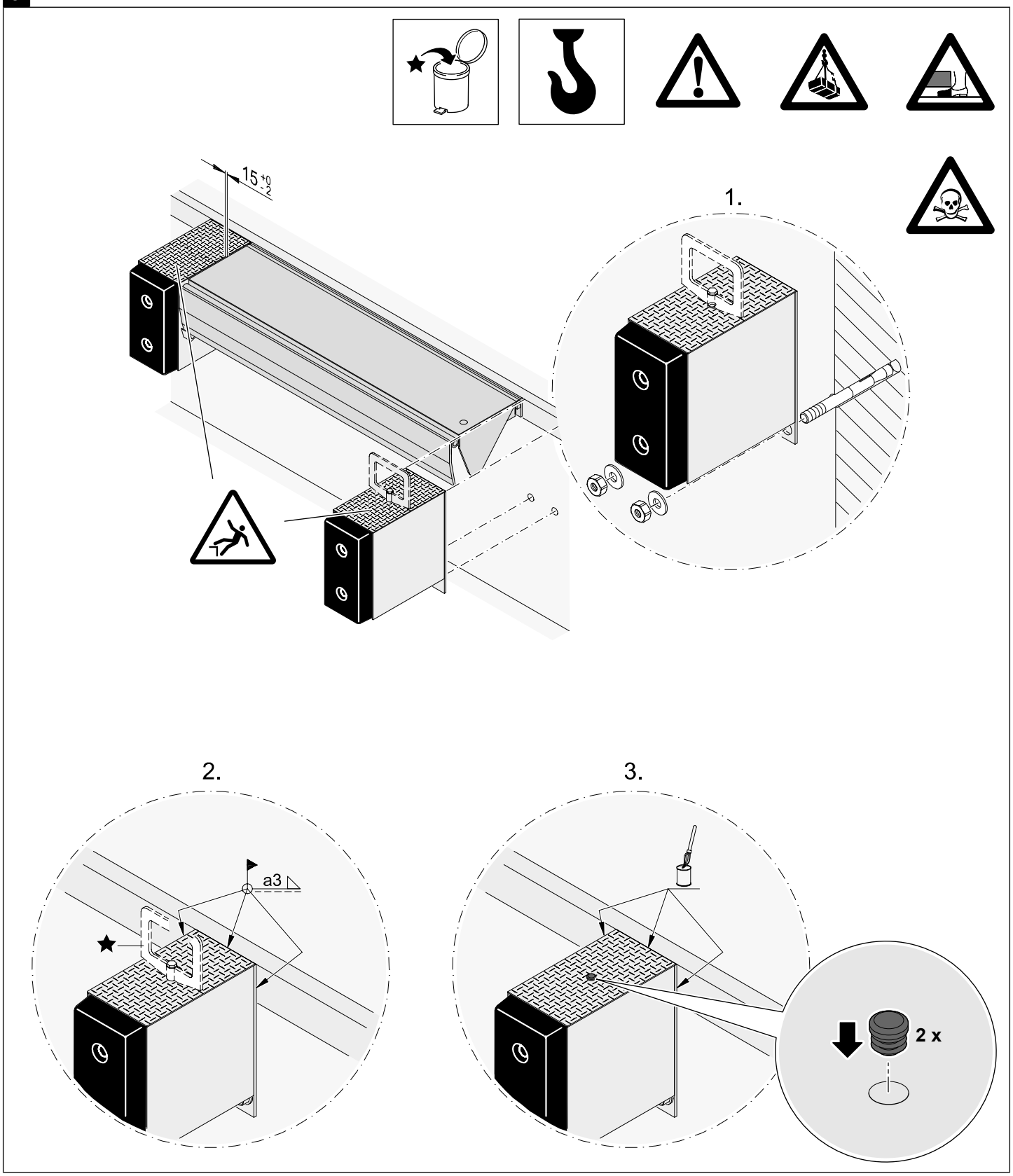
4.7.2 - Fertigstellung Einbausituation FX / Completion: Installation situation FX / Finalisation : variante de montage FX / Puesta a punto: Situación de instalación FX / Afronding: Inbouwsituatie FX / Finalização: Situação de montagem FX

a



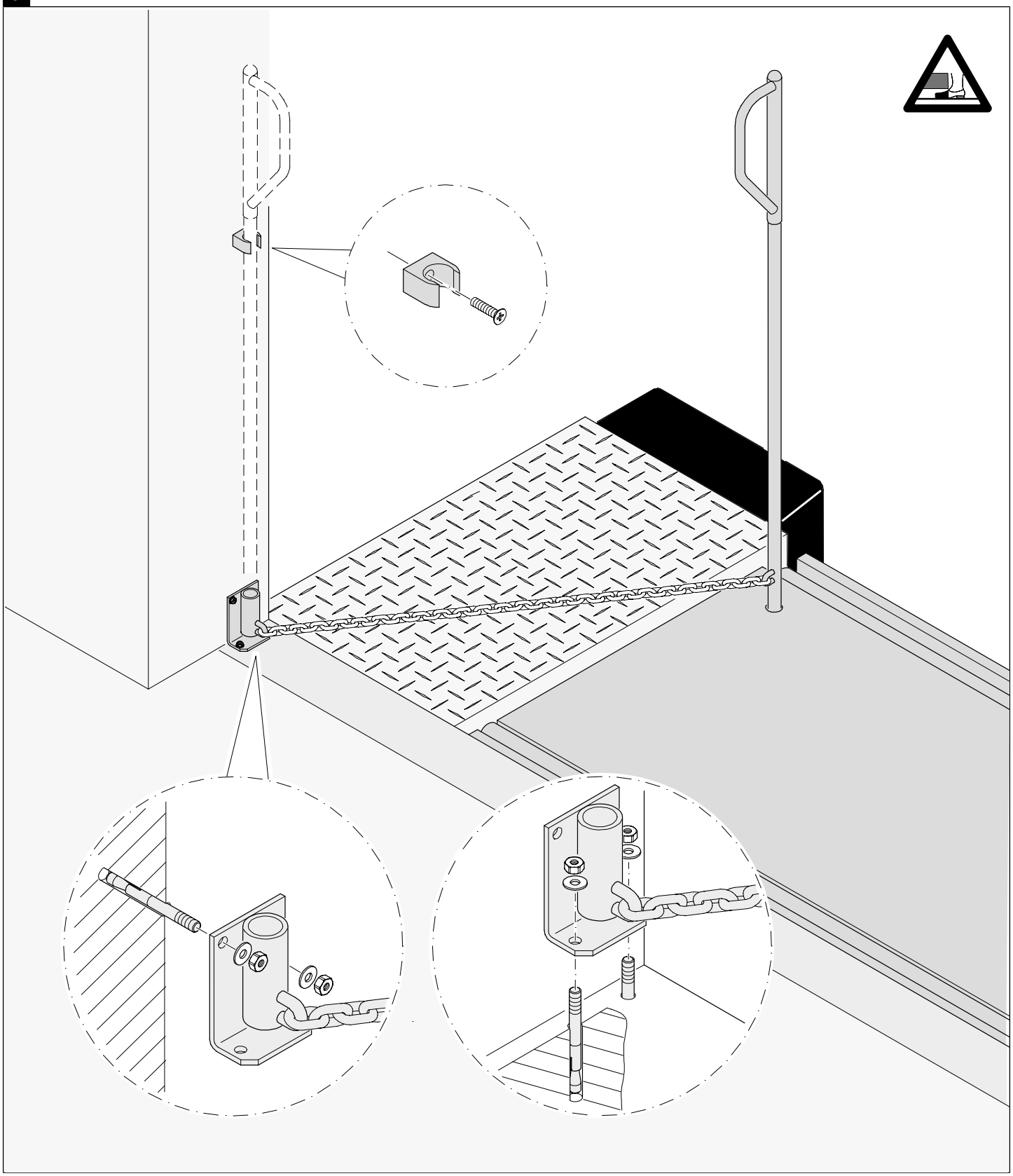
4.7.3 - Fertigstellung Einbausituation RX / Completion: Installation situation RX / Finalisation : variante de montage RX / Puesta a punto: Situación de instalación RX / Afronding: Inbouwsituatie RX / Finalização: Situação de montagem RX

a



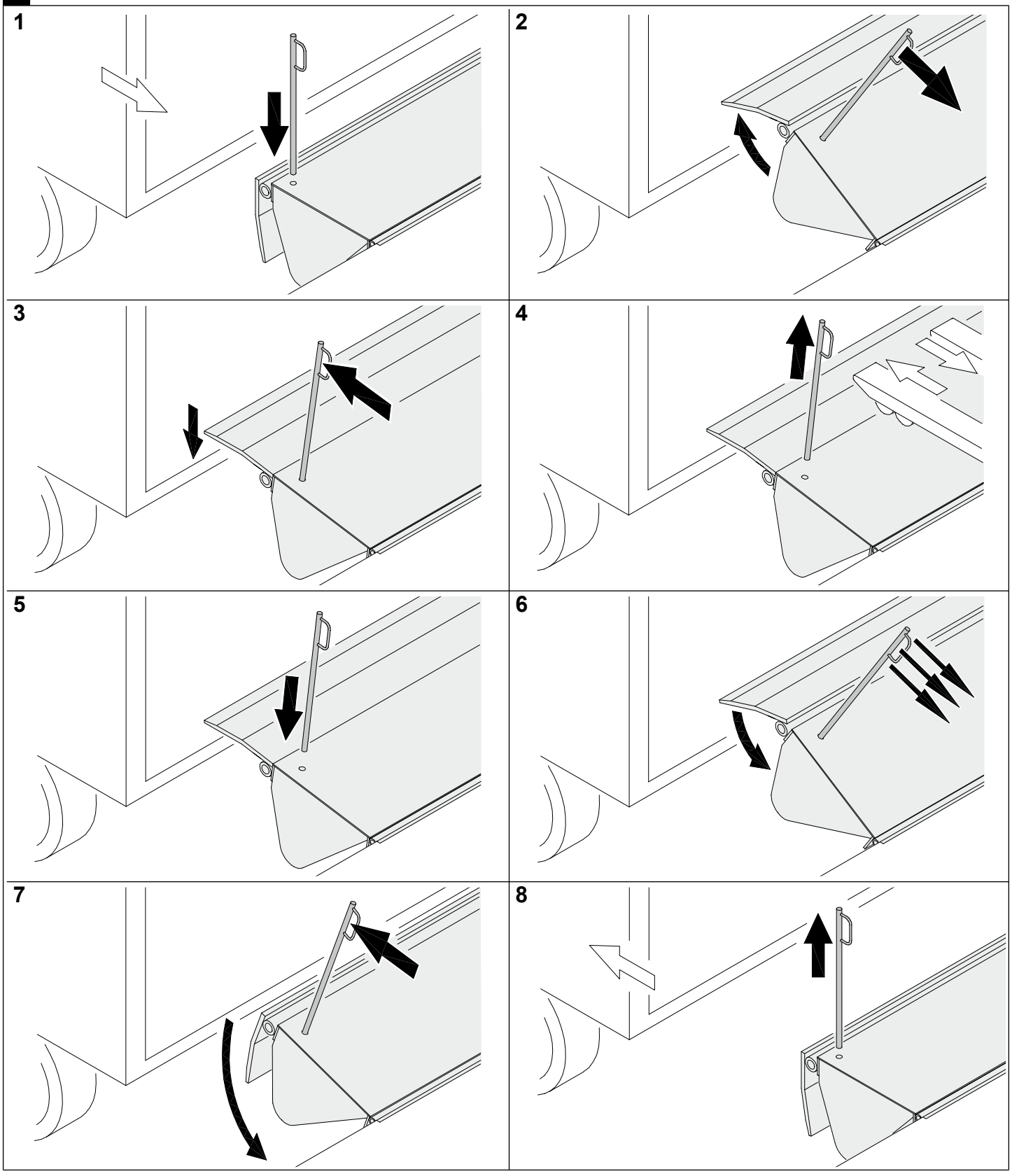
4.8 - Bedienstange montieren / Mounting the operating rod / Montage de la tige de commande / Montar la barra de manejo / Bedieningsstang monteren / Montar a haste operacional

a



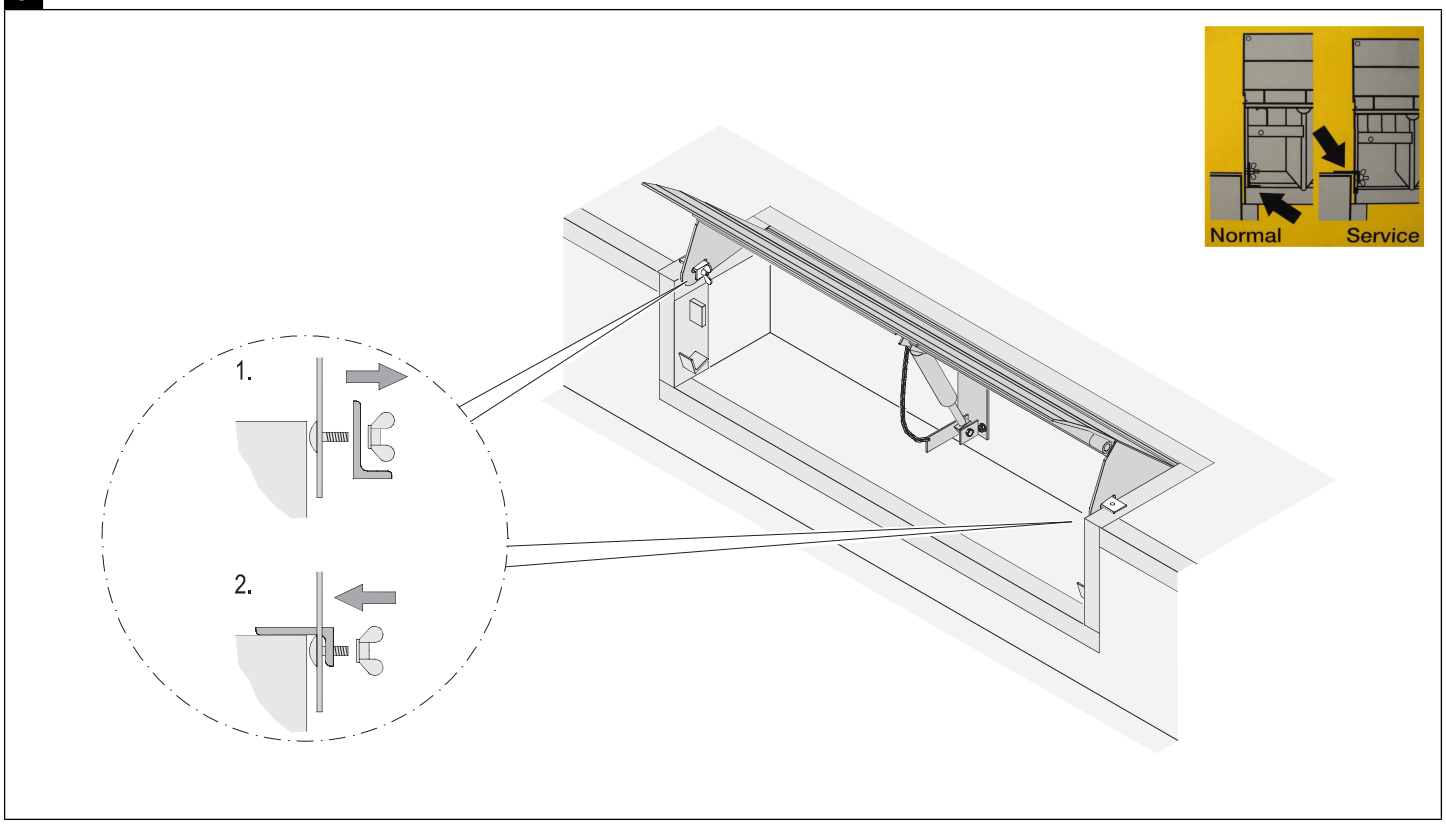
5.2 - Bedienung / Operation / Utilisation / Operación / Bediening / Operação

a



8.1 - Wartungswinkel montieren / Mounting the maintenance angle / Montage des équerres de maintenance / Montar la escuadra de mantenimiento / Onderhoudshoekprofiel monteren / Montar o ângulo de manutenção

a



docking Solution und Service GmbH
Springrad 4
30419 Hannover, Germany

DS0802100 / 12-2021