

UNI LIFT

3500 NT | 3500 NT PLUS
3500 NT AMS | 3500 NT PLUS AMS
(3500 NT K | 3500 NT PLUS K)



BETRIEBSANLEITUNG UND PRÜFBUCH

Gültig ab/valid from: 08/2025

Operating manual and inspection book | Manuel d'exploitation et carnet de contrôle
Manuale operativo e registro di controllo

Optional mit Spid, Gelenkspieltester, Schnellhub-Aggregat
Optional with Spid, Play detector, Quick lift unit

Serien Nr. | Serial No. | N° d. serie:

DEUTSCH

Einleitung	7	5.1 Anheben des Fahrzeugs.....	52
Aufstellungsprotokoll.....	8	5.2 Senken des Fahrzeugs.....	53
Übergabeprotokoll	9	5.3 Ausgleichen der Auffahrschienen bei ungleicher Schienenhöhe	53
1 Allgemeine Information.....	10	6 Verhalten im Störfall.....	54
1.1 Aufstellung und Prüfung der Anlage.....	10	6.1 Auffahren auf ein Hindernis.....	54
1.2 Gefährdungshinweise.....	10	6.2 Notablass	54
2 Stamblatt der Anlage	11	7 Wartung und Pflege der Hebebühne	55
2.1 Hersteller	11	7.1 Wartungsplan	56
2.2 Verwendungszweck	11	7.2 Reinigung der Hebebühne.....	60
2.3 Änderungen an der Konstruktion.....	11	7.3 Reinigung und Pflege von verzinkten Oberflächen....	61
2.4 Wechsel des Aufstellungsortes	11	8 Montage und Inbetriebnahme.....	62
2.5 Konformitätserklärung.....	12	8.1 Aufstellungsrichtlinien	62
3 Technische Information	13	8.2 Aufstellen und Verdübeln der Hebebühne.....	62
3.1 Technische Daten	13	8.3 Entlüften des Hydrauliksystems (Hauptbühne).....	62
3.2 Sicherheitseinrichtungen	13	8.4 Inbetriebnahme.....	63
3.3 Datenblätter	14	8.5 Wechsel des Aufstellungsortes	63
3.4 Fundamentpläne	17	8.6 Auswahl der Dübel.....	64
3.5 Hydraulikpläne.....	29	9 Sicherheitsprüfungen	68
3.6 Elektroschaltplan	33	9.7 Einmalige Sicherheitsprüfung vor Inbetriebnahme	69
4 Sicherheitsbestimmungen	52	9.8 Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung.....	70
5 Bedienungsanleitung	52	9.9 Außerordentliche Sicherheitsprüfung.....	80

ENGLISH

Introduction	81	4 Safety regulations	89
Set up protocol	82	5 Bedienungsanleitung	89
Transfer protocol	83	5.1 Lifting the vehicle	89
1 General information	84	5.2 Lowering the vehicle.....	90
1.1 Set up and test the system.	84	5.3 Equalization of the platforms	90
1.2 Hazard information.....	84	6 Behaviour in cases of error.....	91
2 System master sheet	85	6.1 Driving on an obstacle.....	91
2.1 Manufacturer.....	85	6.2 Notablass	91
2.2 Purpose	85	7 Inspection and Maintenance	92
2.3 Changes to the design / construction	85	7.1 Maintenance plan.....	93
2.4 Changing the assembly location	85	7.2 Cleaning of the automotive lift	97
2.5 Declaration of conformity	86	7.3 Cleaning and care of galvanised surfaces.....	98
3 Technical information	87	8 Assembly and commissioning	99
3.1 Technical data	87	8.1 Set up guidelines	99
3.2 Safety devices	87	8.2 Set up and anchoring the lift	99
3.3 Data sheets	87	8.3 Deaerate the hydraulic system (main lift)	99
3.4 Foundation plans	87	8.4 Initiation	100
3.5 Dowel drilling pattern.....	87	8.5 Changing the installation place	100
3.6 Hydraulic diagrams.....	87	8.6 Selection the anchor.....	101
3.7 Electrical circuit diagram.....	88		

9	Safety inspection	105	9.2	Regular safety inspection and maintenance	107
9.1	Single safety inspection before commissioning	106	9.3	Exceptional safety inspection	117

FRANÇAIS

Introduction	118	5.1	Soulèvement du véhicule	127
Rapport d'installation.....	120	5.2	Descente du véhicule	127
Rapport de remise.....	121	5.3	Synchronisation des prises sous coques	128
1 Informations générales	122	6	Comportement à adopter en cas de dysfonctionnement.....	129
1.1 Installation et contrôle de l'installation.....	122	6.1	Passage sur un obstacle.....	129
1.2 Mises en garde.....	122	6.2	Descente d'urgence du pont élévateur / levée auxiliaire	129
2 Fiche de base de la plateforme de levage.....	123	7	Maintenance et entretien.....	130
2.1 Fabricant	123	7.1	Plan de maintenance	131
2.2 Domaine d'application	123	7.2	Nettoyage du pont élévateur	136
2.3 Modifications de la structure.....	123	7.3	Nettoyage et entretien des surfaces galvanisées.....	137
2.4 Changement du lieu d'installation	123	8	Montage et mise en service.....	138
2.5 Déclaration de conformité.....	124	8.1	Directives de mise en place.....	138
3 Informations techniques	125	8.2	Mise en place et chevillage du pont élévateur	138
3.1 Caractéristiques techniques	125	8.3	Purge du système hydraulique	138
3.2 Dispositifs de sécurité	125	8.4	Mise en service	139
3.3 Fiches techniques	125	8.5	Changement d'emplacement	139
3.4 Plans des fondations.....	125	8.6	Sélection des chevilles	140
3.5 Motif de trous de cheville	125	9	Contrôle de sécurité	144
3.6 Plan hydraulique.....	125	9.7	Contrôle de sécurité initial avant la mise en service	145
3.7 Schémas électriques	126	9.8	Contrôle de sécurité récurrent et maintenance.....	146
4 Prescriptions de sécurité.....	127	9.9	Contrôle de sécurité exceptionnel	156
5 Manuel d'exploitation.....	127			

ITALIANO

Introduzione	157	3.3 Scheda dati	163
Protocollo di montaggio	158	3.4 Schema delle fondamenta	163
Protocollo di trasmissione	159	3.5 Reticolo del foro del tassello	163
		3.6 Diagramma idraulico	163
		3.7 Schema elettrico	164
1 Informazioni generali	160	4 Norme di sicurezza	165
1.1 Montaggio e controllo dell'impianto	160		
1.2 Indicazioni sui pericoli.....	160	5 Istruzioni per l'uso.....	165
		5.1 Sollevamento del veicolo	165
2 Scheda dell'impianto.....	161	5.2 Abbassare il veicolo.....	165
2.1 Produttore	161	5.3 Compensazione delle guide di salita in caso di altezza delle guide non uniforme	166
2.2 Scopo di utilizzo.....	161		
2.3 Modifiche costruttive	161	6 Comportamento in caso di guasti	167
2.4 Cambiare il luogo di utilizzo	161	6.1 Incontrare un ostacolo	167
2.5 Dichiarazione di conformità	162	6.2 Scarico di emergenza del ponte sollevatore / ponte libera ruote	167
3 Informazioni tecniche	163		
3.1 Dati tecnici.....	163		
3.2 Dispositivi di sicurezza	163		

7	Manutenzione e cura del ponte sollevatore	168	8.4	Messa in funzione.....	177
7.1	Piano di manutenzione	169	8.5	Cambiare il luogo di utilizzo	177
7.2	Pulizia del ponte sollevatore	174	8.6	Selezione dei tasselli	178
7.3	Pulizia e manutenzione di superfici zincate	174			
8	Montaggio e messa in servizio	176	9	Controllo di sicurezza	182
8.1	Direttive di montaggio	176	9.7	Controllo conclusivo prima della messa in servizio.	183
8.2	Montaggio e tassellatura del ponte sollevatore	176	9.8	Ispezione a vista e manutenzione periodici	184
8.3	Sfiatare il sistema idraulico (ponte principale).....	176	9.9	Controllo di sicurezza straordinario	194

Einleitung

Nussbaum Produkte sind ein Ergebnis langjähriger Erfahrung. Der hohe Qualitätsanspruch und das überlegene Konzept garantieren Ihnen Zuverlässigkeit, eine lange Lebensdauer und den wirtschaftlichen Betrieb. Um unnötige Schäden und Gefahren zu vermeiden, sollten Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam durchlesen und den Inhalt stets beachten.

Eine andere oder über den beschriebenen Zweck hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

! Die Firma Nussbaum haftet nicht für daraus entstehende Schäden. Das Risiko dafür trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise aus dieser Betriebsanleitung und
- die Einhaltung der Inspektion- und Wartungsarbeiten und der vorgeschriebenen Prüfungen.
- Die Betriebsanleitung ist von allen Personen zu beachten, die an der Hebebühne arbeiten. Dies gilt insbesondere für das Kapitel 4 „Sicherheitsbestimmungen“.
- Zusätzlich zu den Sicherheitshinweisen der Betriebsanleitung sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zu beachten.
- Die ordnungsgemäße Handhabung der Anlage.

Verpflichtung des Betreibers:

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an der Anlage arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über die Arbeitssicherheit und der Unfallverhütung vertraut und im Umgang mit der Anlage eingewiesen sind.
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen, verstanden und dies durch ihre Unterschrift bestätigt haben.

Gefahren im Umgang mit der Anlage:

Die Nussbaum Produkte sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konzipiert und gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers entstehen oder Sachwerte beschädigt werden.

Die Anlage darf nur betrieben werden

- für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- wenn sie sich in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand befindet.

Organisatorische Maßnahmen

- Die Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort der Anlage griffbereit aufzubewahren.
- Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur

Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und anzuweisen.

- Das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals ist zumindest gelegentlich unter Beachtung der Betriebsanleitung zu kontrollieren!
- Soweit erforderlich oder durch Vorschriften gefordert, persönliche Schutzausrüstungen benutzen.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Anlage in lesbarem Zustand halten!
- Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist nur bei Originalteilen gewährleistet.
- Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen einhalten.

Instandhaltungstätigkeiten, Störungsbeseitigung

In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionstätigkeiten und -termine einschließlich Angaben zum Austausch von Teile/Teilausrüstungen einhalten! Diese Tätigkeiten dürfen nur durch Sachkundige, die an einer speziellen Werksschulung teilgenommen haben, durchgeführt werden.

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnahme, Bedienen und Warten der Anlage.
- Betreiben der Anlage bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Das nicht Beachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten der Anlage.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Anlage.
- Eigenmächtiges Verändern der Anlage (z. B. Antriebsverhältnisse: Leistung, Drehzahl etc.)
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkungen und höhere Gewalt.

Demontage, Außerbetriebnahme und Entsorgung

Die Demontage der Hebebühne sollte durch einen Sachkundigen erfolgen. Eventuell vorhandene Flüssigkeiten (z. B. Hydrauliköle) sind abzulassen und getrennt zu entsorgen. Bei der Außerbetriebnahme ist das Typenschild zu entfernen und zu vernichten, sowie das Prüfbuch zu entsorgen. Die Entsorgung der Hebebühne hat durch eine autorisiertes Verwertungsunternehmen zu erfolgen.

Aufstellungsprotokoll

 Nach erfolgter Aufstellung, dieses Blatt komplett ausfüllen, unterschreiben, kopieren und das Original innerhalb einer Woche an den Hersteller senden. Die Kopie bleibt im Prüfbuch.

 Nach der Installation der Hebebühne muss das Typenschild gut sichtbar bleiben.

Nussbaum Automotive Lifts GmbH
Korker Straße 24
D-77694 Kehl-Bodersweier
E-Mail: info@nussbaumlifts.com
Fax: +4978 53-87 87

Die Anlage mit der Seriennummer _____ wurde am _____

bei der Firma _____ in _____

aufgestellt, auf Funktion und Sicherheit überprüft und in Betrieb genommen.

Die Aufstellung erfolgte durch den Betreiber/Sachkundigen (nicht zutreffendes streichen).

Nach erfolgter Prüfung auf Funktion und Sicherheit durch einen geschulten Monteur wird die Hebebühne ohne elektrische Verbindung (z. B. Stecker) zur bauseitigen Stromversorgung übergeben. Bauseits ist eine elektrische Verbindung zwischen Hebebühne und Stromversorgung durch einen fachkundigen Elektriker herzustellen (siehe Angaben im Elektroplan).

Der Betreiber bestätigt das ordnungsgemäße Aufstellen der Hebebühne, alle Informationen dieser Betriebsanleitung und Prüfbuch gelesen zu haben und entsprechend zu beachten, sowie diese Unterlage den eingewiesenen Bedienern jederzeit zugänglich aufzubewahren.

Der Sachkundige bestätigt das ordnungsgemäße Aufstellen der Hebebühne, alle Informationen dieser Betriebsanleitung und Prüfbuch gelesen zu haben und die Unterlagen dem Betreiber übergeben zu haben.

Nur auszufüllen, wenn die Anlage fest verdübelt wird.

Verwendete Dübel *)

Typ/Marke

Mindestverankerungstiefe *) eingehalten: _____ mm

Anzugsdrehmoment *) eingehalten: _____ Nm

Datum

Name, Betreiber und Firmenstempel

Unterschrift Betreiber

Datum

Name, Sachkundiger

Unterschrift Sachkundiger

Servicepartner: _____
Stempel

*) siehe Beiblatt der Dübelhersteller

Übergabeprotokoll

Die Anlage mit der Seriennummer _____ wurde am _____

bei der Firma _____ in _____

aufgestellt, auf Funktion und Sicherheit überprüft und in Betrieb genommen.

Nachfolgend aufgeführte Personen (Bediener) wurden nach Aufstellung der Hebebühne durch einen geschulten Monteur des Herstellers oder eines Vertragshändlers (Sachkundiger) in die Handhabung des Hubgerätes eingewiesen. Im Rahmen dieser Übergabe und Einweisung wurde die Nussbaum-Pflegeanleitung an der Hebebühne angebracht.

(Datum, Name, Unterschrift, freie Zeilen sind zu streichen)

<i>Datum</i>	<i>Name</i>	<i>Unterschrift</i>

<i>Datum</i>	<i>Name</i>	<i>Unterschrift</i>

<i>Datum</i>	<i>Name</i>	<i>Unterschrift</i>

<i>Datum</i>	<i>Name</i>	<i>Unterschrift</i>

<i>Datum</i>	<i>Name</i>	<i>Unterschrift</i>

<i>Datum</i>	<i>Name Sachkundiger</i>	<i>Unterschrift Sachkundiger</i>

Servicepartner: _____

Stempel

1 Allgemeine Information

Die Technische Dokumentation enthält wichtige Informationen zum sicheren Betrieb und zur Erhaltung der Funktionssicherheit der Hebebühne.

- Zum Nachweis der Aufstellung der Hebebühne ist das Formular Aufstellungsprotokoll ausgefüllt und unterzeichnet an den Hersteller zu senden.
- Zum Nachweis der einmaligen, regelmäßigen und außerordentlichen Sicherheitsüberprüfungen enthält dieses Prüfbuch Formulare. Verwenden Sie die Formulare zur Dokumentation der Prüfungen und belassen Sie die ausgefüllten Formulare im Prüfbuch.
- Im Stammbblatt der Hebebühne sind Änderungen an der Konstruktion oder ein Wechsel des Aufstellungsorts einzutragen.

1.1 Aufstellung und Prüfung der Anlage

Sicherheitsrelevante Arbeiten an der Hebebühne und die Sicherheitsüberprüfungen dürfen ausschließlich dafür ausgebildete Personen ausführen. Sie werden im allgemeinen und in dieser Dokumentation als Sachverständige und Sachkundige (befähigte Personen) bezeichnet.

- Sachverständige sind Personen (freiberufliche Fachingenieure, TÜV-Sachverständige), die aufgrund Ihrer Ausbildung und Erfahrung Hebebühnen prüfen und gutachtlich beurteilen dürfen. Sie sind mit den maßgeblichen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften vertraut.
- Sachkundige (befähigte Person) sind Personen, die ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen mit Hebebühnen besitzen und an einer speziellen Werksschulung durch den Hebebühnen-Hersteller teilgenommen haben (Kundendienstmonteure des Herstellers und der Vertragshändler sind Sachkundige).

1.2 Gefährdungshinweise

Zur Kenntlichmachung von Gefahrenpunkten und wichtiger Information werden folgende drei Symbole mit der erläuterten Bedeutung verwendet. Achten Sie besonders auf Textstellen, die durch diese Symbole gekennzeichnet sind.

 *Hinweis! Bezeichnet einen Hinweis auf eine Schlüsselfunktion oder auf eine wichtige Anmerkung!*

 **Vorsicht! Bezeichnet eine Warnung vor möglichen Beschädigungen der Anlage oder anderer Sachwerte des Betreibers bei unsachgemäßer Durchführung des so gekennzeichneten Vorgangs!**

 **Gefahr! Bezeichnet eine Gefahr für Leib und Leben, bei unsachgemäßer Durchführung des so gekennzeichneten Vorgangs besteht Lebensgefahr!**

2 Stamblatt der Anlage

2.1 Hersteller

Nussbaum Automotive Lifts GmbH
Korker Straße 24
D-77694 Kehl-Bodersweier

2.2 Verwendungszweck

Die Hebebühne UNI LIFT 3500 NT / PLUS / SPID ist ein Hebezeug für das Anheben von Kraftfahrzeugen bis zu einem Gesamtgewicht von 4000 kg; (bei Version mit Radfreiheber 3500 kg) für den normalen Werkstattbetrieb bei einer maximalen Lastverteilung von 2:1 in Auffahrriechtung oder entgegen der Auffahrriechtung.

Der Radfreiheber ist ein Hebezeug für das Freiheben von Kraftfahrzeugen bis zu einem Gesamtgewicht von 3500 kg bei einer maximalen Lastverteilung von 2:1 in Auffahrriechtung oder entgegen der Auffahrriechtung.

Die Hebebühne ist zusätzlich mit einem Spieldetektor ausgestattet. Dieser Spieldetektor ist ein Hilfsmittel, der zum Aufspüren von Spielräumen in Achsschenkeln, Einzelradaufhängung und Steuerkugeln entwickelt wurde. Das Testen fast aller Fahrzeuge bis zu einer Achslast von max. 2300 kg ist möglich. Die Aufstellung der serienmäßigen Hebebühne ist in explosionsgefährdeten Betriebsstätten verboten.

Nach Änderung an der Konstruktion und nach wesentlichen Instandsetzungen an tragenden Teilen, sowie bei wechseln des Aufstellungsortes muss die Hebebühne von einem Sachkundigen nochmals geprüft und Änderungen bestätigt werden.

Die Bedienung der Hebebühne erfolgt am Bedienaggregat neben der Hebebühne (siehe Datenblatt).

 Konstruktive Änderungen sowie wesentliche Instandsetzungen und der Wechsel des Aufstellungsortes sind auf diesem Stamblatt einzutragen.

2.3 Änderungen an der Konstruktion

Prüfung durch einen Sachverständigen zur Wiederinbetriebnahme notwendig (Datum, Art der Änderung, Unterschrift Sachverständiger).

Name, Anschrift Sachverständiger

Ort, Datum

Unterschrift Sachverständiger

2.4 Wechsel des Aufstellungsortes

Prüfung durch einen Sachverständigen zur Wiederinbetriebnahme notwendig (Datum, Art der Änderung, Unterschrift Sachkundiger).

Name, Anschrift Sachverständiger

Ort, Datum

Unterschrift Sachverständiger Sicherheitsprüfungen

2.5 Konformitätserklärung

EG- Konformitätserklärung

Nussbaum

gemäß Maschinenrichtlinie Anhang II 1A

Declaration of Conformity according Machinery Directive 2006/42/EG ANNEX II 1A
Déclaration de conformité selon directive machines annexe II 1A
Declaración de conformidad según Directiva Maquinaria 2006/42/EG ANNEX II 1A
Dichiarazione di conformità in accordo alla direttiva 2006/42/EG ANNEX II 1A

Hiermit erklären wir, daß die Hebebühne, Modell:
Hereby we declare that the lift model:
Par la présente nous déclarons que le pont élévateur modèle:
Por la presente declara, que el elevador modelo:
Con la presente si dichiara che il sollevatore:

UNI LIFT 3500 NT
UNI LIFT 3500 NT AMS
UNI LIFT 3500 NT PLUS
UNI LIFT 3500 NT PLUS AMS

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:
fulfils all the relevant provisions of the following Directives:
correspond aux normes suivantes:
cumple todas las disposiciones pertinentes de las Directivas siguientes:
adempie a tutte le richieste delle seguenti direttive:

Maschinenrichtlinie / Machinery Directive
EMV Richtlinie / EMC Directive
Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive

2006/42/EG
2014/30/EU
2014/35/EU

in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Normen gefertigt wurde
was manufactured in conformity with the harmonized norms
fabriqué en conformité selon les normes harmonisées en vigueur.
producido de acuerdo a las siguientes normas armonizadas.
è stato fabbricato in conformità con le norme armonizzate

Fahrzeug- Hebebühnen / Vehicle lifts

EN 1493: 2010

Beauftragter für die Technische Dokumentation
Authorised to compile the technical file

Nussbaum Automotive Lifts GmbH

Baujahr
Year of manufacture

20__

Seriennummer
Serial number

Seriennummer

Kehl- Bodersweiler, 05.04.2022

Frank Scherer
CEO

Doc-NUS_UNI-
LIFT_3500NT_2022-04

Nussbaum

Nussbaum Automotive Lifts GmbH | Korker Straße 24 | 77694 Kehl-Bodersweiler



3 Technische Information

3.1 Technische Daten

Tragfähigkeit ohne Radfreiheber	4000 kg
mit Radfreiheber	3500 kg
Lastverteilung	2:1 in oder entgegen der Auffahrriichtung
Hub- und Senkzeit Hebebühne	ca. 35 sec./29 sec.
Radfreiheber	3500 kg
Lastverteilung	2:1 in oder entgegen der Auffahrriichtung
Hubzeit Radfreiheber	ca. 15 sec. mit Nennlast
Senkzeit Radfreiheber	ca. 15 sec. mit Nennlast
Tragfähigkeit Spieldetektor	max. Achslast 2300 kg
Betriebsspannung	3 x 400 Volt , 50 Hz
Motorleistung	3 kW
Motordrehzahl	3000 Umdrehungen/Minute
Förderleistung Ölpumpe	2,7 cm ³ /Umdrehung
Betriebsdruck	ca. 330 bar
Druckbegrenzungsventil	ca. 360 bar
Füllmenge Ölbehälter	ca. 14 Liter
Schalldruckpegel L _{pA}	≤ 70 dB
Bauseitiger Anschluss	3~/N+PE, 400 V, 50 Hz mit Absicherung T16 A gemäß VDE-Richtlinien

3.2 Sicherheitseinrichtungen

- **Überdruckventil**
Sicherung des Hydrauliksystems gegen Überdruck
- **Rückschlagventil**
Sicherung des Fahrzeuges gegen unbeabsichtigtes Absenken
- **Hauptschalter mit Vorhängeschlosseinrichtung**
Sicherung gegen unbefugte Benutzung
- **Fußabweiser (Radfreiheber)**
Sicherung gegen Quetschen im Fußbereich
- **Zwei unabhängige Zylindersysteme (jeweils Kommando- Folgesystem)**
Sicherung gegen unbeabsichtigtes Absenken der Hebebühne.
- **CE-STOP (min. 120 mm über der Gefahrenstelle)**
Sicherung gegen Quetschen im Fußbereich
- **Totmann Steuerung**
Beim Loslassen der Taster stoppt die jeweilige Bewegung der Hebebühne
- **Über- und Rückrollsicherung an den Enden der Fahrbahn**
Sicherung gegen Absturz des Fahrzeugs

3.3 Datenblätter

NT Aggregat

970

252

1950

Rodstand 4050 (4250)

min. 195

min. 50

1250

1537.5

1485

4500 (4700)

1477.5 (1677.5)

405

6155 (6355)

635

830

635

max. 1920

580

1485-1945

204

Abbildung
ähnlich

Schmelhubaggregat

566.2

1145

552

313

282

Technische Daten:

Tragfähigkeit: 3 500 kg

Tragfähigkeit RFH : 3 500 kg

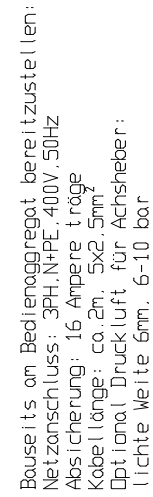
(**) 850mm Version ohne Achsheber
950mm Version mit Achsheber

Maße in der Klammer
beziehen sich auf
eine Schienenlänge
von 4700mm

Alle Maße in mm.
Mass- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

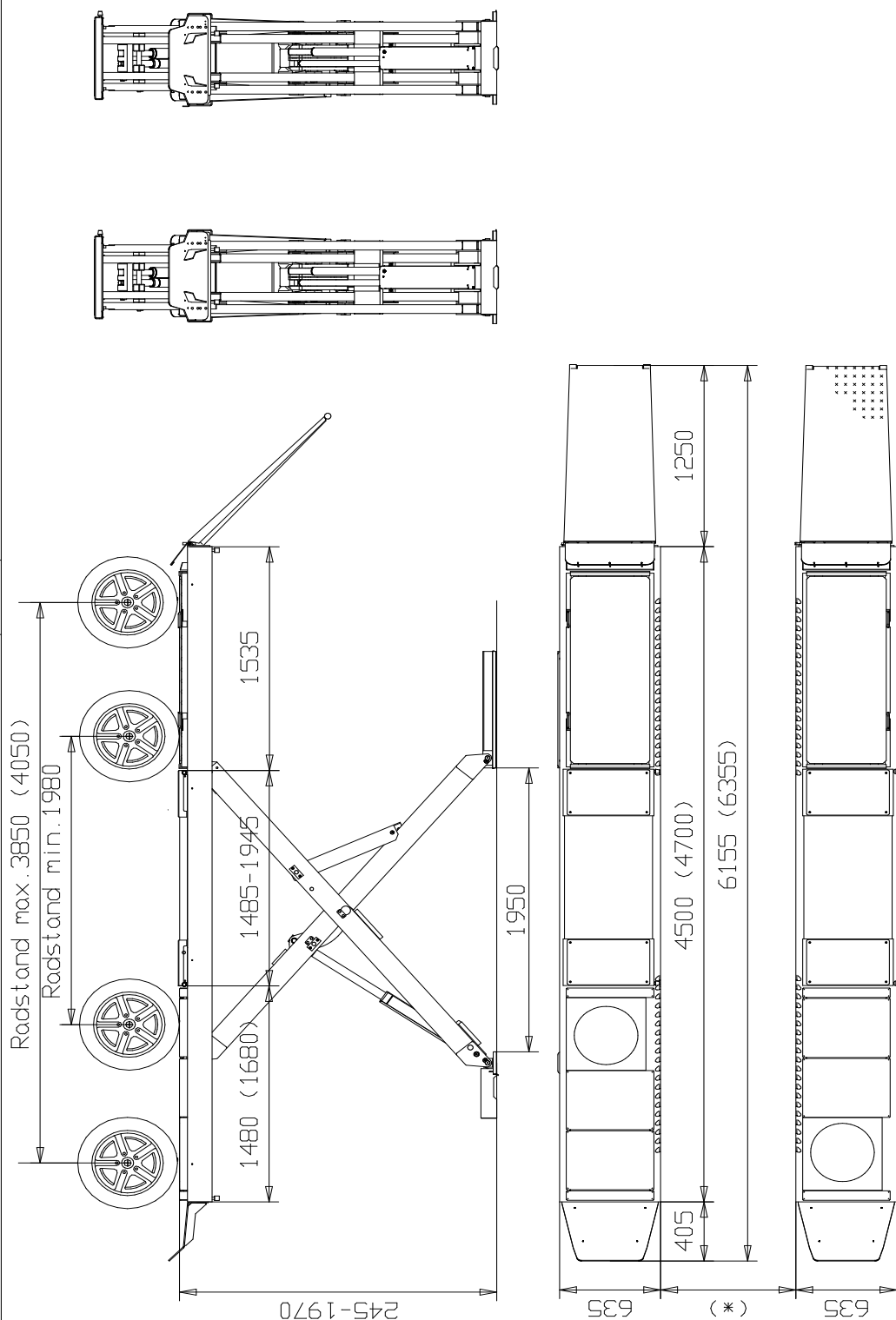
UNI-LIFT 3500 NT PLUS	
Überflur	
31.08.2000 // M.G.	2218.EINBAU

rusbaum
TEL 07853/899-0 FAX 07853/8787
WWW.russbaum-lifts.de
77694 KEHL-BODERSWEIER



UNI-LIFT 3500 NT

25.01.06 // M.G.	7127_NB
------------------	---------

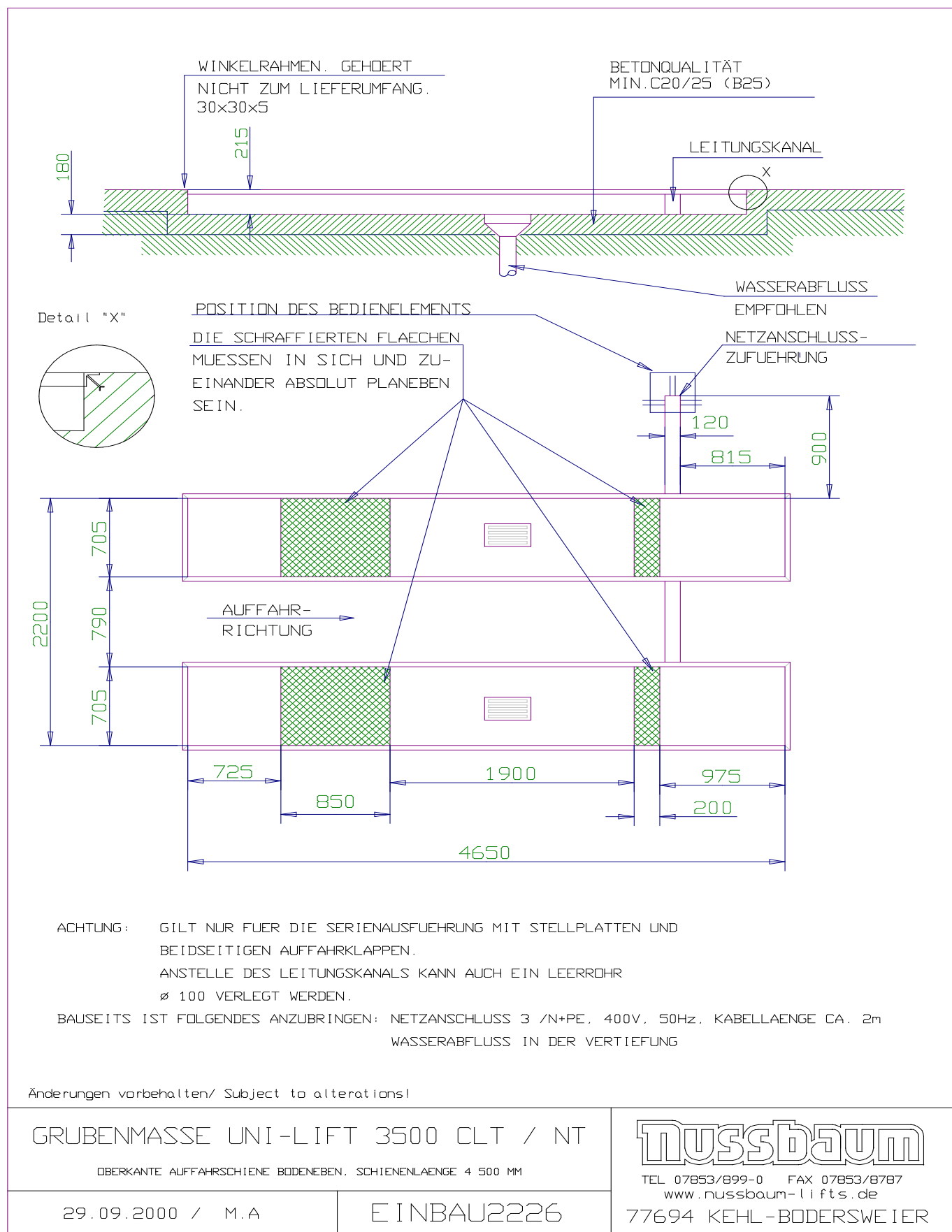


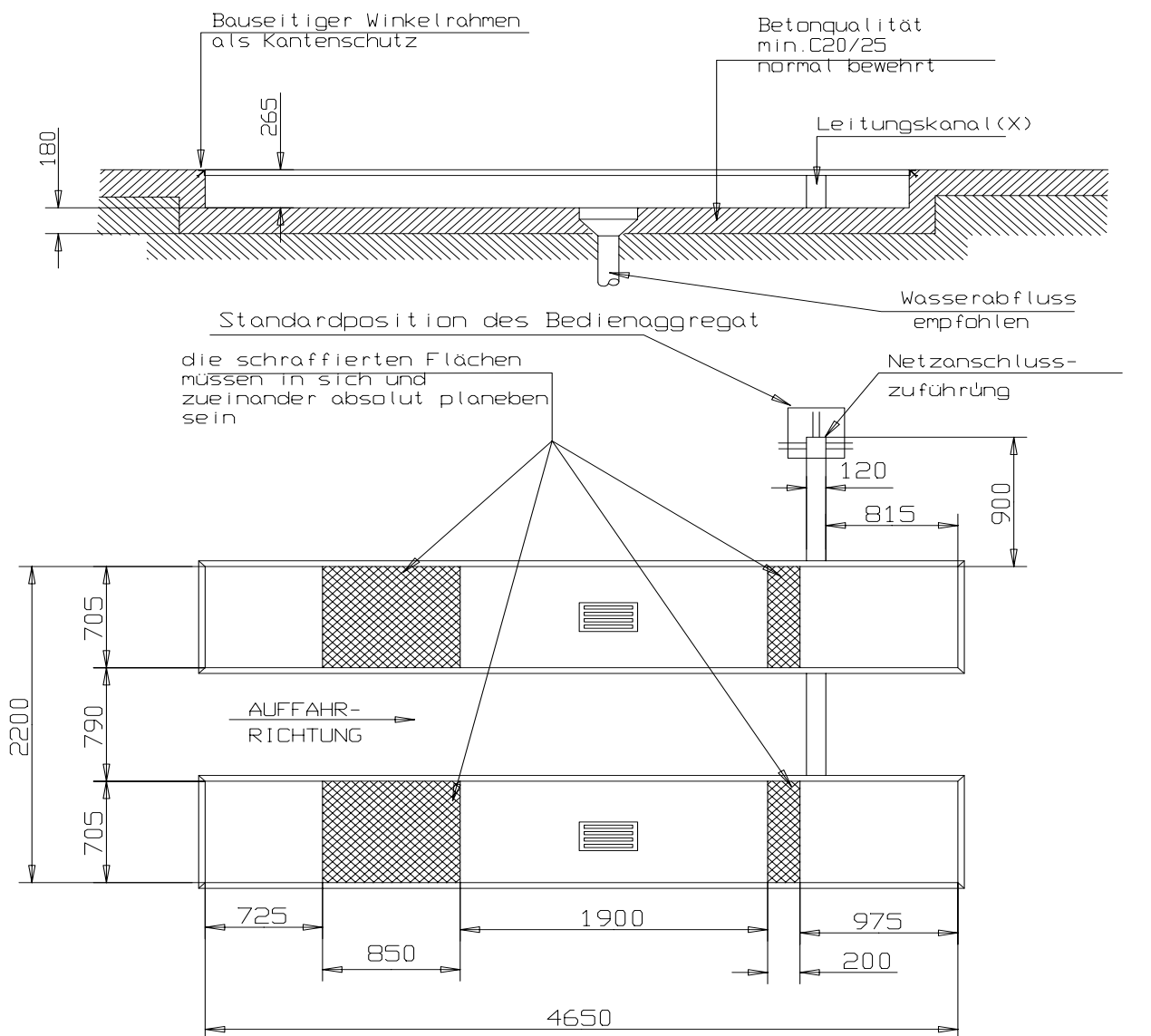
*) min. 850mm ohne Achsheber
min. 950mm mit Achsheber

Maße in Klammer gültig für Schienenlänge 4700mm

[illegible]

3.4 Fundamentpläne

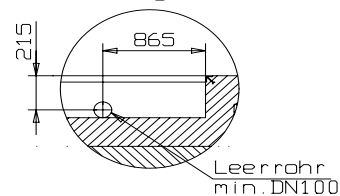




ACHTUNG:
Gültig nur für die Serienausführung mit Fest-, und Loslager
und beidseitigen Auffahrklappen.
Anstelle des Leitungskanals kann auch ein Leerrohr
min. DN100 verlegt werden.

Bauseits am Bedienelement bereitstellen:
Netzanschluss: 3PH, N+PE, 400V, 50Hz
Absicherung: 16 Ampere träge

(X) alternative zum
Leitungskanal



Alle Masse in mm. Alle Masse beziehen sich auf das auszuführende
Fundament. Beachten Sie die Hinweise auf der Einbauwanne bzw. die
separaten Einbauhinweise.

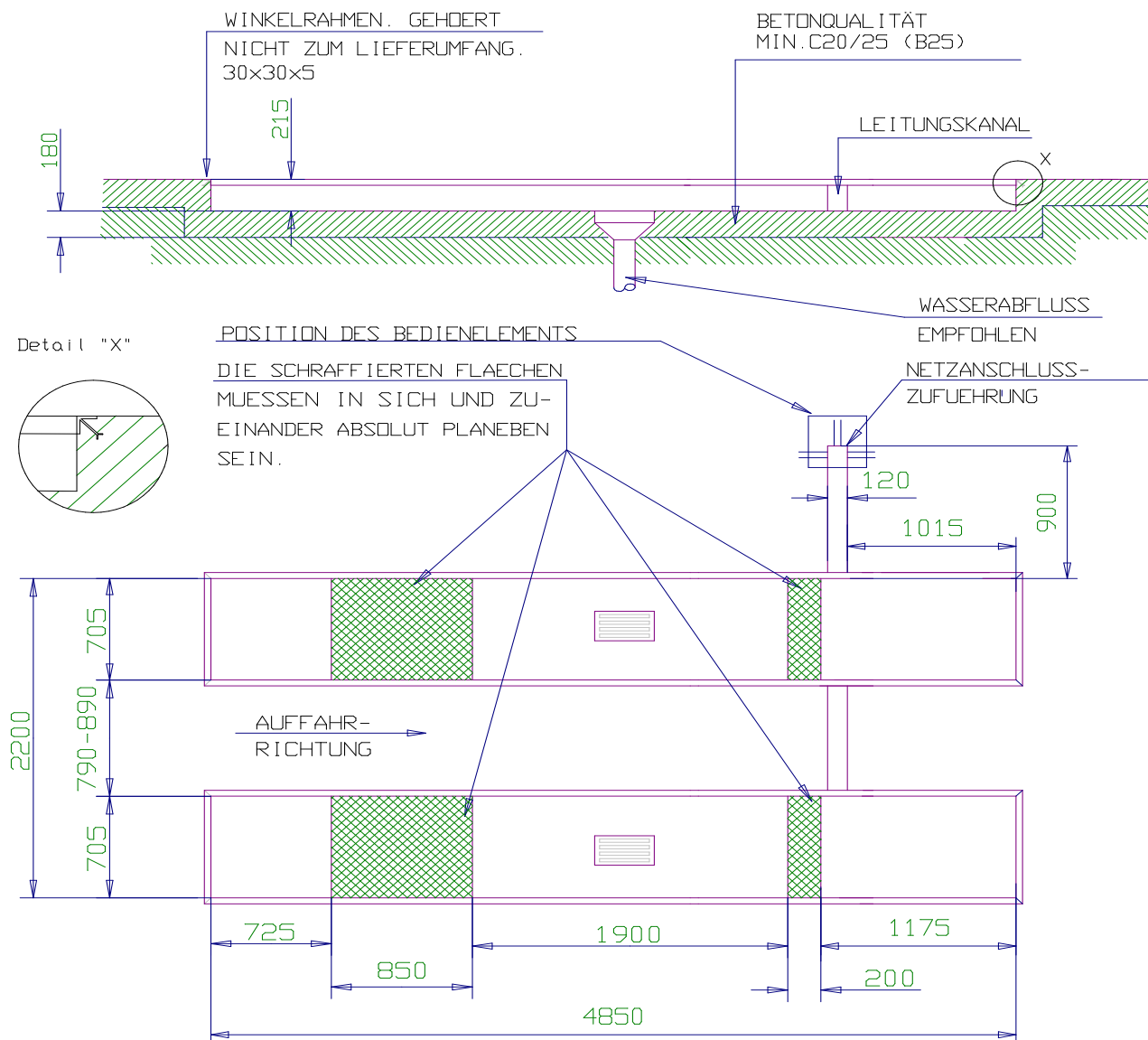
UNI-LIFT 3500 NT/CLT Plus AMS
Streifenfundament, Oberkante Achsmess-
Set bodeneben.

25.10.2000 / M.A.

Einbau 2232

Nussbaum

www.nussbaum-lifts.de



ACHTUNG: GILT NUR FÜR DIE SERIENAUSFÜHRUNG MIT STELLPLATTEN UND
BEIDSEITIGEN AUFFAHRKLAPPEN.
ANSTELLE DES LEITUNGSKANALS KANN AUCH EIN LEERROHR
Ø 100 VERLEGT WERDEN.

BAUSEITS IST FOLGENDES ANZUBRINGEN: NETZANSCHLUSS 3 /N+PE, 400V, 50Hz, KABELLAENGE CA. 2m
WASSERABFLUSS IN DER VERTIEFUNG

Änderungen vorbehalten/ Subject to alterations!

UNI-LIFT 3500 und 5000 CLT / NT

Oberkante Aufnahrschiene bodeneben, Schienenlänge 4700mm

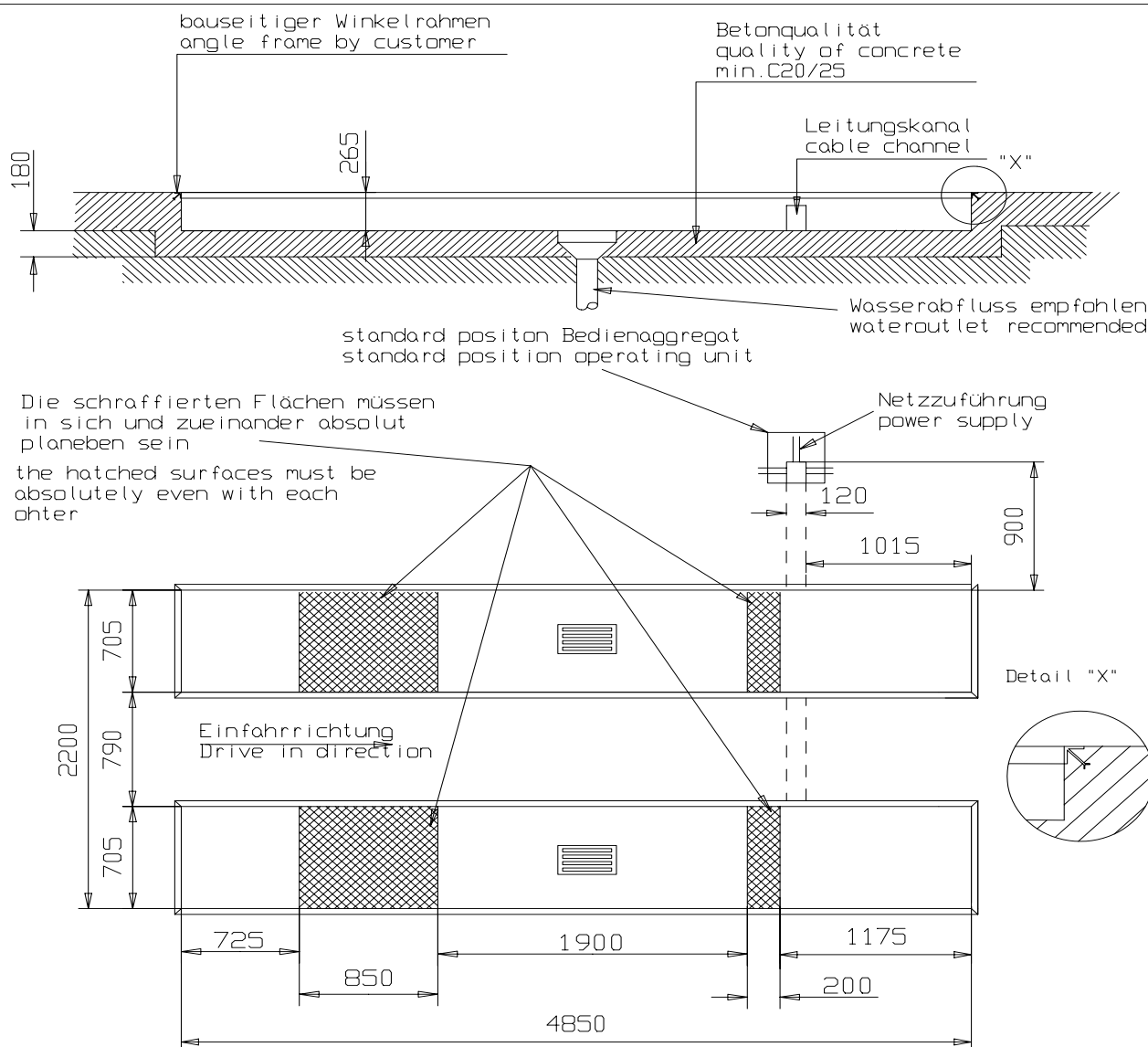
29.09.2000 / M.A.

2226-2_EINBAU

Nussbaum

TEL 07853/899-0 FAX 07853/8787
www.nussbaum-lifts.de

77694 KEHL-BODERSWEIER



Gültig für die Serienausführung mit Stellplatten und beidseitigen Auffahrklappen
Bauseits am Bedienaggregat bereitstellen:
Stromversorgung: 3PH.N+PE, 400V, 50Hz
Absicherung: 16 Ampere träge
Druckluft optional für Achsheber: lichte Weite 6mm, 6-10bar

Valid for standard version with baseplates and drive on ramps at each side of the platform
Prepared at the operating unit by customer:
Electrical power supply: 3PH.N+PE, 400V, 50Hz
Fuse: 16A time-lag fuse
Air pressure optional for Jack: 6mm wide, 6-10bar

Wir weisen in unseren Plänen
auf die Mindestanforderung
des Fundamentes hin.
jedoch der Zustand der örtlichen
Gegebenheiten (z.B. Untergrund)
obliegt nicht unserer Verantwortung.
Im Bedarfsfall ist ein Architekt,
Statiker hinzuzuziehen.

We point out the minimum requirement
of the foundation in our plans.
The condition of the local realities
does not lie our responsibility.
If necessary an architect must be consulted.

Die Position des
Bedienaggregates
kann den örtlichen
Gegebenheiten
angepasst werden.
Ggf. sind die
Versorgungsleitungen
anzupassen.

The Position of
operating unit
can be changed.
If necessary
the feeding lines
must become extended.

Änderungen vorbehalten/ Subject to alterations!

Fundamentplan UNI LIFT NT / CLT

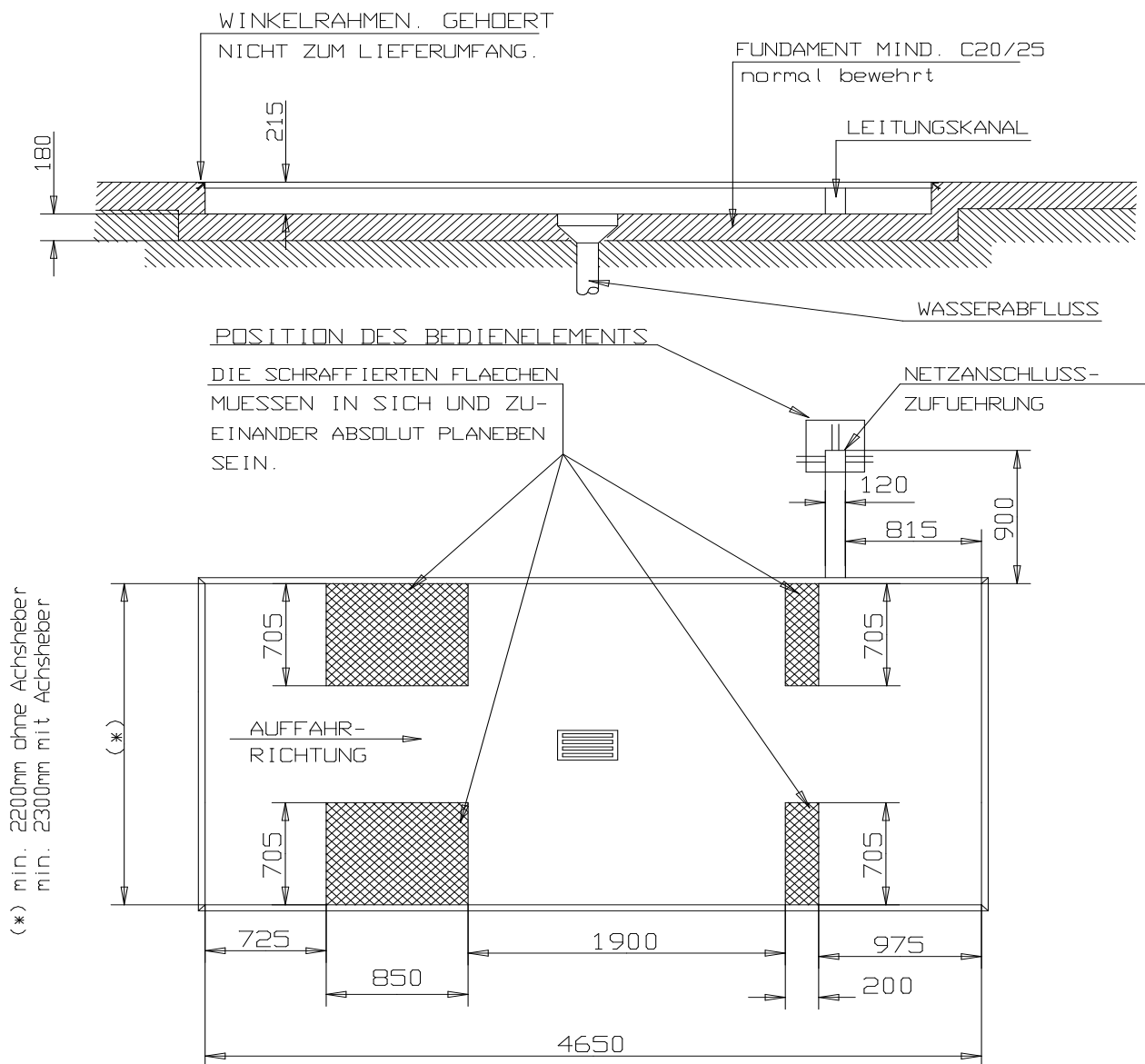
Oberkante Achsmesse bodeneben, Schienenlänge 4700mm
Wheel alignment flat with floor, platform length 4700mm

29.09.2000 / M.A.

2226-1 EINBAU

Nussbaum

www.nussbaum-lifts.de



ACHTUNG: GILT NUR FUEER DIE SERIENAUSFUEHRUNG MIT STELLPLATTEN UND BEIDSEITIGEN AUFFAHRKLAPPEN.

ANSTELLE DES LEITUNGSKANALS KANN AUCH EIN LEERROHR
Ø 100 VERLEGT WERDEN.

BAUSEITS IST FOLGENDES ANZUBRINGEN: NETZANSCHLUSS 3 /N+PE, 400V, 50Hz, KABELLAENGE CA. 2m
WASSERABFLUSS IN DER VERTIEFUNG

GRUBENMASSE UNI-LIFT 3500 CLT / NT

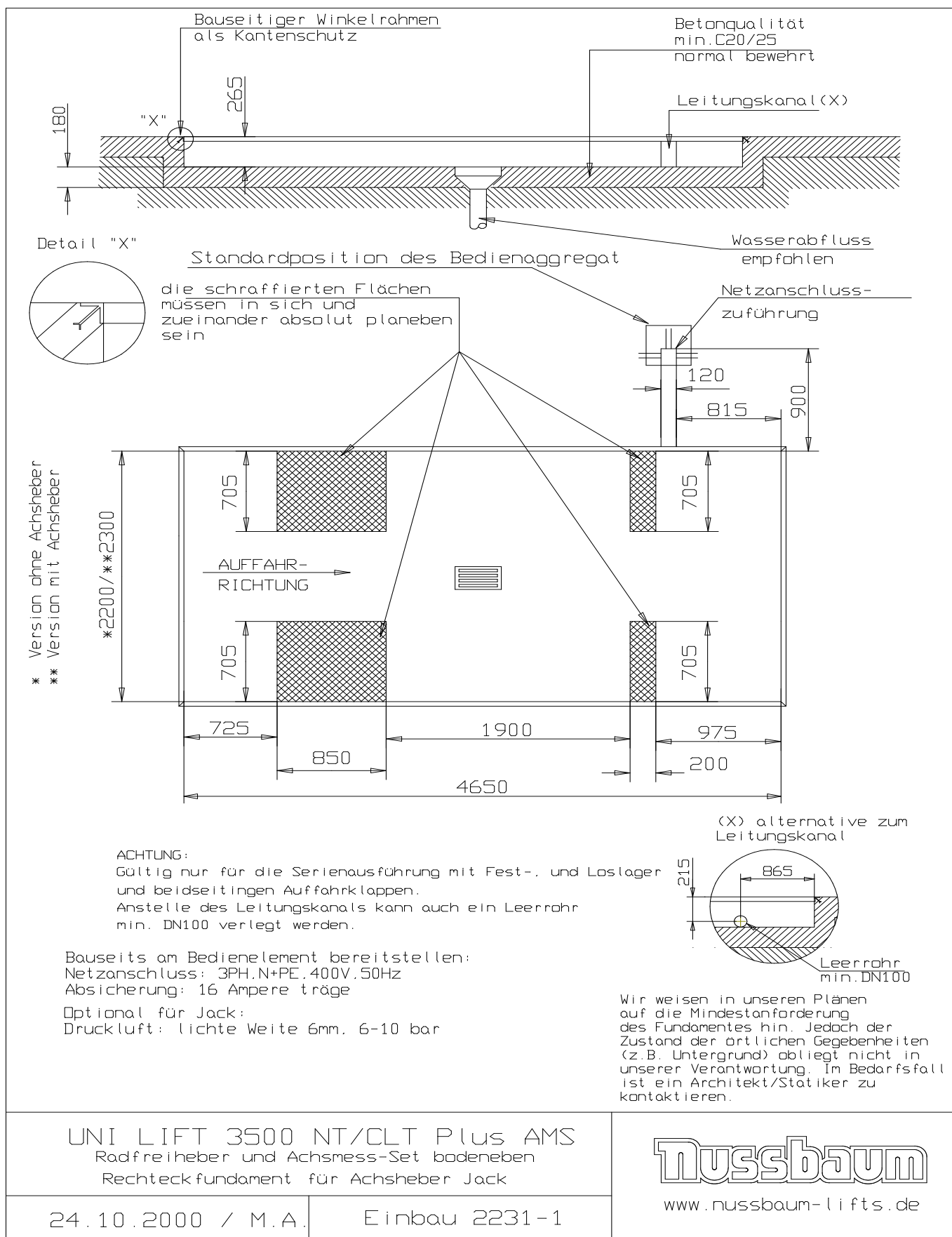
mit durchgehender Grube fuer Achsheber. Oberkante Auffahrschiene bodeneben.
Schienenlaenge 4 500 mm

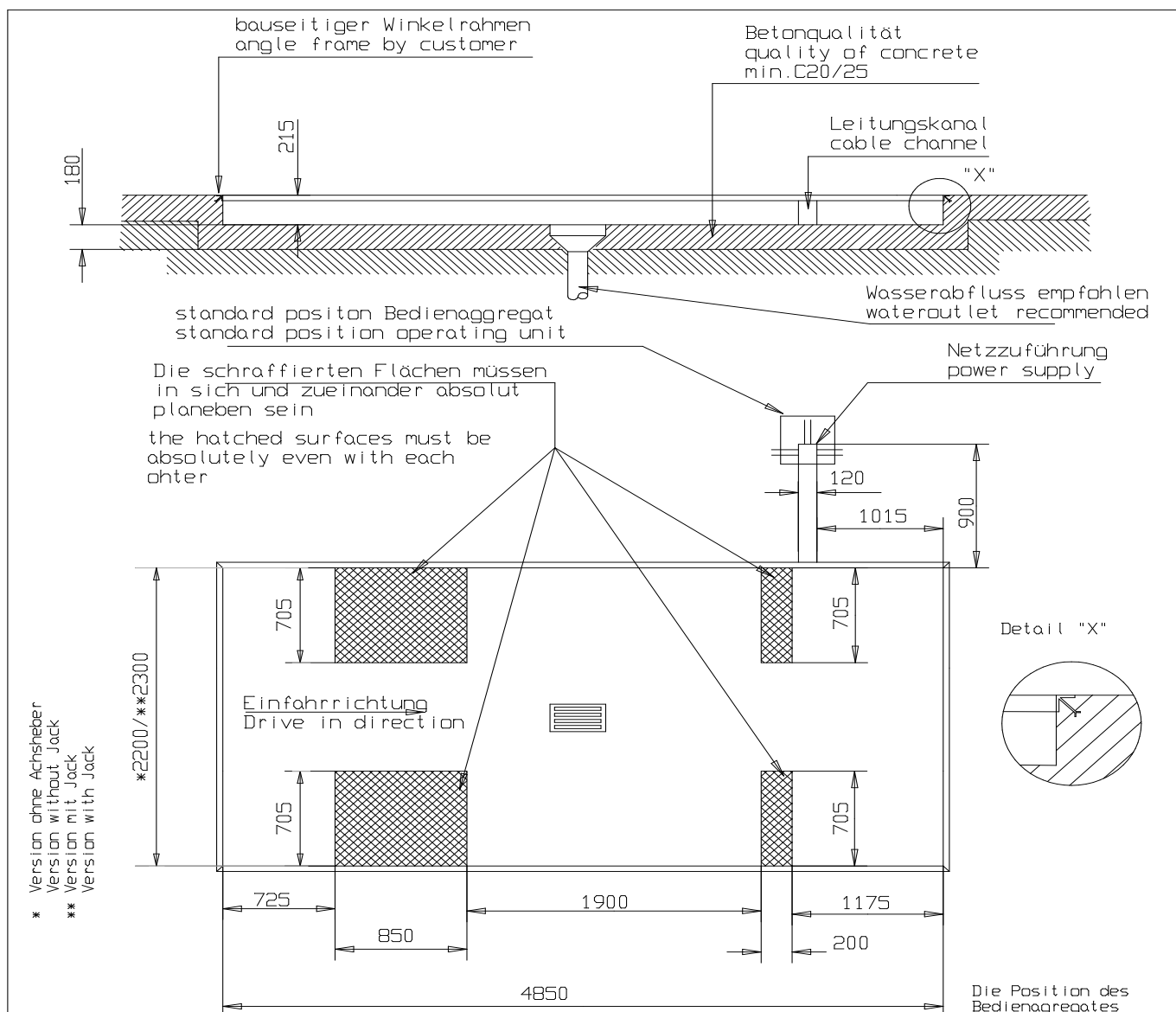
04.10.2000 / M.A

EINBAU2227

NUßBAUM
HEBETECHNIK

FERTIGUNGSTECHNIK + MASCHINENBAU
77694 KEHL-BODERSWEIER





Gültig für die Serienausführung mit Stellplatten und beidseitigen Auffahrklappen
Bauseits an Bedienaggregat bereitstellen:
Stromversorgung: 3PH.N+PE, 400V, 50Hz
Absicherung: 16A träge
Druckluft optional für Jack: lichte Weite 6mm, 6-10bar

Valid for standard version with baseplates and drive on ramps at each side of the platform
Prepared at the operating unit by customer:
Electrical power supply: 3PH.N+PE, 400V, 50Hz
Fuse: 16A time-lag fuse
Air pressure optional for Jack: 6mm wide, 6-10bar

Wir weisen in unseren Plänen
auf die Mindestanforderung
des Fundamentes hin,
jedoch der Zustand der örtlichen
Gegebenheiten (z.B. Untergrund)
obliegt nicht unserer Verantwortung.
Im Bedarfsfall ist ein Architekt,
Statiker hinzuzuziehen.

We point out the minimum requirement
of the foundation in our plans.
The condition of the local realities
(for example: ground under the foundation)
does not lie our responsibility.
If necessary an architect must be consulted.

Die Position des
Bedienaggregates
kann den örtlichen
Gegebenheiten
angepasst werden.
Ggf. sind die
Versorgungsleitungen
anzupassen.

The Position of
operating unit
can be changed.
If necessary
the feeding lines
must become extended.

Änderungen vorbehalten/ Subject to alterations!

UNI-LIFT 3500 CLT/NT PLUS

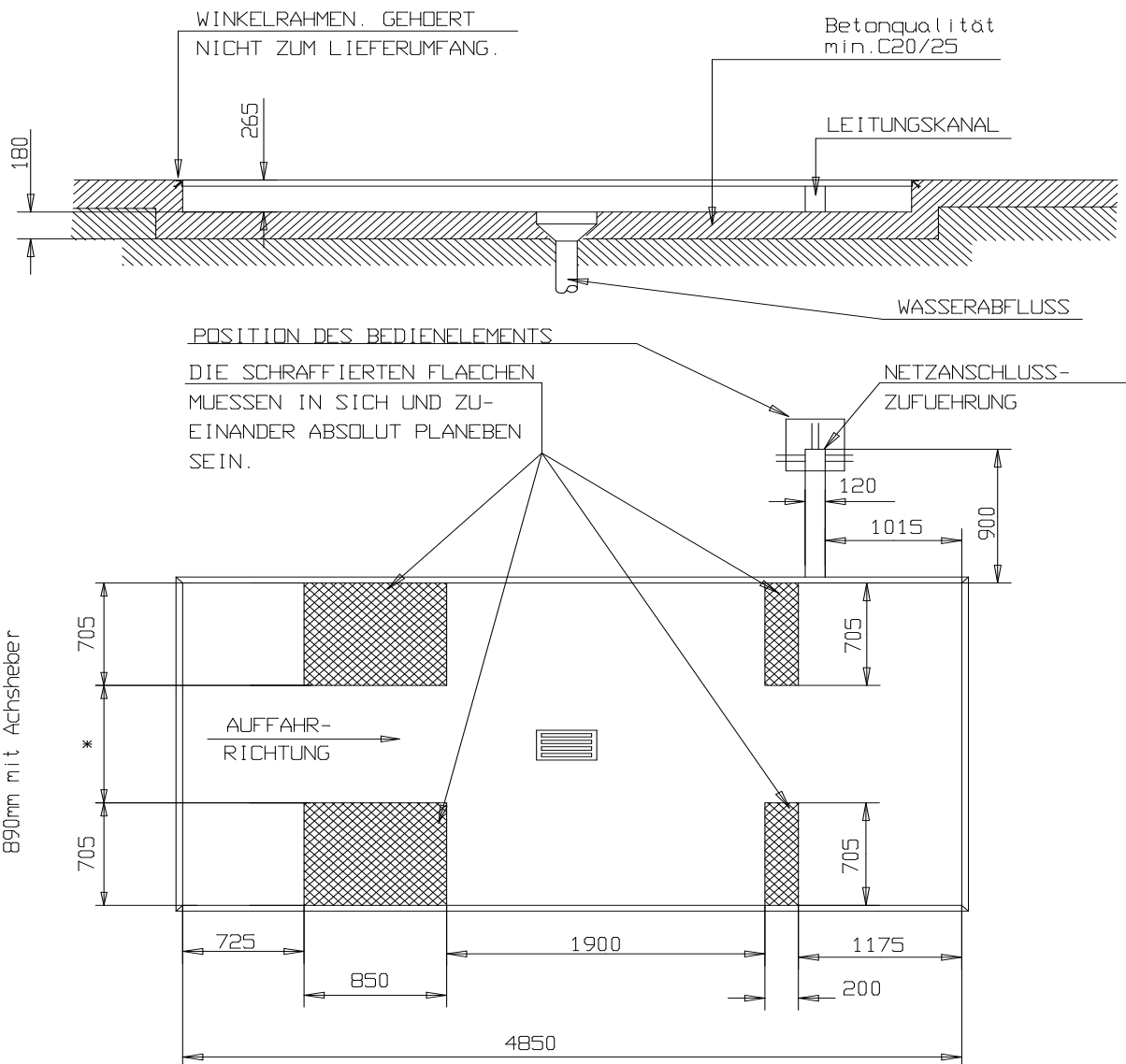
Auffahrschiene bodeneben, für Schienenlänge 4700mm
Platform even with floor, for platform 4700mm

04.10.2000 // M.A.

2227-2_EINBAU

Nussbaum

www.nussbaum-lifts.de



ACHTUNG: GILT NUR FÜR DIE SERIENAUSFÜHRUNG MIT STELLPLATTEN UND BEIDSEITIGEN AUFFAHRKLAPPEN.

ANSTELLE DES LEITUNGSKANALS KANN AUCH EIN LEERROHR
Ø 100 VERLEGT WERDEN.

BAUSEITS IST FOLGENDES ANZUBRINGEN: NETZANSCHLUSS 3 /N+PE, 400V, 50Hz, KABELLÄNGE CA. 2m
WASSERABFLUSS IN DER VERTIEFUNG

Wir weisen in unseren Fundamentplänen auf die Mindestanforderung des Fundamentes hin jedoch der Zustand der örtlichen Gegebenheiten (z.B. Untergrund) obliegt nicht in unserer Verantwortung. Ggf. muß ein Architekt oder Statiker hinzugezogen werden.

Änderungen vorbehalten!

UNI-LIFT 3500 CLT/NT PLUS

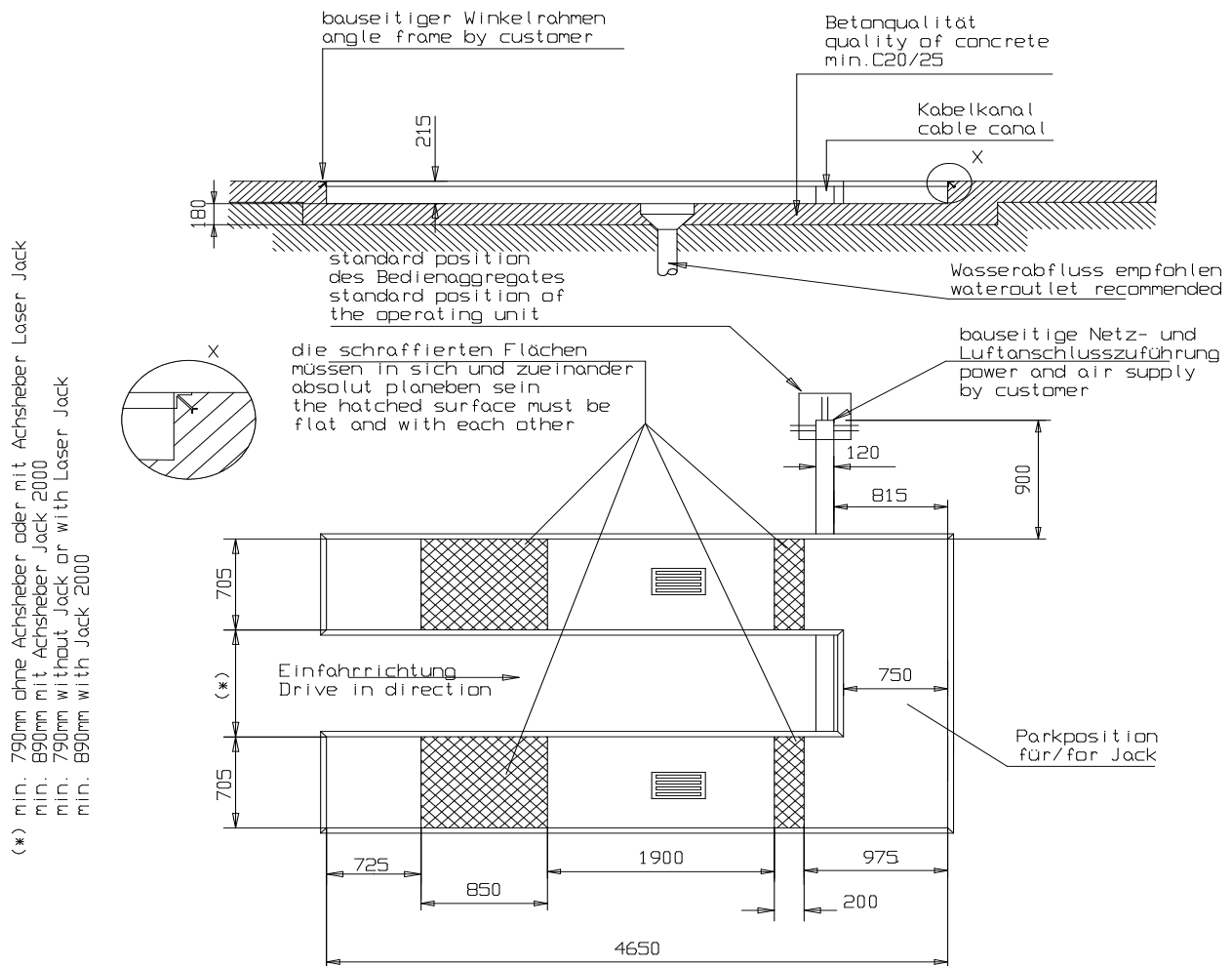
mit durchgehender Grube für Achsheber, Oberkante Achsmesset bodeneben
Schienenlänge 4700 mm

nussbaum

TEL 07853/899-0 FAX 07853/8787
www.nussbaum-lifts.de
D-77694 Kehl-Bodersweier

04.10.2000 // M.A.

2227-1 EINBAU



Valid for standard inground version of the lift with drive-on ramp at each side of the platform.

If desired the position of the power unit can be changed. If necessary adapt the supply lines.

At the location of the power unit the following has to be prepared:
standard power supply: 3PH.N+PE.400V.50Hz
fuse 16 Ampere time lag
length of the cable 2 meters
Air pressure: diameter 6mm / 6-10 bar

Observe the power supply of your country

We point out the minimum requirement of the foundation in our plans. The condition of the local realities (for example: ground under the foundation) does not lie our responsibility. If necessary an architect must be consulted.

Gültig für die Serienausführung mit beidseitigen Auffahrklappen.

Die Position des Bedienaggregates kann den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Ggf. sind die Versorgungsleitungen zu verlängern.

Bauseits am Bedienaggregat bereitstellen:
Netzanschluss: 3PH.N+PE.400V.50Hz
Sicherung 16 Ampere time lag
Kabellänge 2 meter
Druckluft: Durchmesser 6mm / 6-10 bar

Wir weisen in unseren Plänen auf die Mindestanforderung des Fundamentes hin, jedoch der Zustand der örtlichen Gegebenheiten (z. B. Untergrund) obliegt nicht unserer Verantwortung. Im Bedarfsfall ist ein Architekt, Statiker hinzuzuziehen.

Alle Maße in Millimeter!
all dimensions in millimeter

Fundamentplan/Foundation UNI-LIFT 3500 CLT/NT Plus

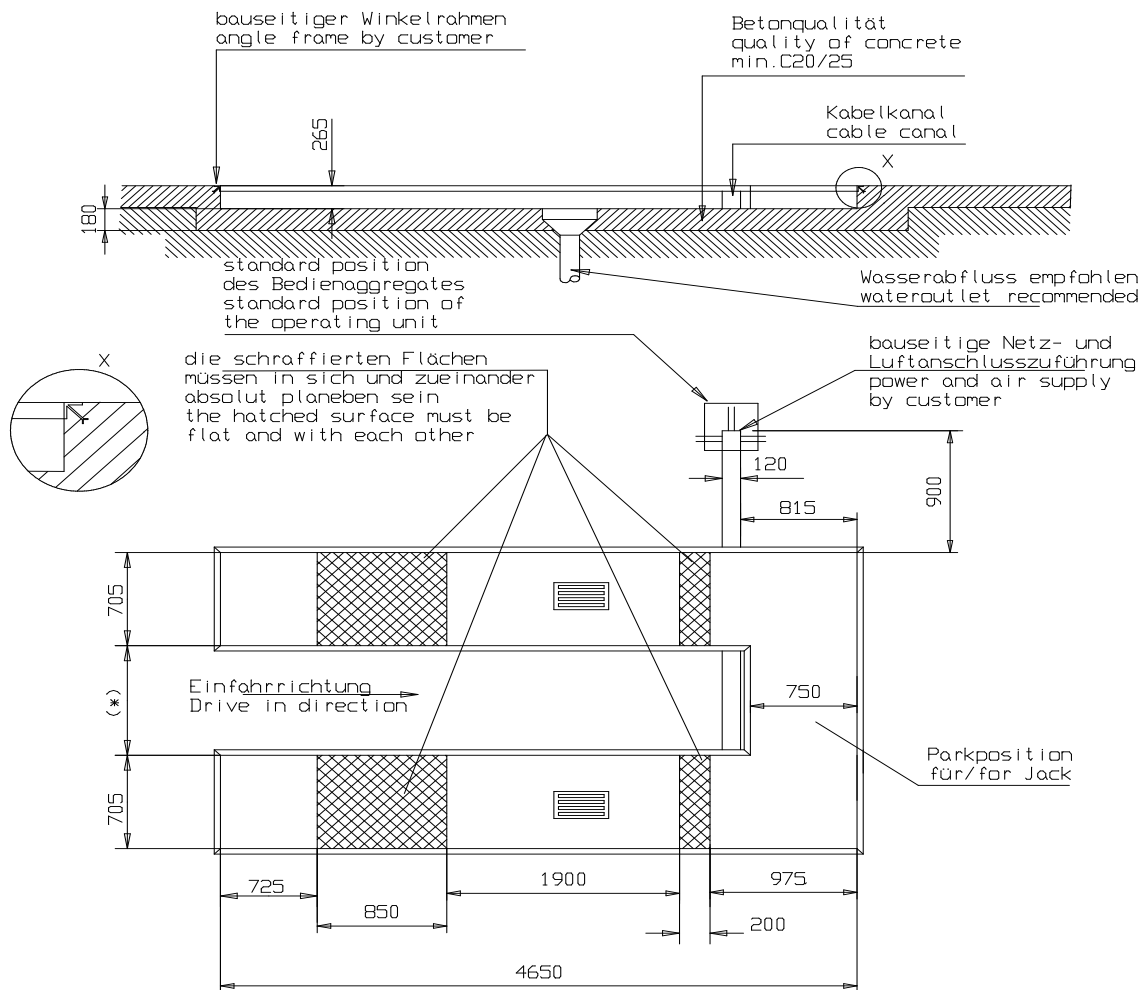
Radfreiheber steht über. Schiene 4500mm
wheel free lift over the floor, platform 4500mm

20.01.03//M.G.

6082 EINBAU

Nussbaum

www.nussbaum-lifts.de



Valid for standard inground version of the lift with drive-on ramp at each side of the platform.

If desired the position of the power unit can be changed. If necessary adapt the supply lines.

At the location of the power unit the following has to be prepared:
standard power supply: 3PH,N+PE,400V,50Hz
fuse 16 Ampere time lag
length of the cable 2 meters

Air pressure: diameter 6mm / 6-10 bar

Observe the power supply of your country

We point out the minimum requirement of the foundation in our plans.
The condition of the local realities (for example: ground under the foundation) does not lie our responsibility.
If necessary an architect must be consulted.

Gültig für die Serienausführung mit beidseitigen Auffahrklappen.

Die Position des Bedienaggregates kann den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Ggf. sind die Versorgungsleitungen zu verlängern.

Bauseits am Bedienaggregat bereitstellen:
Netzanschluss: 3PH,N+PE,400V,50Hz
Sicherung 16 Ampere time lag
Kabellänge 2 meter
Druckluft: Durchmesser 6mm / 6-10 bar

Wir weisen in unseren Plänen auf die Mindestanforderung des Fundamentes hin, jedoch der Zustand der örtlichen Gegebenheiten (z. B. Untergrund) obliegt nicht unserer Verantwortung. Im Bedarfsfall ist ein Architekt, Statiker hinzuzuziehen.

Alle Maße in Millimeter!
all dimensions in millimeter

Fundamentplan/Foundation UNI-LIFT 3500 CLT/NT Plus

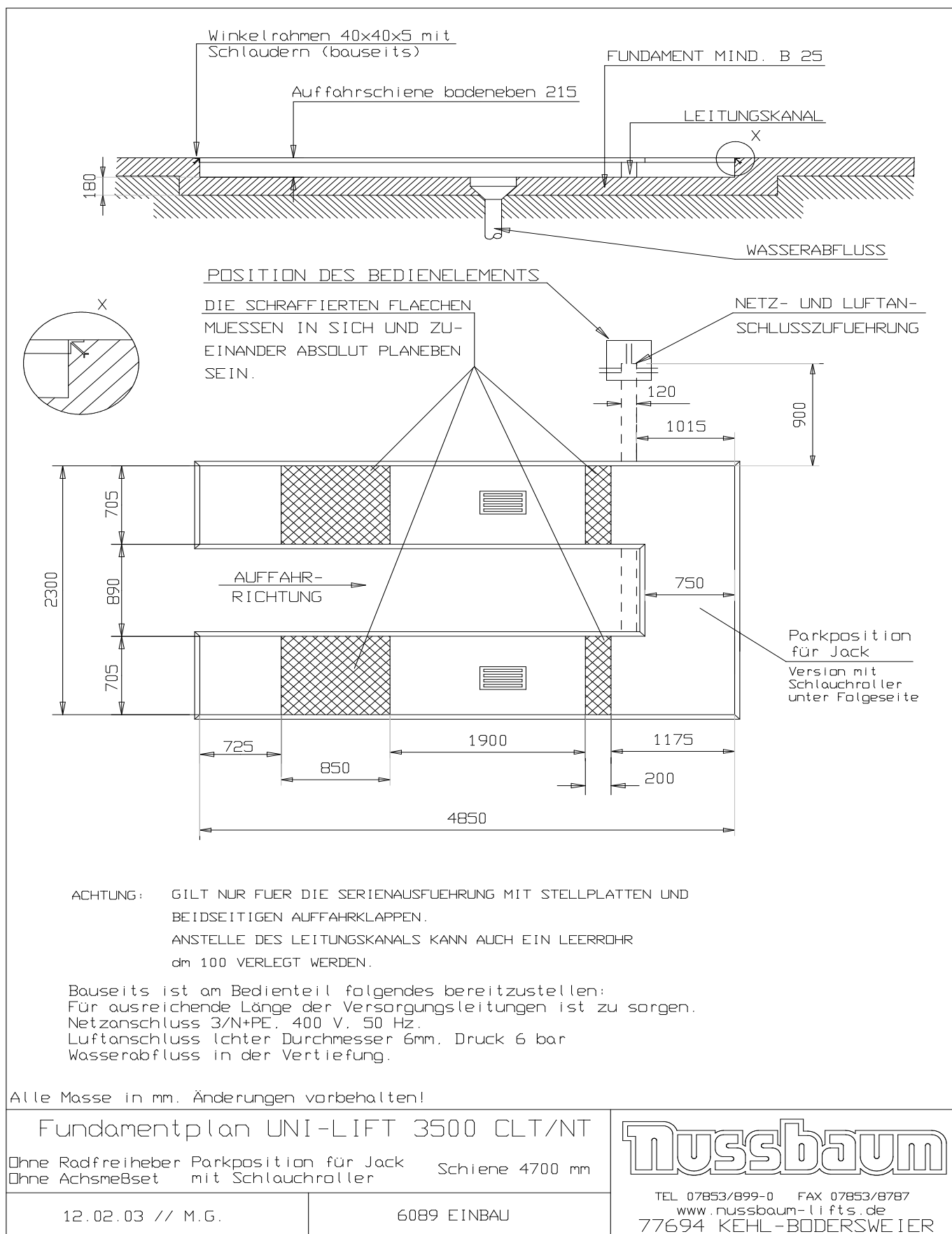
Radfreiheber und Achsmessset bodeneben. Schienenlänge 4500mm
wheel free lift and wheel alignment set flat with floor, platform 4500mm

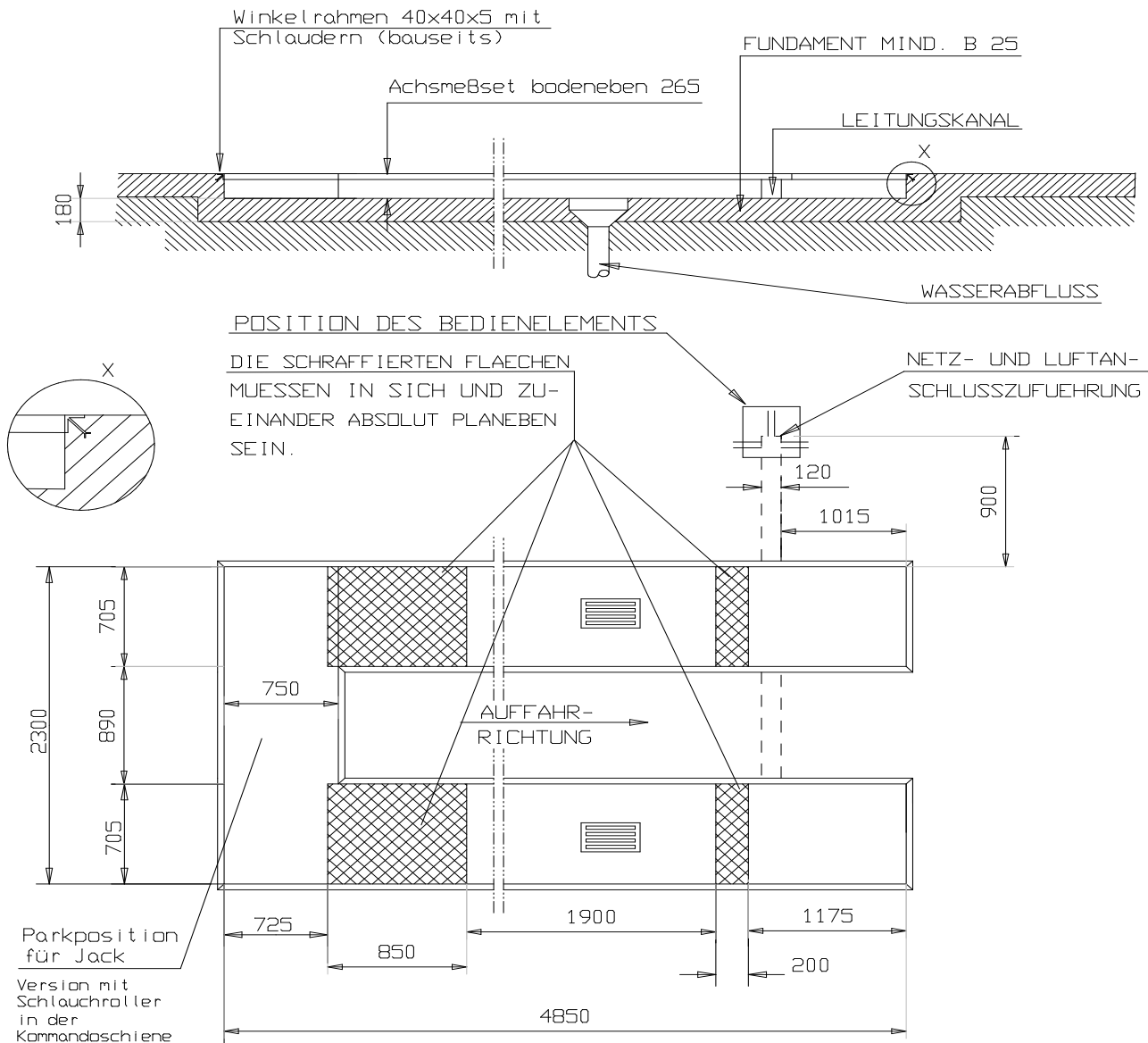
20.01.03//M.G.

6082-B_EINBAU

Nussbaum

www.nussbaum-lifts.de





ACHTUNG: GILT NUR FÜR DIE SERIENAUSFÜHRUNG MIT STELLPLATTEN UND BEIDSEITIGEN AUFFAHRKLAPPEN.
ANSTELLE DES LEITUNGSKANALS KANN AUCH EIN LEERROHR
dn 100 VERLEGT WERDEN.

Bauseits ist am Bedienteil folgendes bereitzustellen:
Für ausreichende Länge der Versorgungsleitungen ist zu sorgen.
Netzanschluss 3/N+PE, 400 V, 50 Hz.
Luftanschluss (ichter Durchmesser 6mm, Druck 6 bar
Wasserabfluss in der Vertiefung.

Alle Masse in mm. Änderungen vorbehalten!

Fundamentplan UNI-LIFT 3500 Plus CLT/NT

Radfreiheber Achsmessset bodeneben Parkposition für Jack mit Schlauchroller Schiene 4700 mm

12.02.03 // M.G.

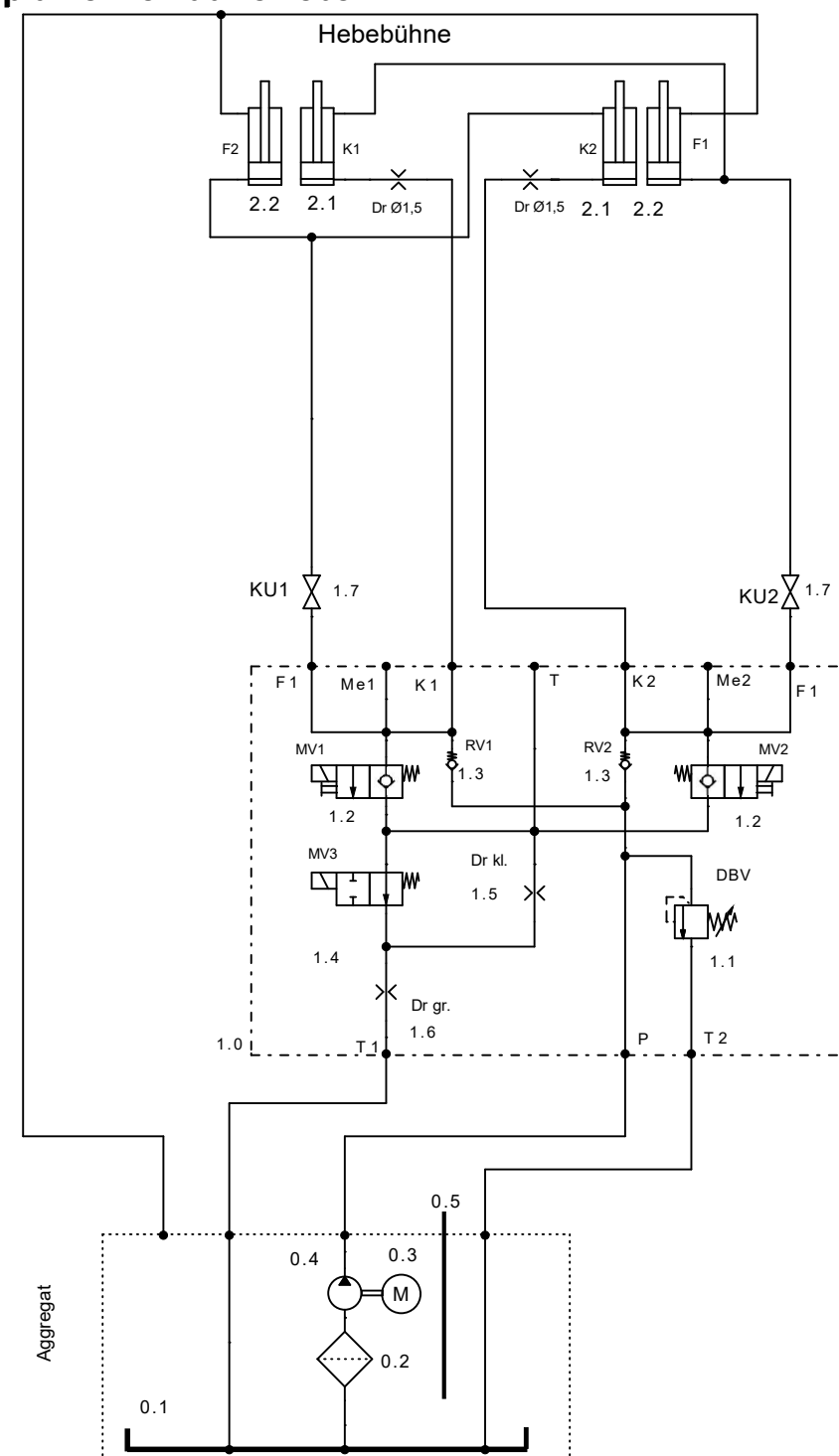
6089-2 EINBAU

Nussbaum

TEL 07853/899-0 FAX 07853/8787
www.nussbaum-lifts.de
77694 KEHL-BODERSWEIER

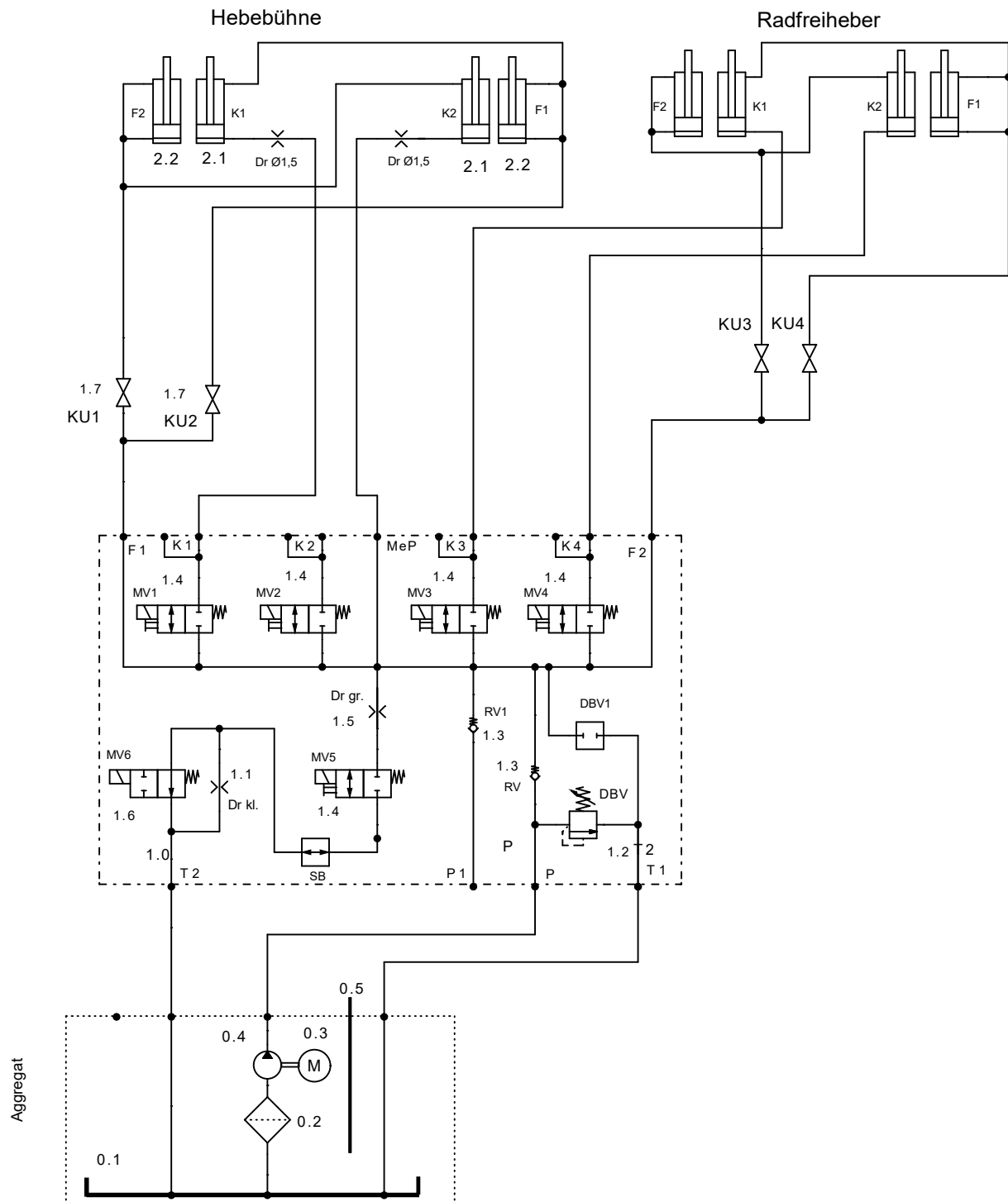
3.5 Hydraulikpläne

3.5.1 Hydraulikplan ohne Radfreiheber



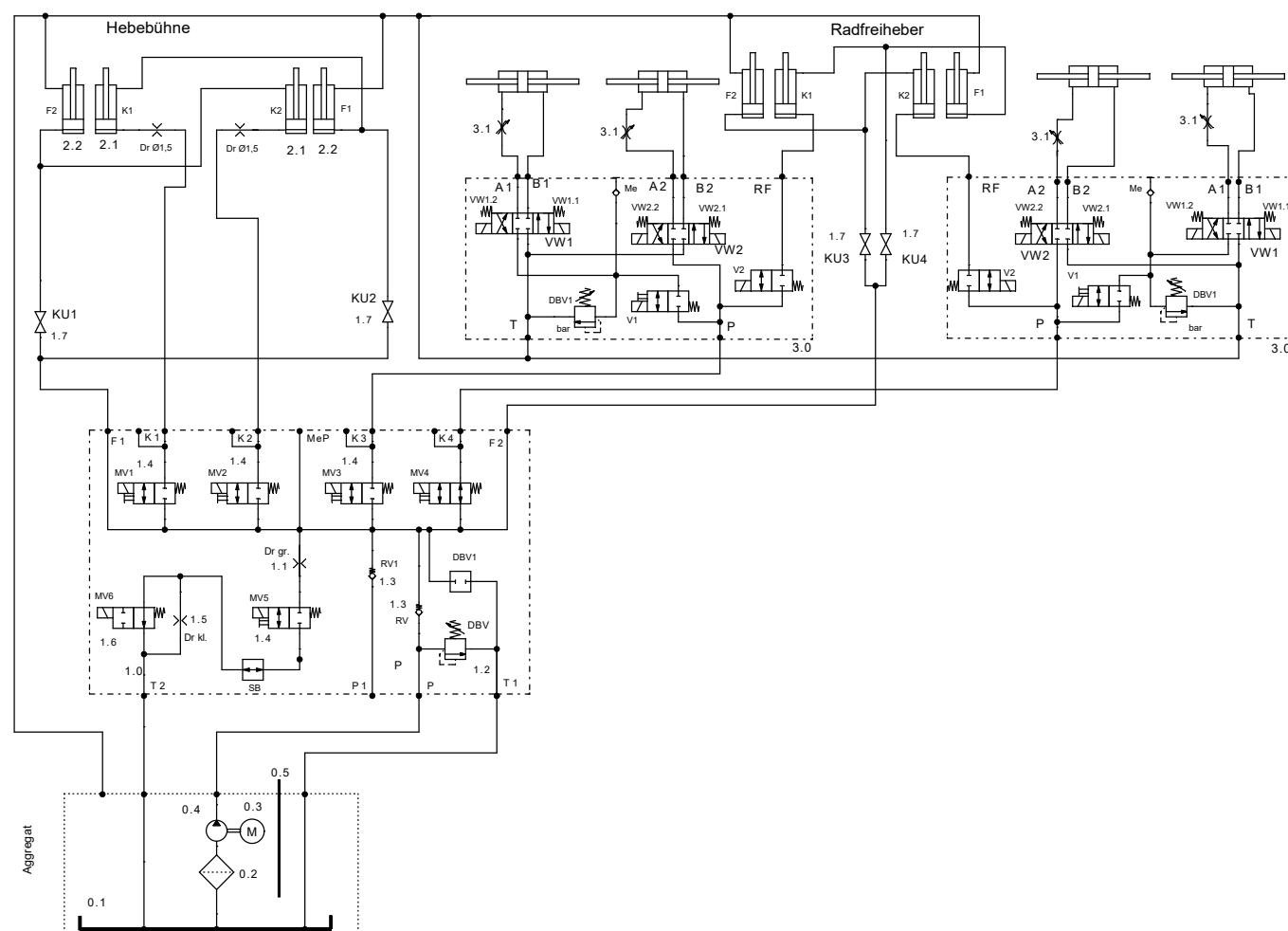
0.1	ÖLBEHÄLTER	1.2	982070	2/2 WEGESITZVENTIL
0.2	980201 SAUGFILTER	1.3	983700	RÜCKSCHLAGVENTIL
0.3	992658 MOTOR 3,0 KW 2POL.	1.4	159318	2/2 WEGESITZVENTIL NO
0.4	980340 ZAHNRADPUMPE 2.7CM ³	1.5	99-549-10-02-0	DROSSEL D0,8
0.5	982186 ÖLPEILSTAB	1.6	99-540-60-07-5	DROSSEL D1,1
		1.7	980513	KUGELHAHN
1.0	00UNI21251-2X24V-BL11-BI08-NO			
	BLOCK KPL.	2.1		KOMMANDOZYLINDER
1.1	155211 DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL	2.2		FOLGEZYLINDER

3.5.2 Hydraulikplan mit Radfreiheber



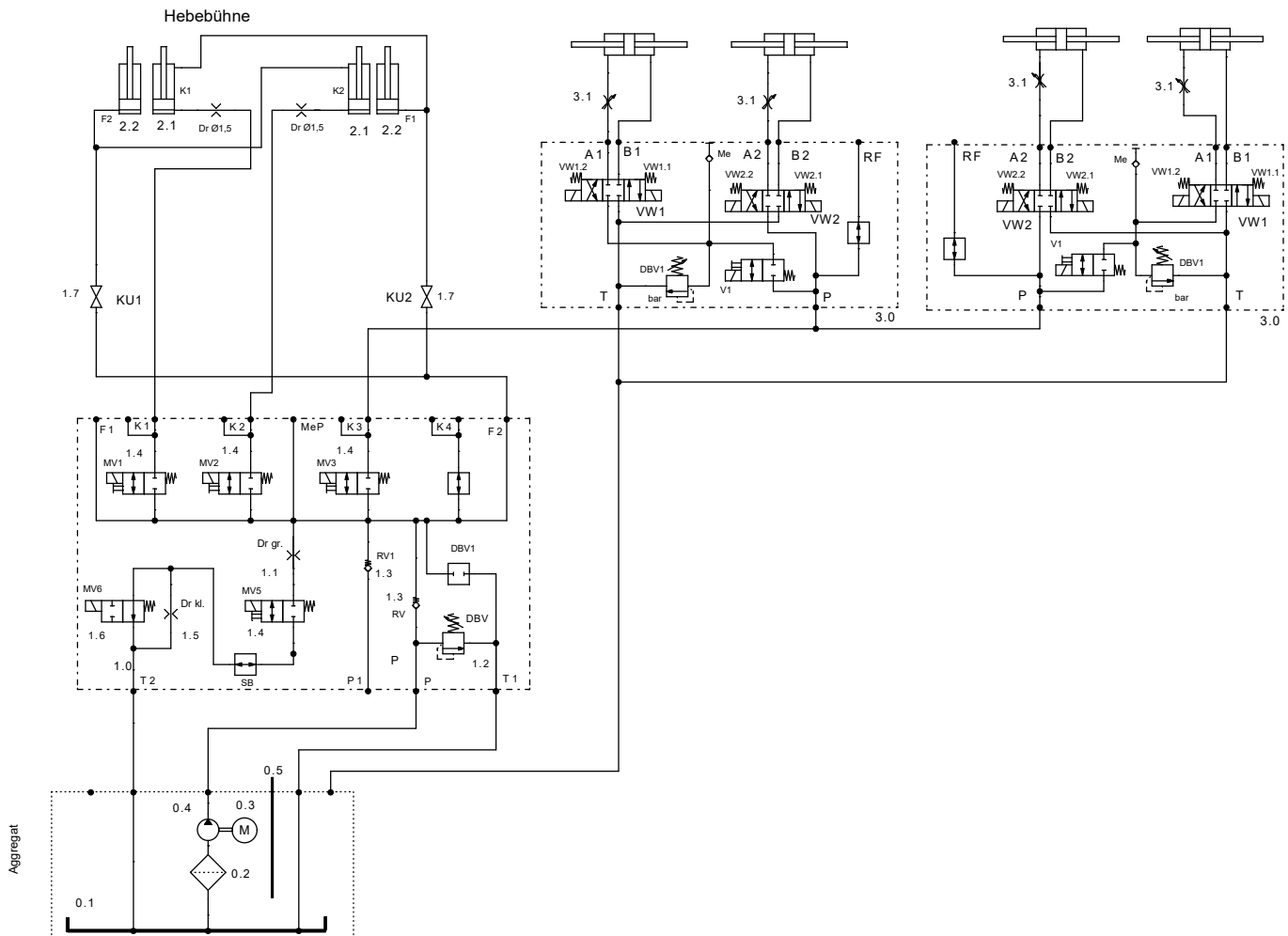
0.1	ÖLBEHÄLTER	1.3	983814	RÜCKSCHLAGVENTIL
0.2	980201 SAUGFILTER	1.4	980853	2/2 WEGESITZVENTIL
0.3	992658 MOTOR 3,0 KW 2POL.	1.5	99-549-10-02-0	DROSSEL D0,8
0.4	980340 ZAHNRADPUMPE 2.7CM ³	1.6	0007040+98388	2/2 WEGESITZVENTIL NO
0.5	982186 ÖLPEILSTAB			
1.0	00UNI11251-4X24V-BL11-BI8-NO BLOCK KPL.	2.1	050UNI02200-1	KOMMANDOZYLINDER
1.1	99-540-60-07-5 DROSSEL D0,8	2.2	050UNI02200-2	FOLGEZYLINDER
1.2	155211 DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL	2.3	025RFH22200	KOMMANDOZYLINDER
		2.4	025RFH22250	FOLGEZYLINDER

3.5.3 Hydraulikplan mit Gelenkspieltester



0.1	035UNI01710	ÖLBEHÄLTER	1.5	99-549-10-02-0	DROSSEL D0,8
0.2	980012	SAUGFILTER	1.6	0007040+983882	2/2 WEGE VENTIL NO
0.3	992658	MOTOR 3 KW 2POL.	1.7	980513	KUGELHAHN
0.4	980340	ZAHNRADPUMPE 2,7 CM ³	2.1	035UNI12201	KOMMANDOZYLINDER
0.5	982186	ÖLPEILSTAB	2.2	035UNI12202	FOLGEZYLINDER
1.0	00UNI11251-4X24V-BL11-BI8-NO-P	BLOCK KPL.	2.3	025RFH22200	KOMMANDOZYLINDER
1.1	99-540-60-07-5	DROSSEL D1,1	2.4	025RFH22250	FOLGEZYLINDER
1.2	155211	DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL	3.0	99-571-04-00-5	BLOCK KPL. GELENKSPT
1.3	983814	RÜCKSCHLAGVENTIL	3.1	986263	DROSSELVENTIL
1.4	980853	2/2 WEGESITZVENTIL			

3.5.4 Hydraulikplan mit Radfreiheber und Gelenkspieltester



0.1	035UNI01710	ÖLBEHÄLTER	1.4	980853	2/2 WEGESITZVENTIL
0.2	980012	SAUGFILTER	1.5	99-549-10-02-0	DROSSEL D0,8
0.3	992658	MOTOR 3 KW 2POL.	1.6	0007040+983882	2/2 WEGE VENTIL NO
0.4	980340	ZAHNRADPUMPE 2,7 CM ³	1.7	980513	KUGELHAHN
0.5	982186	ÖLPEILSTAB			
1.0	00UNI11251-3X24V-BL11-BI8-NO-P	BLOCK KPL.	2.1	035UNI12201	KOMMANDOZYLINDER
1.1	99-540-60-07-5	DROSSEL D1,1	2.2	035UNI12202	FOLGEZYLINDER
1.2	155211	DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL	3.0	99-571-05-00-5	BLOCK, KPL. GELENKSPT
1.3	983814	RÜCKSCHLAGVENTIL	3.1	986263	DROSSELVENTIL

3.6 Elektroschaltplan

Erdung nach örtlichen Vorschriften

Vor Inbetriebnahme prüfen, ob Motornennstrom mit Motorschutzrelais übereinstimmt. Alle Klemmstellen auf ordnungsgemäße Verbindung und alle Kontaktschrauben auf festen Sitz prüfen.

Vor Inbetriebnahme Verdrahtung und Steuerung auf richtige Funktion überprüfen. Keine Inbetriebnahme von unbefugter Seite vornehmen lassen.

Diese Pläne sind auf einem CAD-System erstellt worden. Um die Pläne immer auf den aktuellen Stand zu halten, bitten wir Änderungen nur durch die Firma Nussbaum vornehmen zu lassen.

Diese Schaltpläne sind geistiges Eigentum. Sie dürfen ohne unsere Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten weitergegeben werden!

Änderungen sind vorbehalten.

Schaltpläne und Schaltunterlagen

Die Schaltpläne werden von uns nach bestem Gewissen angefertigt.

Für beigegebte Schaltpläne und Schaltunterlagen wird von uns keine Gewähr für die Richtigkeit dieser Unterlagen übernommen. Dies trifft insbesondere für Schaltungen zu, die von uns nach fremden Plänen angefertigt werden. Diese werden von uns nur nach den vom Auftraggeber überlassenen Unterlagen des Herstellers ausgeführt.

Funktionsprüfung der Schaltanlagen

Schaltpläne sind keine Serienerzeugnisse. Bei der Prüfung des Schaltschranks im Werk können Feldgeräte wie Fühler, Thermostate und Motoren nicht einbezogen werden. Auch bei sorgfältiger Prüfung lassen sich deshalb Funktions- und Schaltungsfehler nicht immer vermeiden.

Mängel werden im Rahmen der Gewährleistung bei der Inbetriebnahme beseitigt. Bei Inbetriebnahme ohne Hinzuziehung unseres Service wird deshalb keine Mängelhaftung übernommen. Nachbesserungen einschließlich der Berichtigung von Schaltplänen bei nicht von uns in Betrieb genommenen Schaltanlagen werden deshalb nur gegen Berechnung gemäß unseren Servicebedingungen ausgeführt. Kosten für Nachbesserungen durch Dritte können nicht anerkannt werden.

Sicherheitsprüfung und Schutzmaßnahmen

Der Schaltschrank wurde unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik nach VDE0113/VDE0100/0600 sowie der Unfallverhütungsvorschrift DGUV A3 gefertigt bzw. errichtet und geprüft.

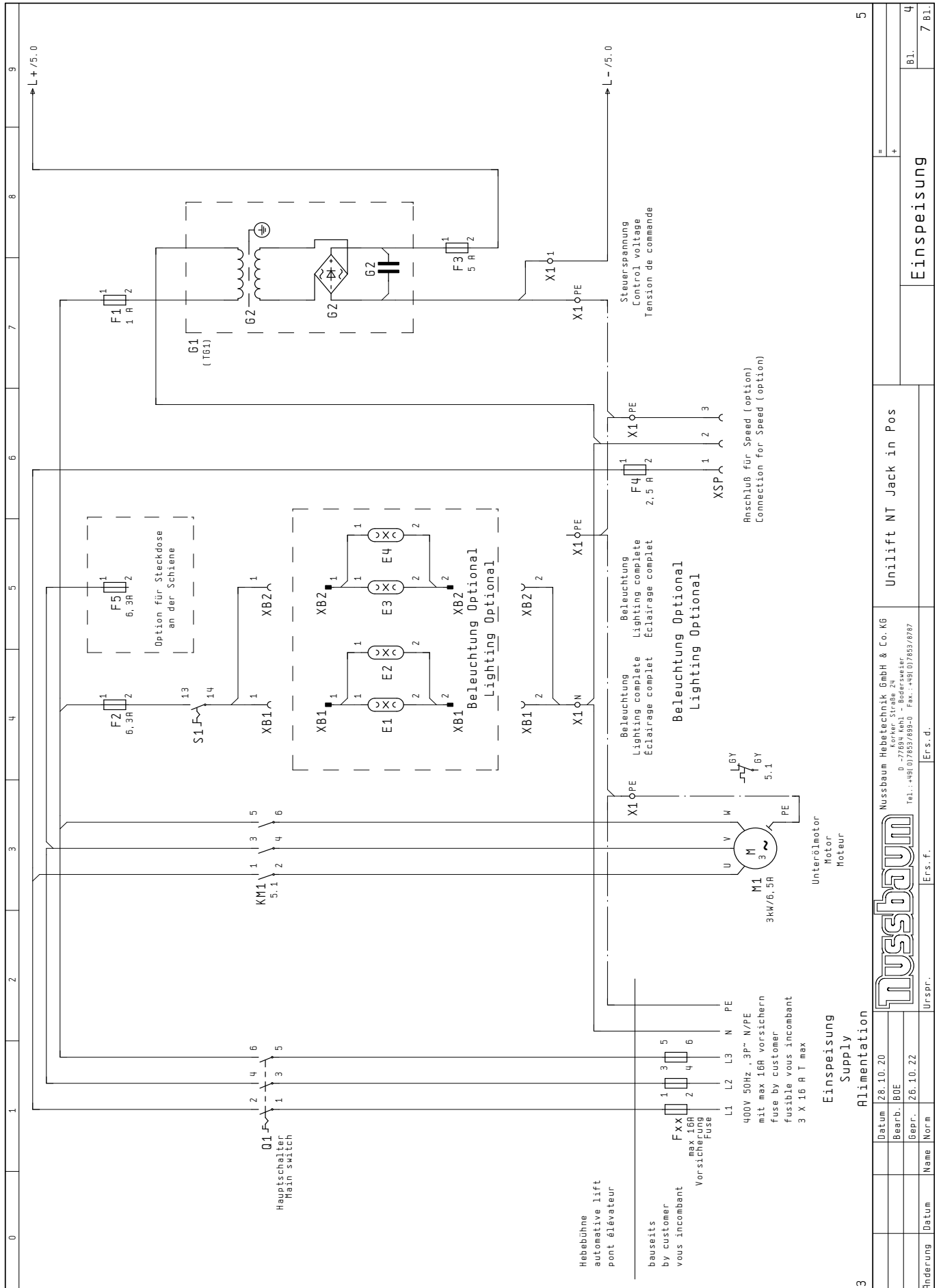
Folgende Prüfungen wurden durchgeführt:

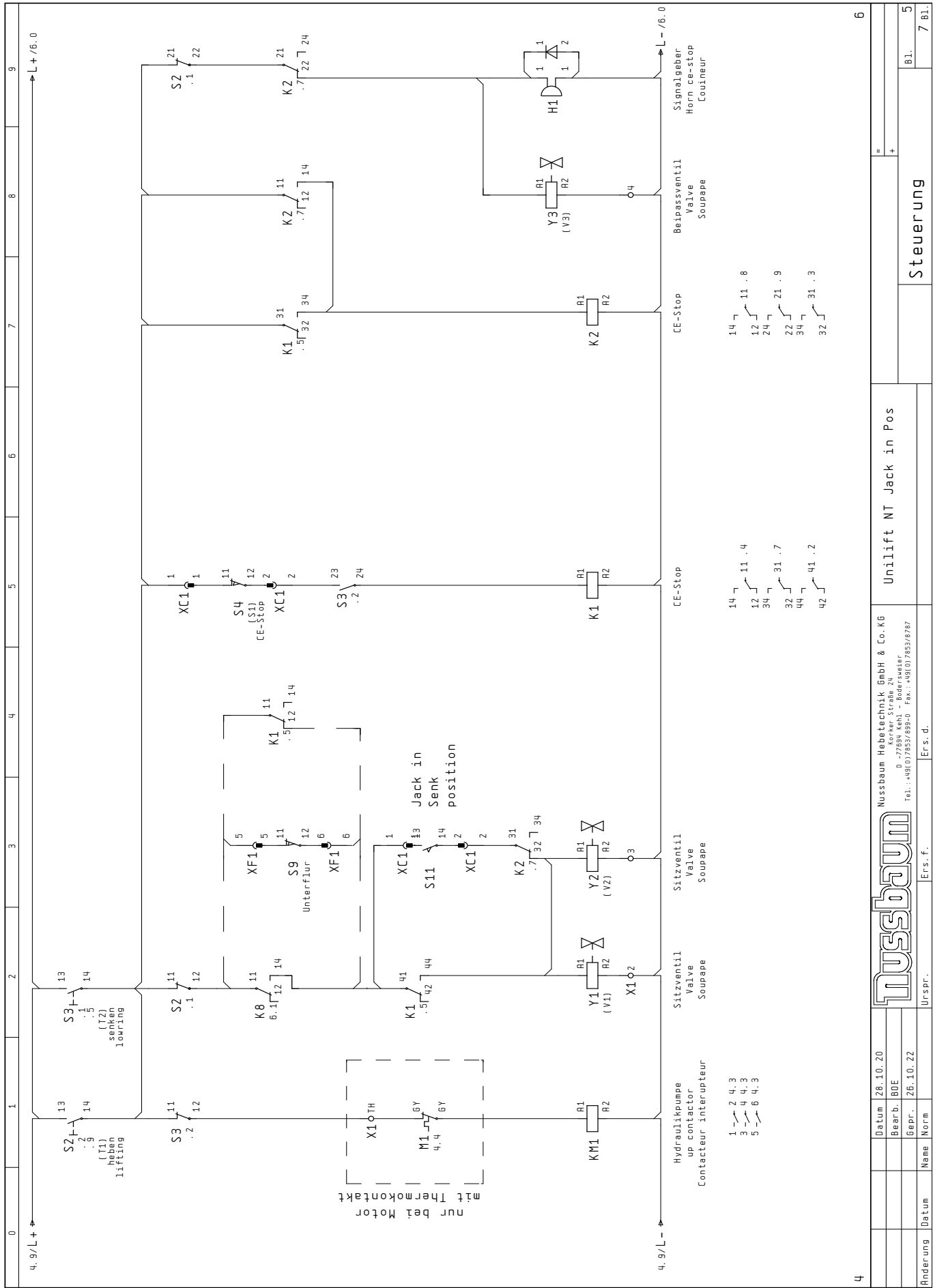
- Spannungsprüfung und/oder Isolationsprüfung des Schaltschranks
- Prüfung der Wirksamkeit der angewandten Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren
- Funktionsprüfung und Stückprüfung

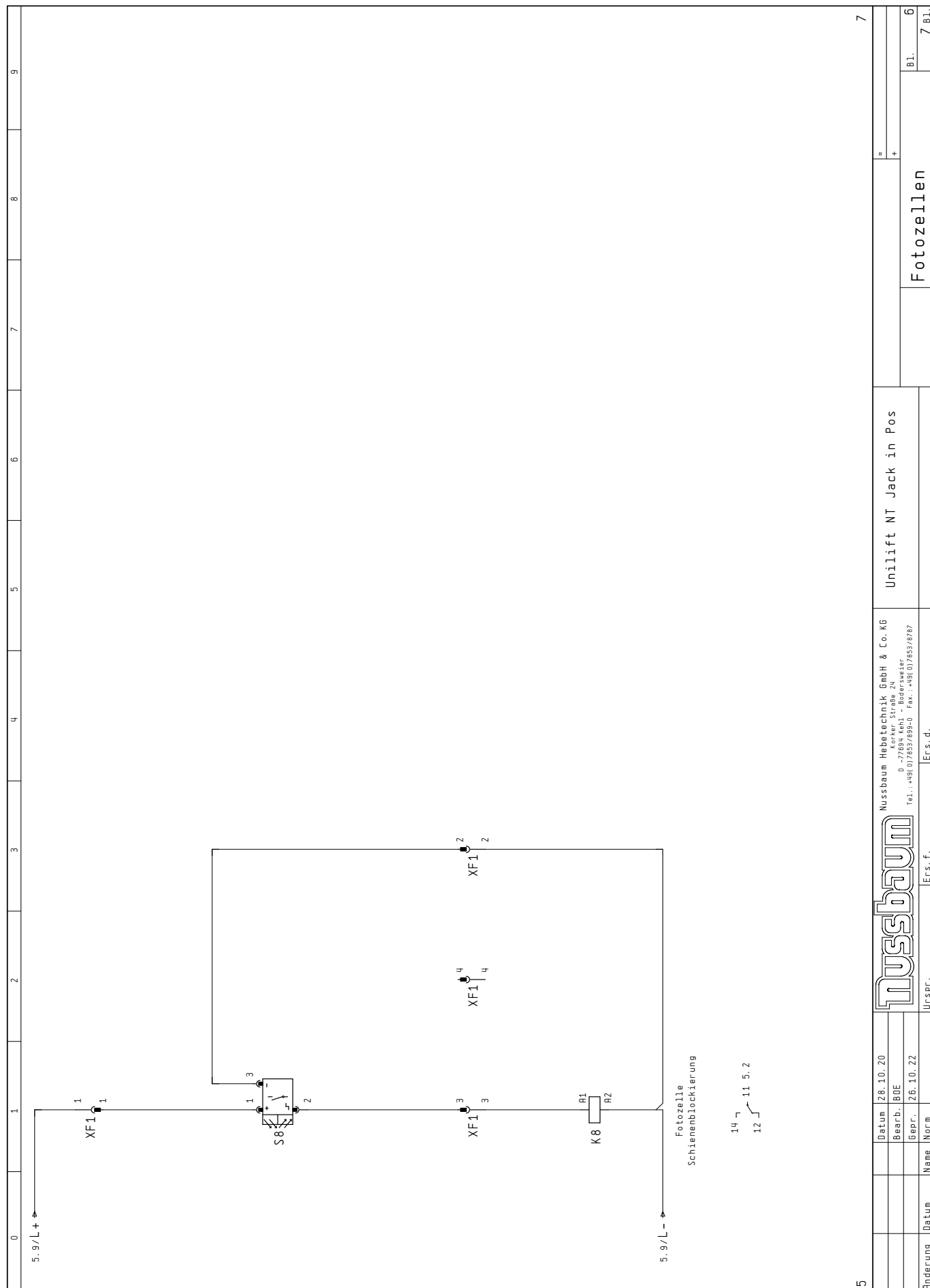
An Schutzmaßnahmen wurden getroffen:
Schutz gegen direktes und indirektes Berühren

[illegible]

[illegible]







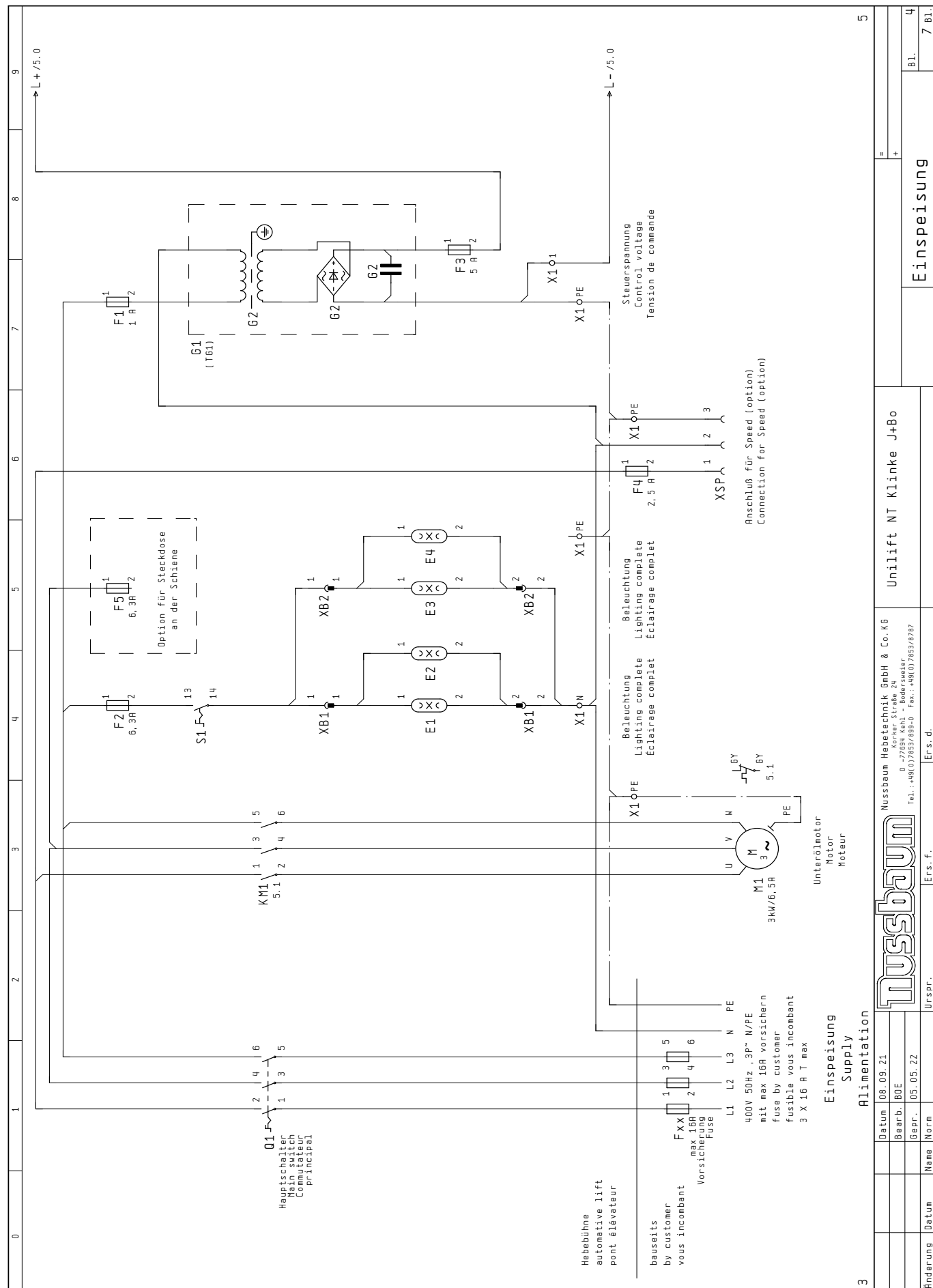
Stückliste

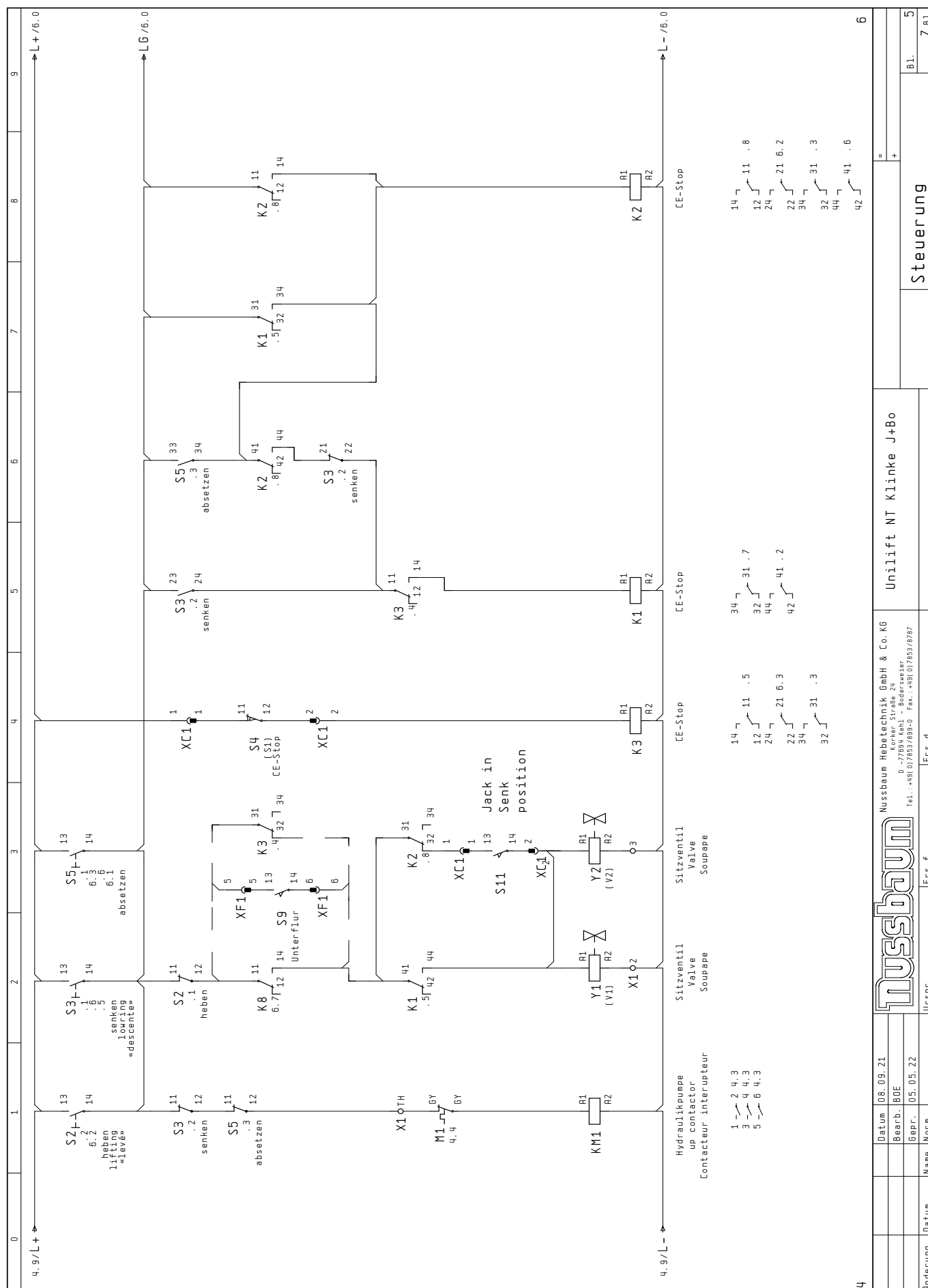
[illegible]

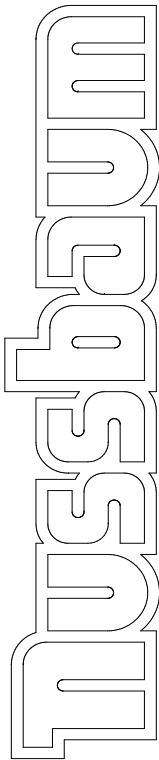
[illegible]

[illegible]

[illegible]







Nussbaum Hebetchnik
GmbH & Co.KG
Korker Straße 24
D-77694 Kehl Bodersweier
Tel.: +49(0)7853/899-0

SCHALTPLAN

Erdung nach örtlichen Vorschriften
Vor Inbetriebnahme prüfen, ob Motornennstrom mit Motorschutzrelais übereinstimmt. Alle Klemstellen auf Ordnungsgemäße Verbindung und alle Kontaktschrauben auf festen Sitz prüfen.
Vor Inbetriebnahme Verdrahtung und Steuerung auf richtige Funktion überprüfen. Keine Inbetriebnahme von unbefugter Seite vornehmen lassen. Änderungen vorbehalten

OBJEKT : Unilift NT Plus J+Bo
ANLAGE : 2020 V003
KUNDE :
SCHALTPLANNR: Unilift NT Plus J+Bo 09/20/003

1.) Schaltpläne und Schaltunterlagen

Die Schaltpläne werden von uns nach bestem Gewissen angefertigt. Für beigezeichnete Schaltpläne und Unterlagen, die nicht als verbindlich gekennzeichnet sind, übernehmen wir keine Haftung. Die Schaltpläne werden von uns nur nach den vom Auftraggeber überlassenen Unterlagen des Herstellers ausgeführt.

2.) Funktionsprüfung der Schaltanlagen

Schaltpläne sind keine Serienerzeugnisse. Bei der Prüfung des Schaltschrankes im Werk können Fehler, wie z.B. falsche Bauteile, falsche Verkabelung, falsche Schaltung oder falsche Montage, festgestellt werden. Diese werden durch uns nach Möglichkeit beseitigt. Die Kosten für die Nachbesserungen werden durch Dritte anerkannt. Bei Inbetriebnahme ohne Hinzuziehung unseres Service wird deshalb keine Mängel-Haftung übernommen. Nachbesserungen sind ausschließlich während der Inbetriebnahme und vor der Inbetriebnahme möglich. Die Kosten für die Nachbesserungen werden durch Dritte anerkannt.

Diese Pläne sind auf einem CAD-System erstellt worden
Um die Pläne immer auf dem aktuellen Stand zu halten, bitten wir Änderungen nur durch uns vornehmen zu lassen.

3.) Sicherheitsprüfung und Schutzmaßnahmen

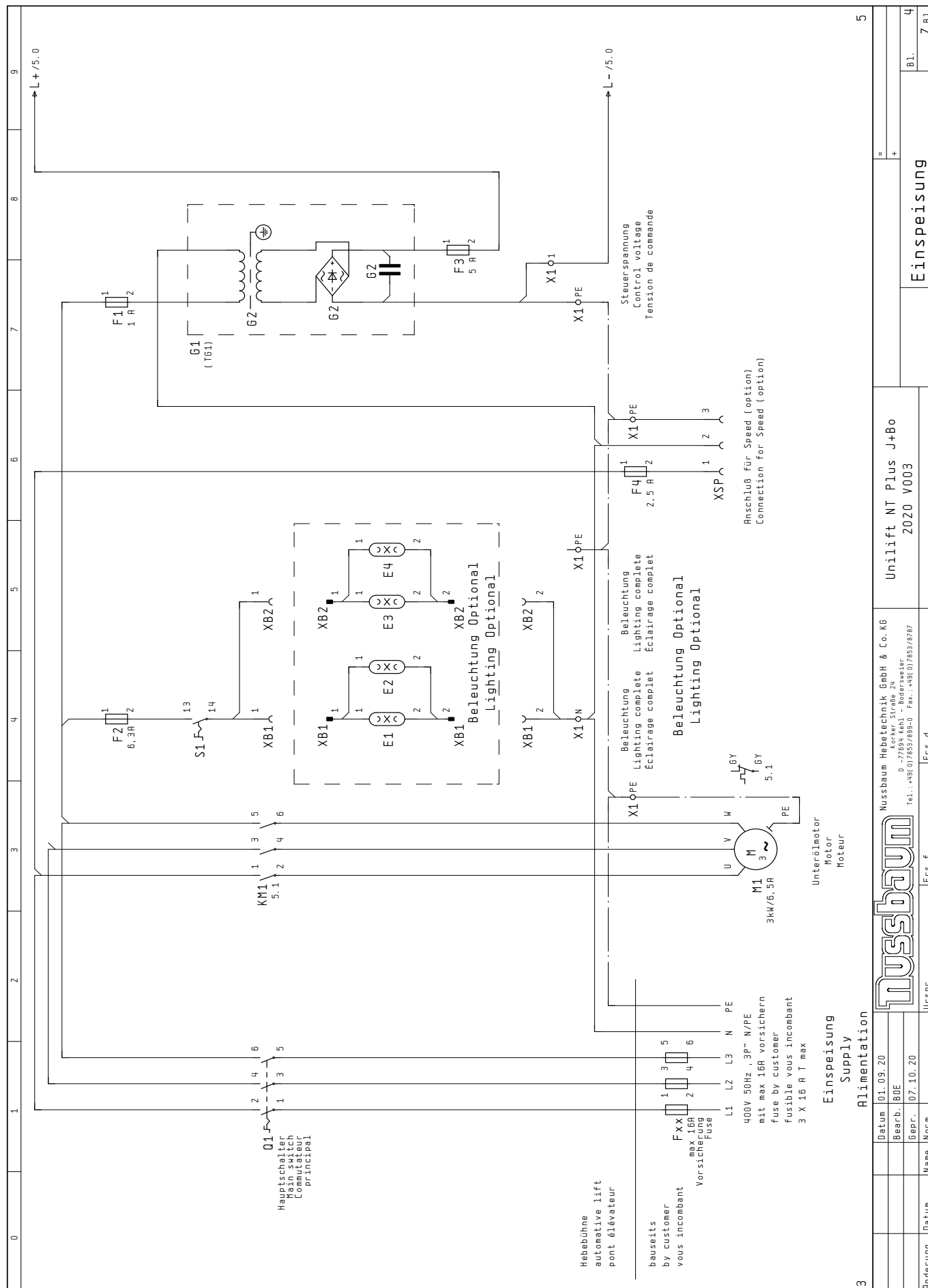
Der Schaltschrank wurde unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik nach VDE 0100/5:73. Die Sicherheitsprüfung wurde nach VDE 0100/5:73. durchgeführt. Folgende Prüfungen wurden durchgeführt:
1. Spannungsprüfung und/oder Isolationsprüfung des Schaltschranks nach VDE 0100/5:73.
2. Prüfung der Wirksamkeit der angewandten Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren
3. Funktionsprüfung und Stückprüfung nach VDE 560/11.87.
An Schutzmaßnahmen wurden getroffen:
1. Schutz gegen direktes Berühren nach VDE 0100/5:73. Par. 4.
2. Schutz bei indirektem Berühren nach VDE 0100/5:73. Par. 5.

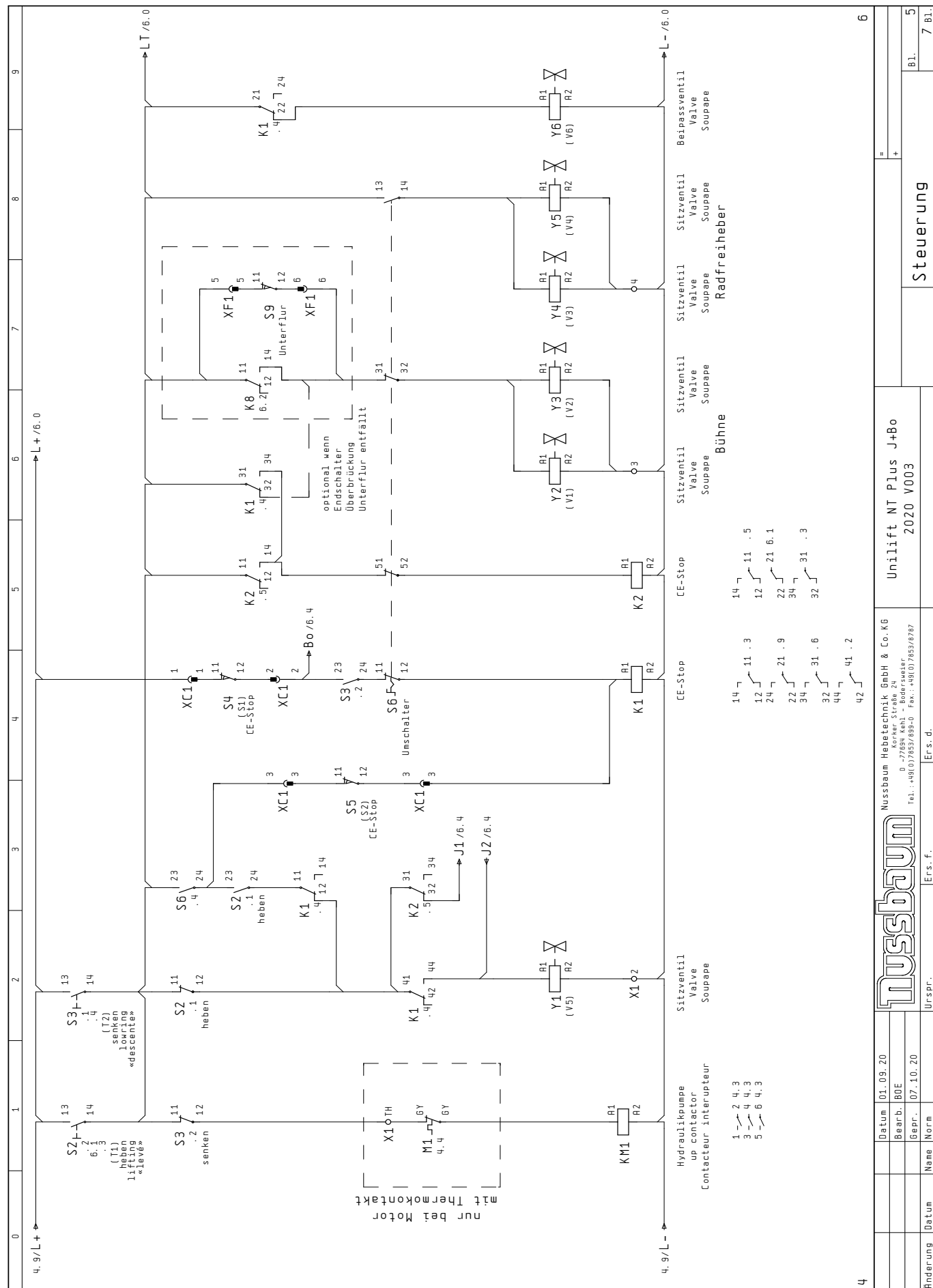
Diese Schaltpläne sind unser geistiges Eigentum.
Sie dürfen ohne unsere Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten weitergegeben werden !

2		=	
Unilift NT Plus J+Bo		+	
2020 V003			
Deckblatt		7 Bl.	

[illegible]

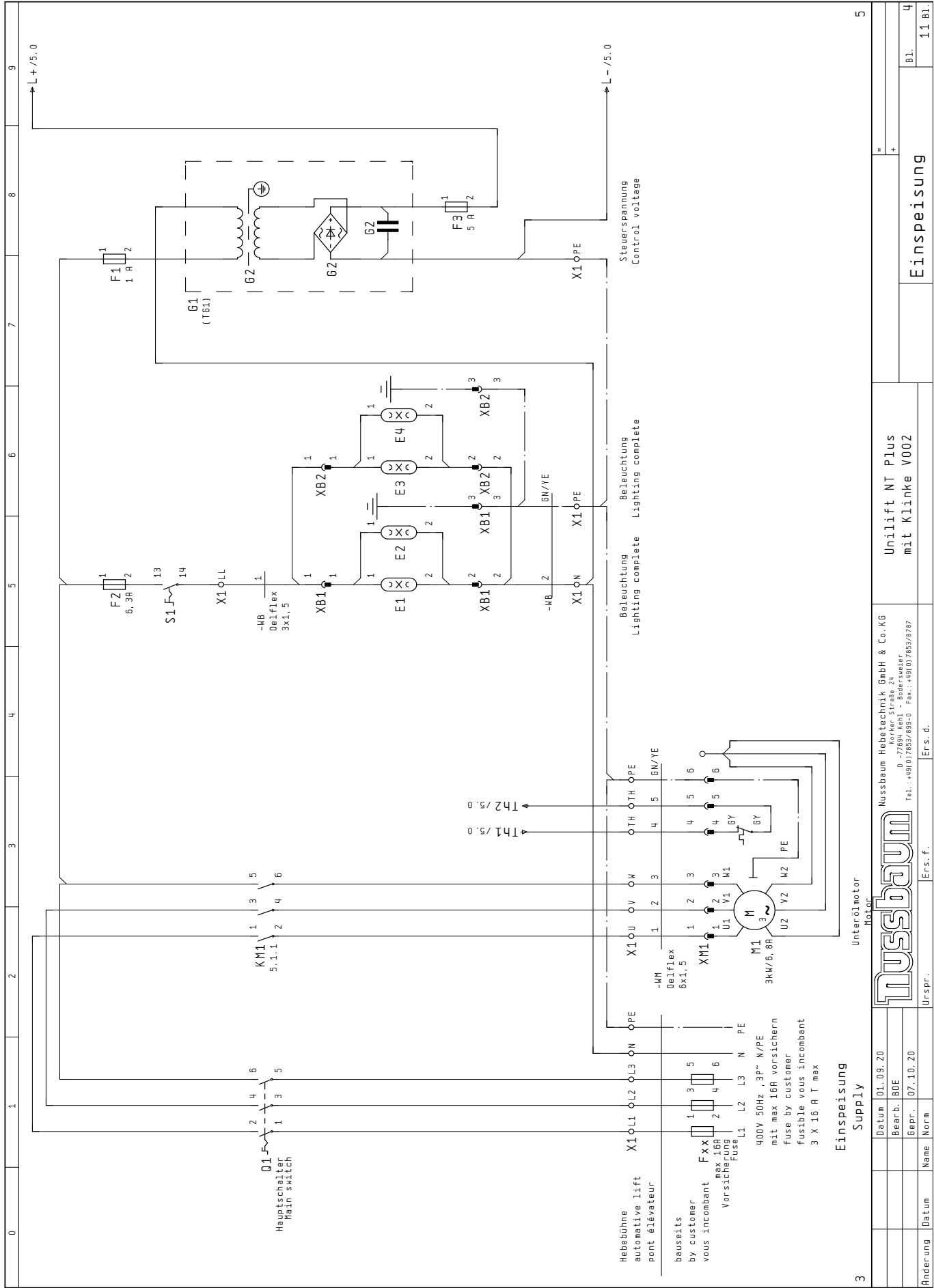
[illegible]





WUP00030 24.02.1994

Stückliste





Stückliste

KUP00030 24.02.1994

Bauteilbenennung		Menge	Bezeichnung	Typen Nummer	Lieferant	Artikelnummer
E1	1	2 * Stablauchte, 1* Klemmkasten	BELEUCHTUNG UNTLIFT		Nussbaum-Beleuchtung	030ULN03302
E3	1	2 * Stablauchte, 1* Klemmkasten	BELEUCHTUNG UNTLIFT		Nussbaum-Beleuchtung	030ULN03302
F1	1	Sicherungsklemme Trenner 5x20 mm	M4/8-SF		Entrelec	990661
F1	1	Feinsicherung	FEINSICHERUNG		GIF	990662
F2	1	Sicherungsklemme Trenner 5x20 mm	M4/8-SF		Entrelec	990661
F2	1	Feinsicherung	FEINSICHERUNG		GIF	990286
F3	1	Sicherungsklemme Trenner 5x20 mm	M4/8-SF		Entrelec	990661
F3	1	Feinsicherung	FEINSICHERUNG		GIF	990307
G1	1	Trafo + Gleichrichter + Kondensator	TRAFO 1-PH		Schmelzer	990835
H1	1	Digitond akustischer Signalgeber	B/P 228		Deltron Components	990331
J	1	E-Box ungeleuchtet	B1045-0020L808		Krauth technology	B1045-0020L808
J	1	Montageplatte universal 300x400	B1045-0017		Krauth technology	B1045-0017
J	1	Perfect Kabelverschraubung M16x1.5	KABELVERSCHRÄUBUNG M16X1.5		Jacob GmbH	99519371
J	1	Sechskantmutter M16x1.5	SECHSKANTMUTTER M16X1.5		Jacob GmbH	992295
J	4	Perfect Kabelverschraubung M20x1.5	KABELVERSCHRÄUBUNG M20X1.5		Jacob GmbH	9951937
J	4	Sechskantmutter M20x1.5	SECHSKANTMUTTER M20X1.5		Jacob GmbH	992296
K1	1	INDUSTRIERELAIS 24V 4 Wechsler	274I		BTR	990267
K1	1	Industrirelaissockel für 4 Wechsler	110178		BTR	990381
K2	1	INDUSTRIERELAIS 24V 4 Wechsler	274I		BTR	990267
K2	1	Industrirelaissockel für 4 Wechsler	110178		BTR	990381
K3	1	INDUSTRIERELAIS 24V 4 Wechsler	274I		BTR	990267
K3	1	Industrirelaissockel für 4 Wechsler	110178		BTR	990381
K8	1	INDUSTRIERELAIS 24V 4 Wechsler	274I		BTR	990267
K8	1	Industrirelaissockel für 4 Wechsler	110178		BTR	990381
KM1	1	Leistungsschutz 5,7 kW 24 V DC	118B612.01 D 24V DC		Lovato electric	990842
M1	1	Unterölmotor 3kW/ 6.8/11.8H 50Hz	U07K2-371		Hanning GmbH	992658
O1	1	Hauptsch. Not-Aus 3p 16A 5,5kW	A 105/3.0200-EV/50		Merz GmbH	990403
S1	1	Wahltaste Zst.Drehkn. I.0 rast. (H22)	M22-WR		Moeller	990446
S1	1	Kontakblock 1S (H22)	M22-AK10		Moeller	1987009C78
S1	1	Tastenzusatzschildträger 50 x 30 mm	M22S-ST-X		Moeller	992424
S2	1	Drucktaste flach o. Tast.Platte (H22)	M22-D-X		Moeller	990130
S2	1	Tastenplatte Pfeil (H22)	M22-XD-S-X7		Moeller	990131
S2	1	Kontakblock 1S 10 (H22)	M22-AK11		Moeller	990132
S2	1	Kontaktelement 1S (H22)	M22-K10		Moeller	990133
S2	1	Kontaktelement 10 (H22)	M22-K01		Moeller	990181
S2	1	Tastenzusatzschildträger 50 x 30 mm	M22S-ST-X		Moeller	992424
S3	1	Drucktaste flach o. Tast.Platte (H22)	M22-D-X		Moeller	990130
S3	1	Tastenplatte Pfeil (H22)	M22-XD-S-X7		Moeller	990131
S3	1	Kontakblock 1S 10 (H22)	M22-AK11		Moeller	990132
S3	1	Kontaktelement 1S (H22)	M22-K10		Moeller	990133
S3	1	Tastenzusatzschildträger 50 x 30 mm	M22S-ST-X		Moeller	992424
S5	1	Perfect Kabelverschraubung M16x1.5	KABELVERSCHRÄUBUNG M16X1.5		Bernstein	990004
S6	1	Wahltaste Zst.Drehkn. I.0 rast. (H22)	M22-WR		Jacob GmbH	99519371
S6	1	Kontakblock 1S 10 (H22)	M22-AK11		Moeller	990446
S6	2	Kontaktelement 1S (H22)	M22-K10		Moeller	990133
S6	1	Kontaktelement 10 (H22)	M22-K01		Moeller	990181
S6	1	Tastenzusatzschildträger 50 x 30 mm	M22S-ST-X		Moeller	992424
S7	1	Drucktaste flach o. Tast.Platte (H22)	M22-D-X		Moeller	990130
S7	1	Tastenplatte Pfeil (H22)	M22-XD-S-X7		Moeller	990131

8

6

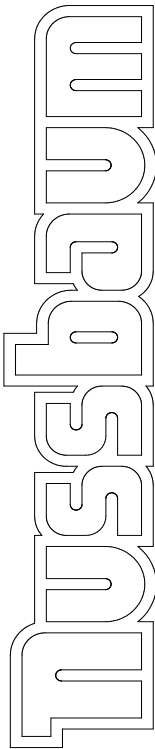
Datum 01.09.20		Nussbaum Hebeotechnik GmbH & Co. KG		Unilift NT Plus		=	
Bearb. UB1		Körber Straße 24		mit Klinke V002		+	
Bepr. 07.10.20		D - 77894 Keil - Badersweiler					
Änderung		Urspr. f.		Ers. d.		Stückliste	
						Bl. 7	
						11 Bl.	

WUP00030 24.02.1994

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Nussbaum Hebetechnik
GmbH & Co.KG
Korker Straße 24
D-77694 Kehl Bodersweier
Tel.: +49(0)7853/899-0

SCHALTPLAN

Erdung nach örtlichen Vorschriften

Vor Inbetriebnahme prüfen, ob Motorenstrom mit Motorschutzrelais übereinstimmt. Alle Klemmenstellen auf Ordnungsgemäße Verbindung und alle Kontaktschrauben auf festen Sitz prüfen.

Vor Inbetriebnahme Verdrahtung und Steuerung auf richtige Funktion überprüfen. Keine Inbetriebnahme von unbelegter Seite vornehmen lassen. Änderungen vorbehalten

OBJEKT	: Unilift NT
ANLAGE	: Hyd Spid
KUNDE	:
SCHALTPLANNR	: Unilift NT
	HYD 09/24/001

1.) Schaltpläne und Schaltunterlagen

Die Schaltpläne werden von uns nach bestem Gewissen angefertigt. Für bestellte Schaltpläne und Schaltunterlagen wird von uns keine Gewähr für die Richtigkeit dieser Unterlagen übernommen. Dies trifft insbesondere für Schaltungen zu, die von uns nach fremden Plänen angefertigt werden. Diese werden von uns nur nach den vom Auftraggeber überlassenen Unterlagen des Herstellers ausgeführt.

2.) Funktionsprüfung der Schaltanlagen

Schaltanlage wie alle Serienanfertigungen. Bei der Prüfung des Schaltbrennkes im Wert können folgende vier Fehler, Thermostate und Motoren nicht einbezogen werden. Auch bei sorgfältiger Prüfung lassen sich deshalb Funktions- und Schaltungsfehler nicht immer vermeiden, auch bei nur durch uns zu erfolgen. Sie ist grundsätzlich Bestandteil unserer Auflagen. Mängel werden im Rahmen unserer Gewährleistung bei der Inbetriebnahme beseitigt.

Bei Inbetriebnahme ohne Hinzurechnung unseres Service wird keine Mängel-Haftung übernommen. Nachweis unserer Ausschließung der Verantwortung für Schäden beruht auf uns zu belegen. Die Gewährleistung ist auf die Dauer der Lebensdauer der Anlage begrenzt. Die Bedingungen ausserhalb, Kosten für Nachbesserungen durch Dritte können wir nicht anerkennen.

Diese Pläne sind auf einem CAD-System erstellt worden
Um die Pläne immer auf dem aktuellen Stand zu halten, bitten wir
Änderungen nur durch uns vornehmen zu lassen.

3.) Sicherheitsprüfung und Schutzmaßnahmen

Der VDE 0100/113 wurde unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik nach VDE 0100/113 sowie des Unfallverhütungsvorschrifts VEG4 (Elektrisches Ablasen und Befestigen) gefertigt bzw. errichtet und geprüft.

Befriedigende Prüfungen wurden durchgeführt:

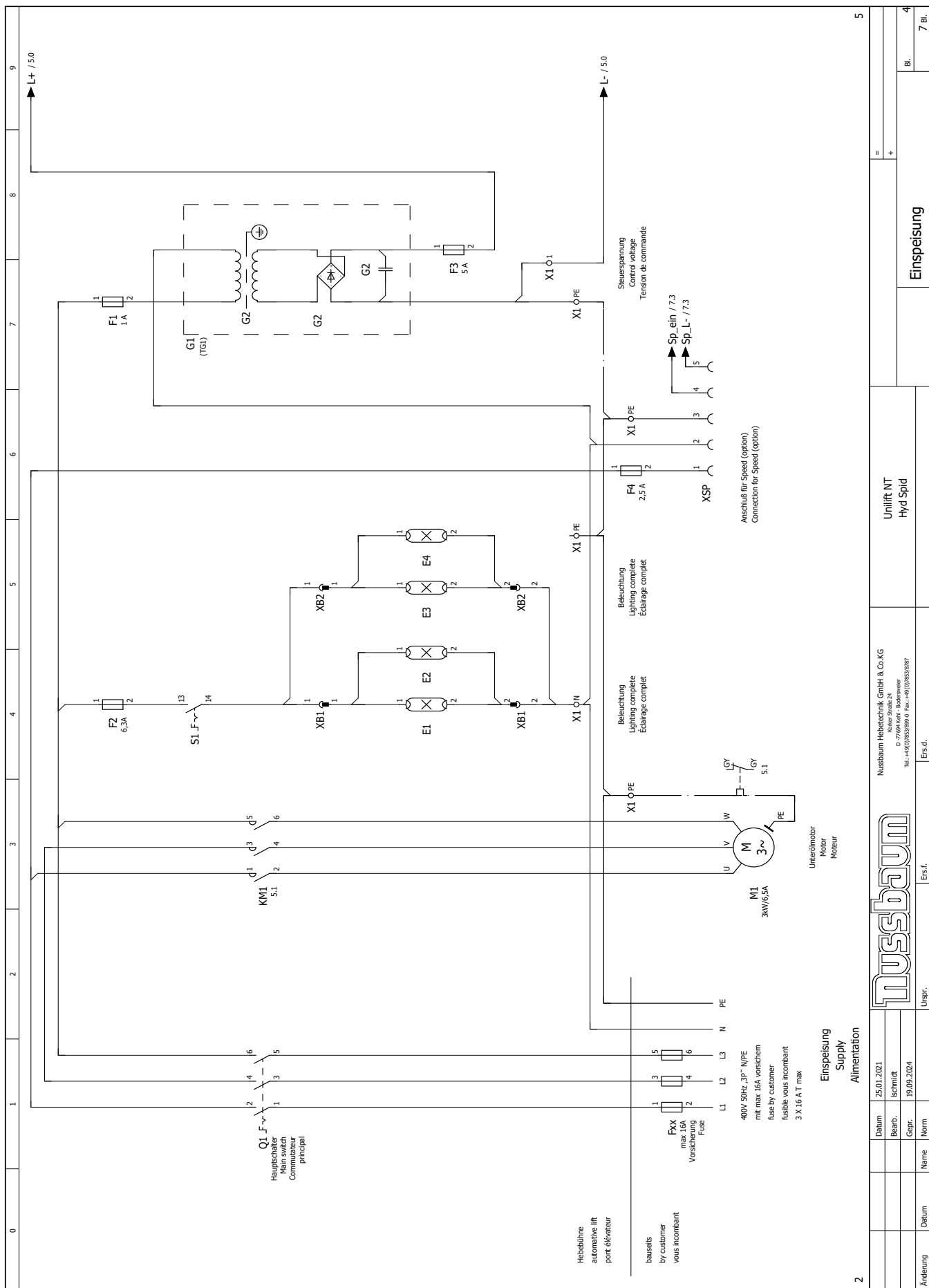
1. Prüfung der Wirksamkeit der Isolationsprüfung des Schutzstrahles nach VDE 0100/5.73;
2. Prüfung der Wirksamkeit der Isolationsprüfung der Schutzabnahme bei indirektem Berühren nach VDE 0100/7.17;
3. Funktionstest und Schutzprüfung nach VDE 0560/11.87.

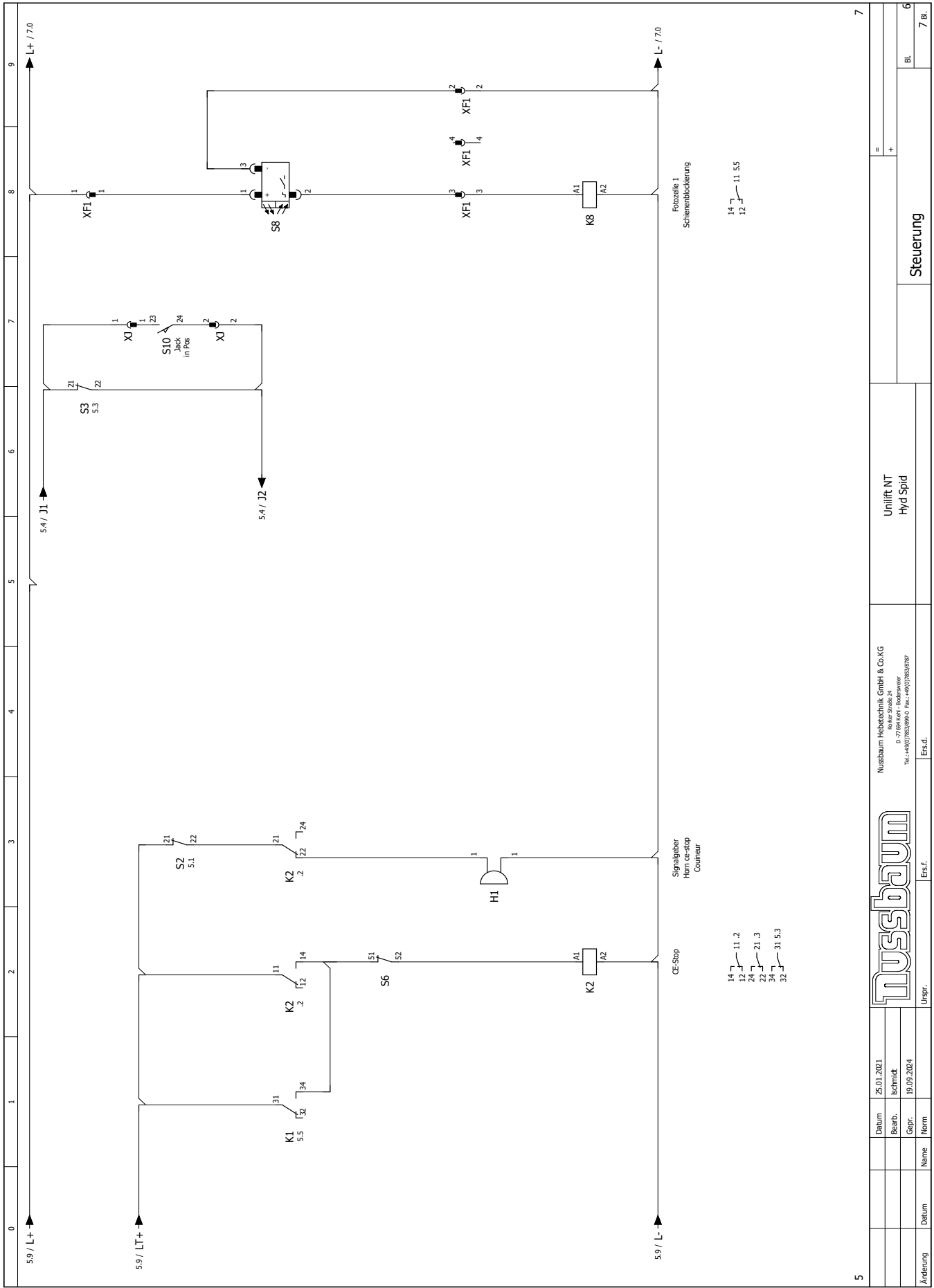
Am Schutzmaßnahmen wurden getroffen:

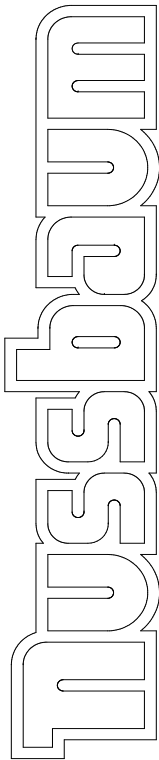
1. Schutz gegen direktes Berühren nach VDE 0100/5.73; Par. 4.
2. Schutz bei indirektem Berühren nach VDE 0100/5.73; Par. 5.

Diese Schaltpläne sind unser geistiges Eigentum.
Sie dürfen ohne unsere Genehmigung weder ver-
vielfältigt noch Dritten weitergegeben werden !

[illegible]







Nussbaum Hebetchnik
GmbH & Co.KG
Korker Straße 24
D-77694 Kehl Bodersweier
Tel.: +49(0)7853/899-0

SCHALTPLAN

Erdung nach örtlichen Vorschriften
Vor Inbetriebnahme prüfen, ob Motornennstrom mit Motorschutzrelais übereinstimmt. Alle Klemstellen auf Ordnungsgemäße Verbindung und alle Kontaktschrauben auf festen Sitz prüfen.
Vor Inbetriebnahme Verdrahtung und Steuerung auf richtige Funktion überprüfen. Keine Inbetriebnahme von unbefugter Seite vornehmen lassen. Änderungen vorbehalten

OBJEKT : Unilift NT Plus HySp 2013 V001
ANLAGE :
KUNDE :
SCHALTPLANNR: Unilift NT Plus HySp 01/13/001

1.) Schaltpläne und Schaltunterlagen

Die Schaltpläne werden von uns nach bestem Gewissen angefertigt. Für beigezeichnete Schaltpläne und Schaltunterlagen wird keine Haftung übernommen. Die Schaltpläne werden von uns nach dem vom Auftraggeber überlassenen Unterlagen des Herstellers ausgeführt.

2.) Funktionsprüfung der Schaltanlagen

Schaltpläne sind keine Serienerzeugnisse. Bei der Prüfung des Schaltstranges im Werk können Fehler, wie z.B. falsche Bauteile, falsche Verkabelung, falsche Schaltung oder falsche Montage, festgestellt werden. Sie sind grundsätzlich Bestandteil unseres Auftrages. Mängel werden im Rahmen unserer Gewährleistung bei der Inbetriebnahme beseitigt.
Bei Inbetriebnahme ohne Hinzuziehung unseres Service wird deshalb keine Mängel-Haftung übernommen. Nachbesserungen sind ausschließlich auf Kosten des Auftraggebers zu leisten. Die Kosten für Nachbesserungen durch Dritte können wir nicht anerkennen.

Diese Pläne sind auf einem CAD-System erstellt worden
Um die Pläne immer auf dem aktuellen Stand zu halten, bitten wir Änderungen nur durch uns vornehmen zu lassen.

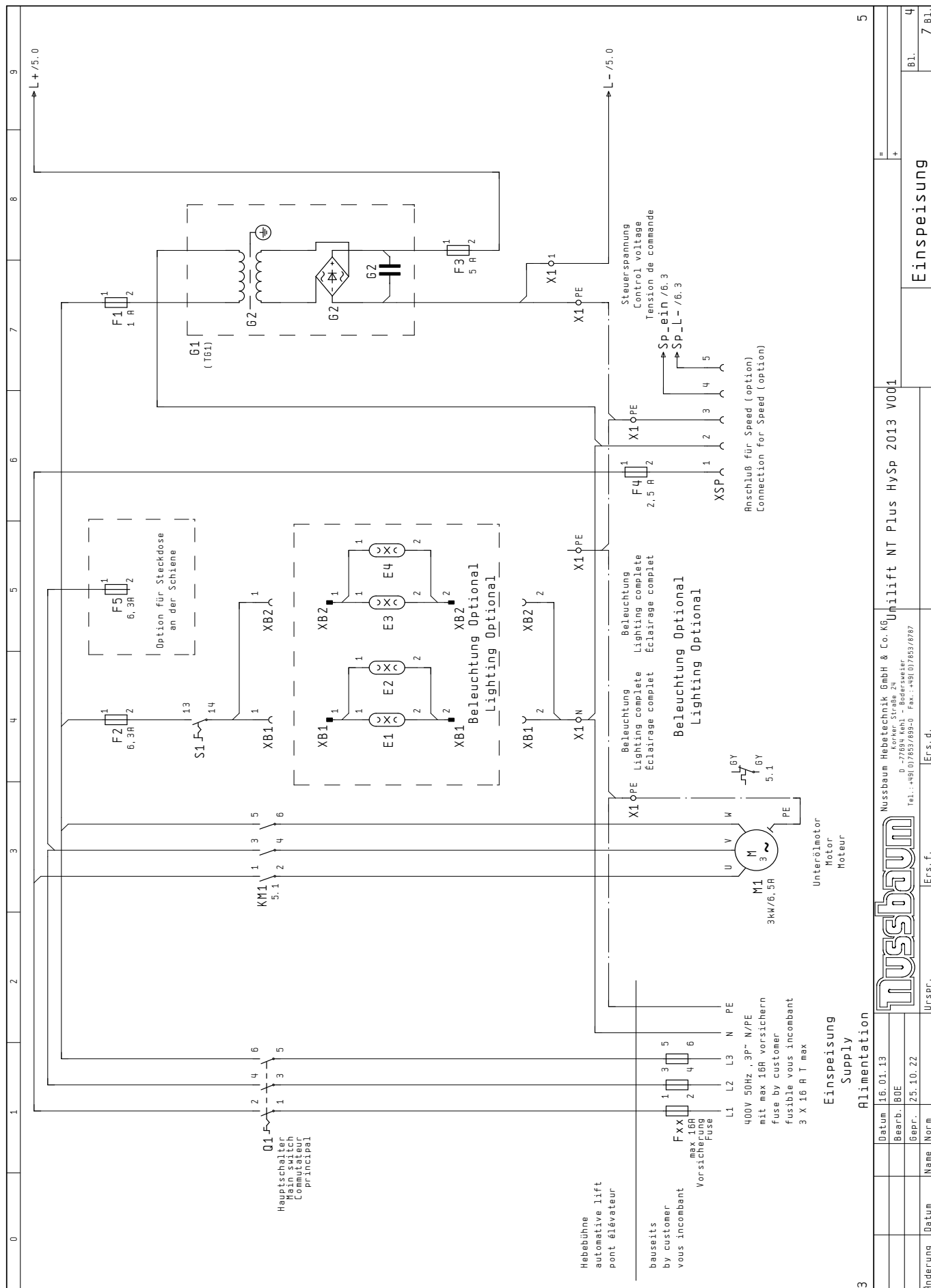
3.) Sicherheitsprüfung und Schutzmaßnahmen

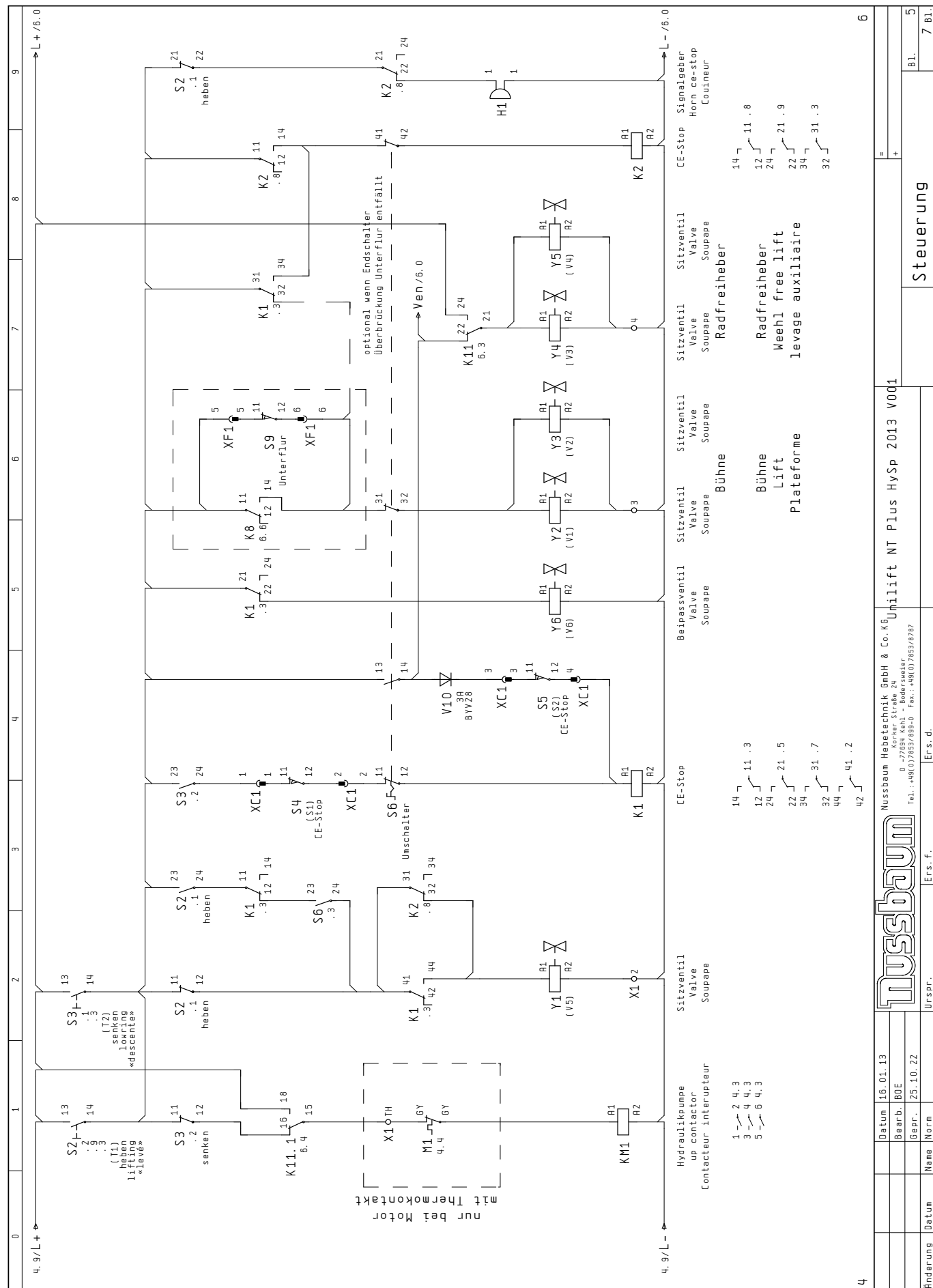
Der Schaltstrang wurde unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik nach den geltenden Vorschriften und Normen (VDE 0100/5:73) erstellt. Die Schutzmaßnahmen sind in den Schaltplänen und den Schaltunterlagen angegeben. Folgende Prüfungen wurden durchgeführt:
1. Spannungsprüfung und/oder Isolationsprüfung des Schaltstranges nach VDE 0100/5:73.
2. Prüfung der Wirksamkeit der angewandten Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren
3. Funktionsprüfung und Stückprüfung nach VDE 560/11.87.
An Schutzmaßnahmen wurden getroffen:
1. Schutz gegen direktes Berühren nach VDE 0100/5:73. Par. 4.
2. Schutz bei indirektem Berühren nach VDE 0100/5:73. Par. 5.

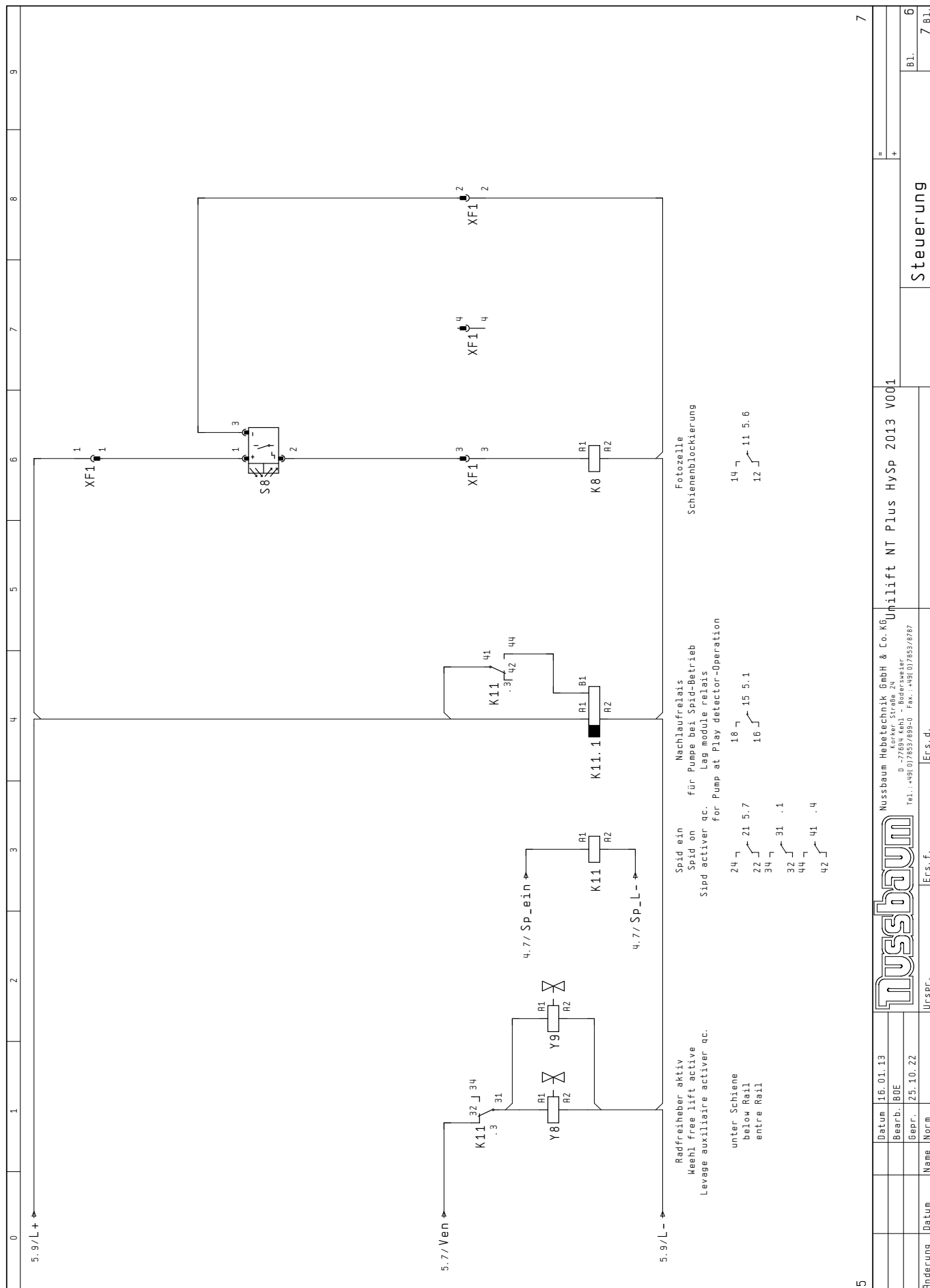
Diese Schaltpläne sind unser geistiges Eigentum.
Sie dürfen ohne unsere Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten weitergegeben werden!

2		Unilift NT Plus HySp 2013 V001		=	
1		Deckblatt		+	
7 Bl.					

[illegible]

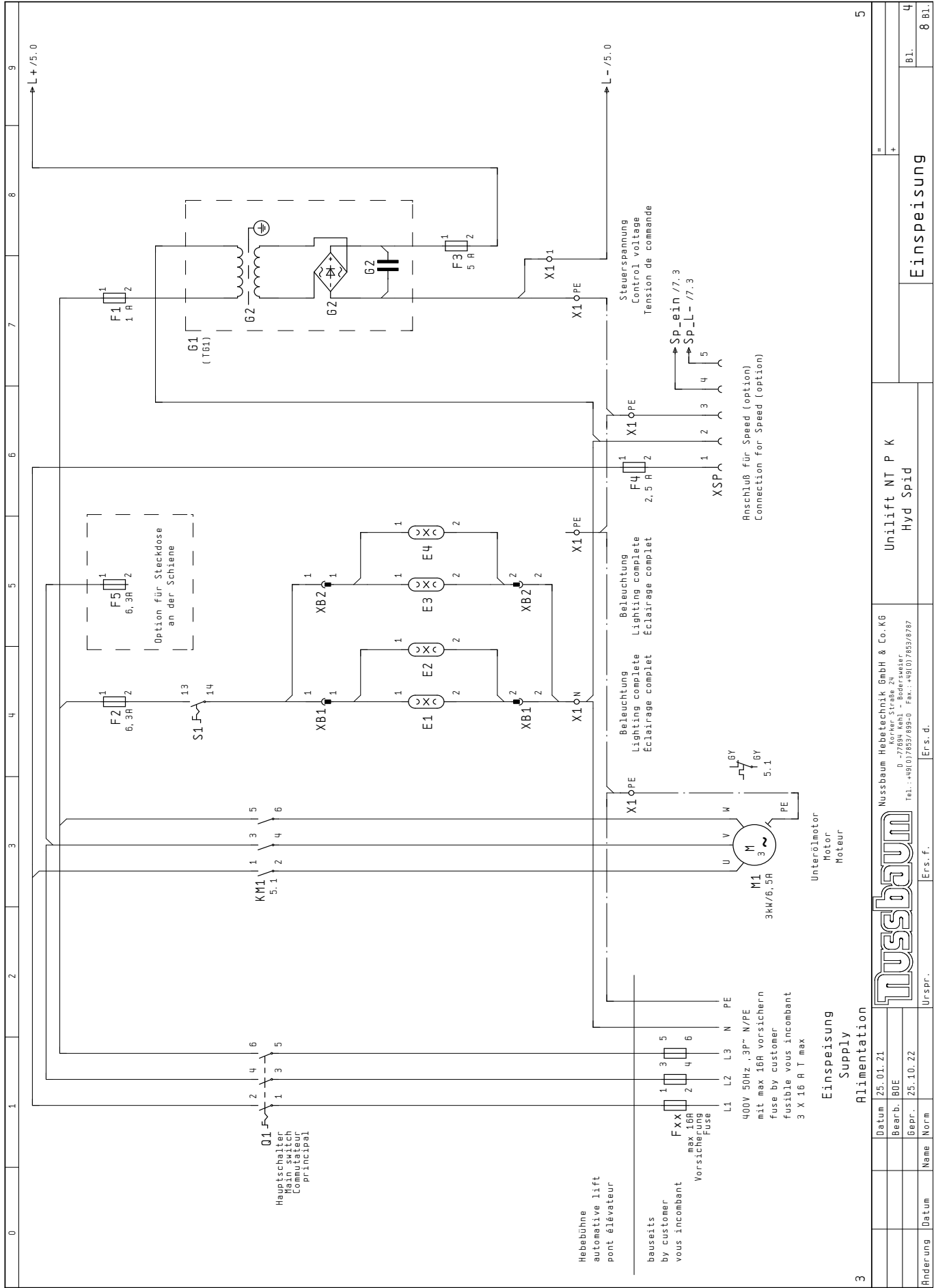


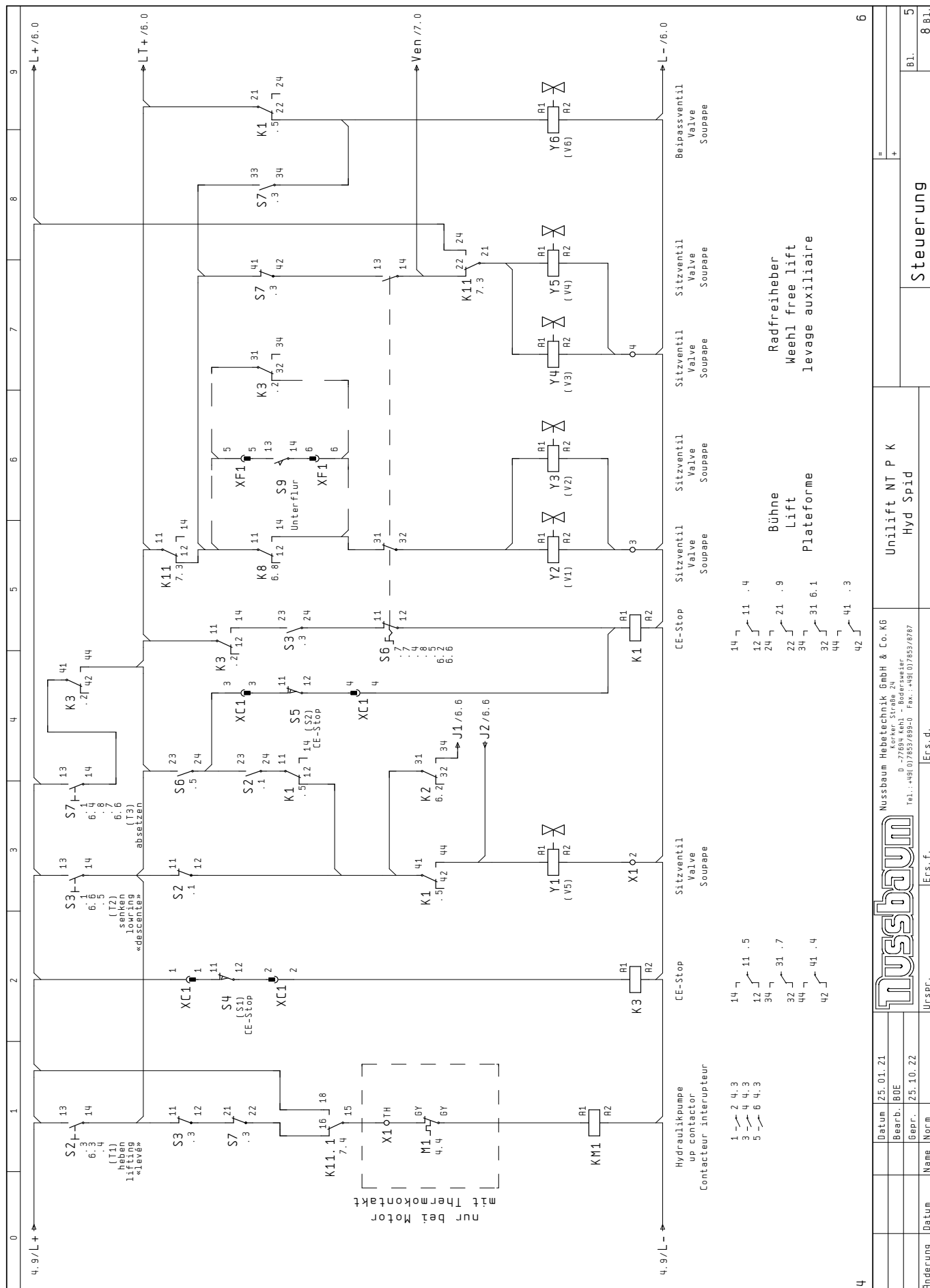


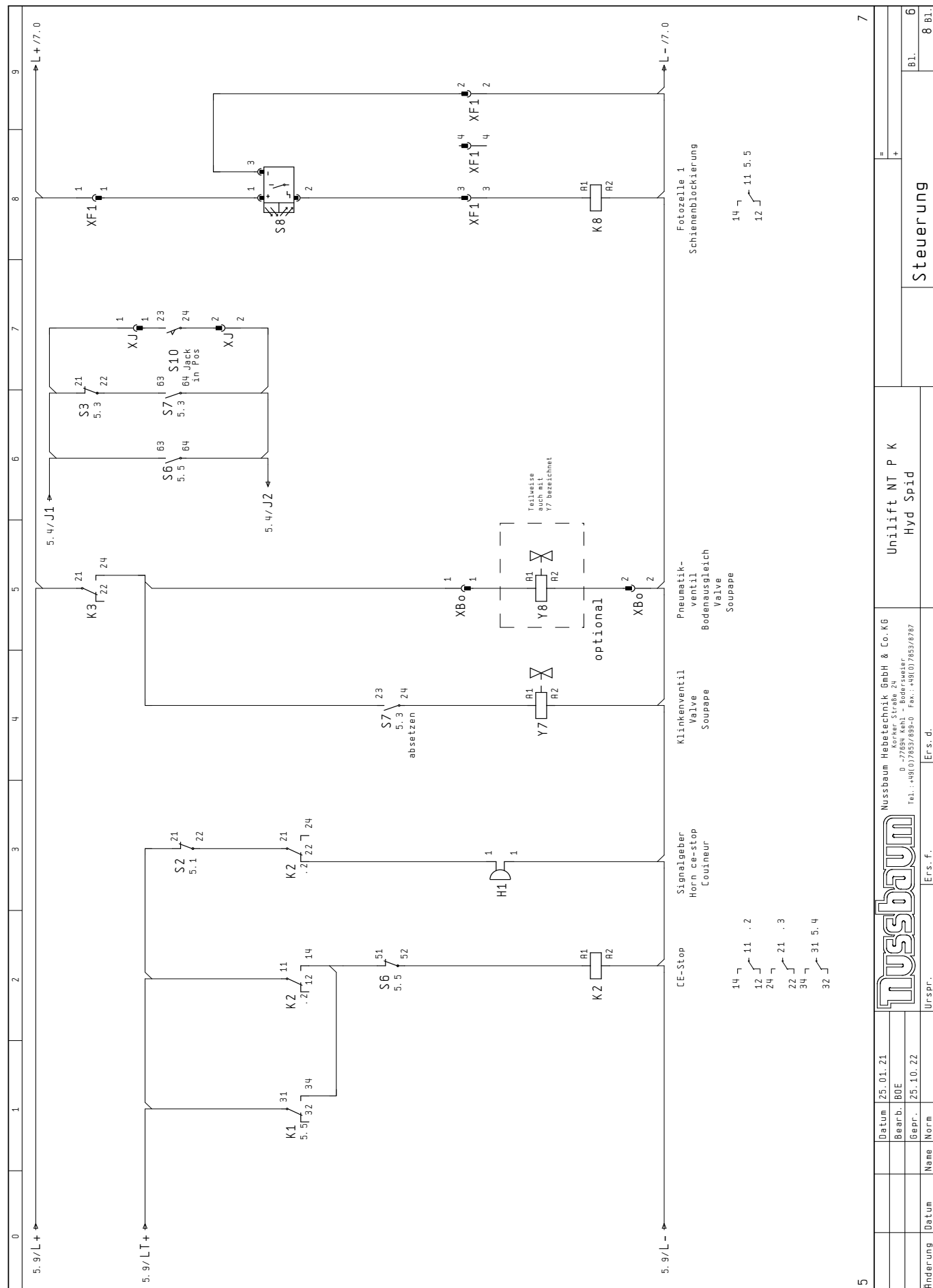


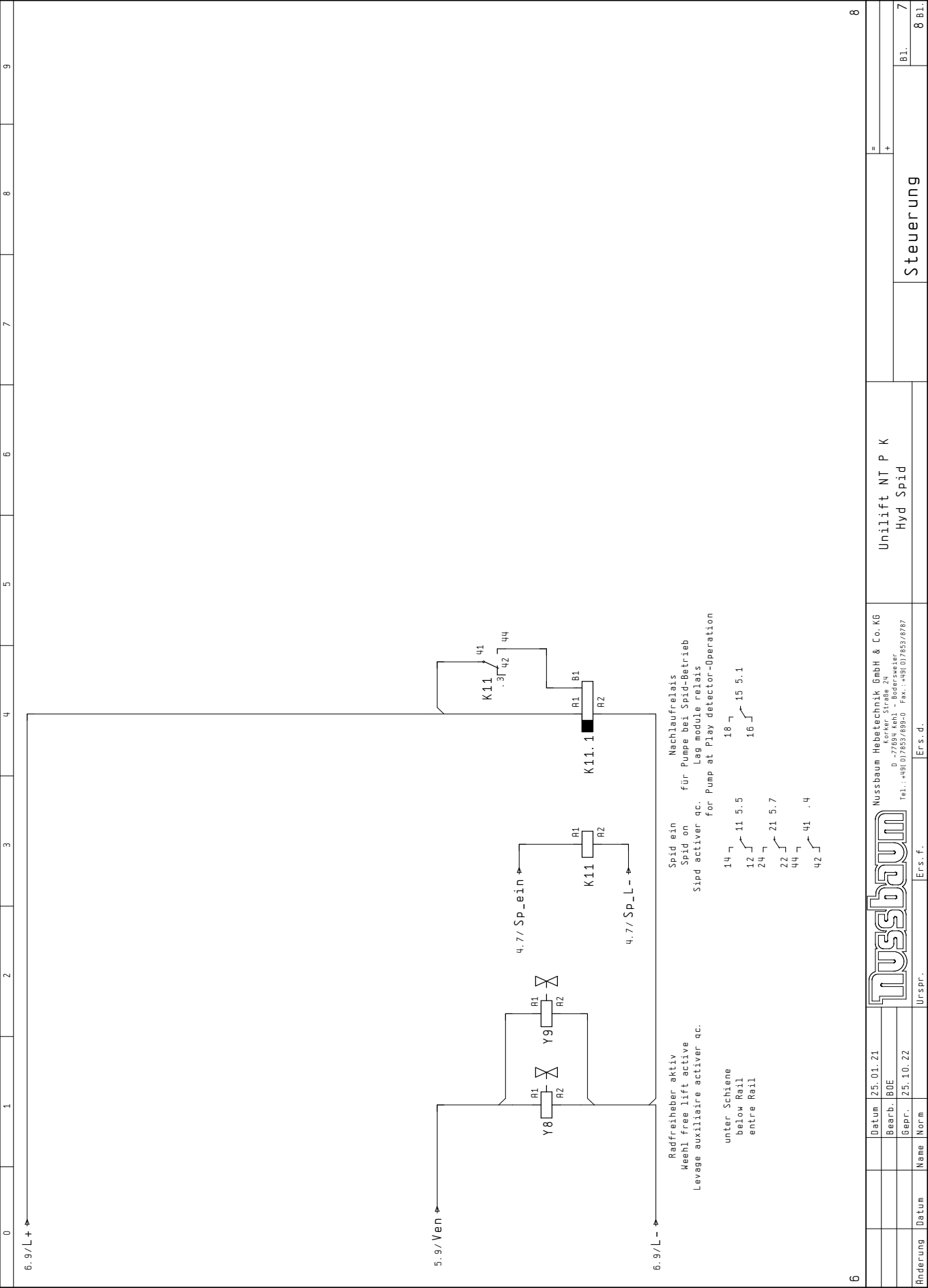
[illegible]

[illegible]





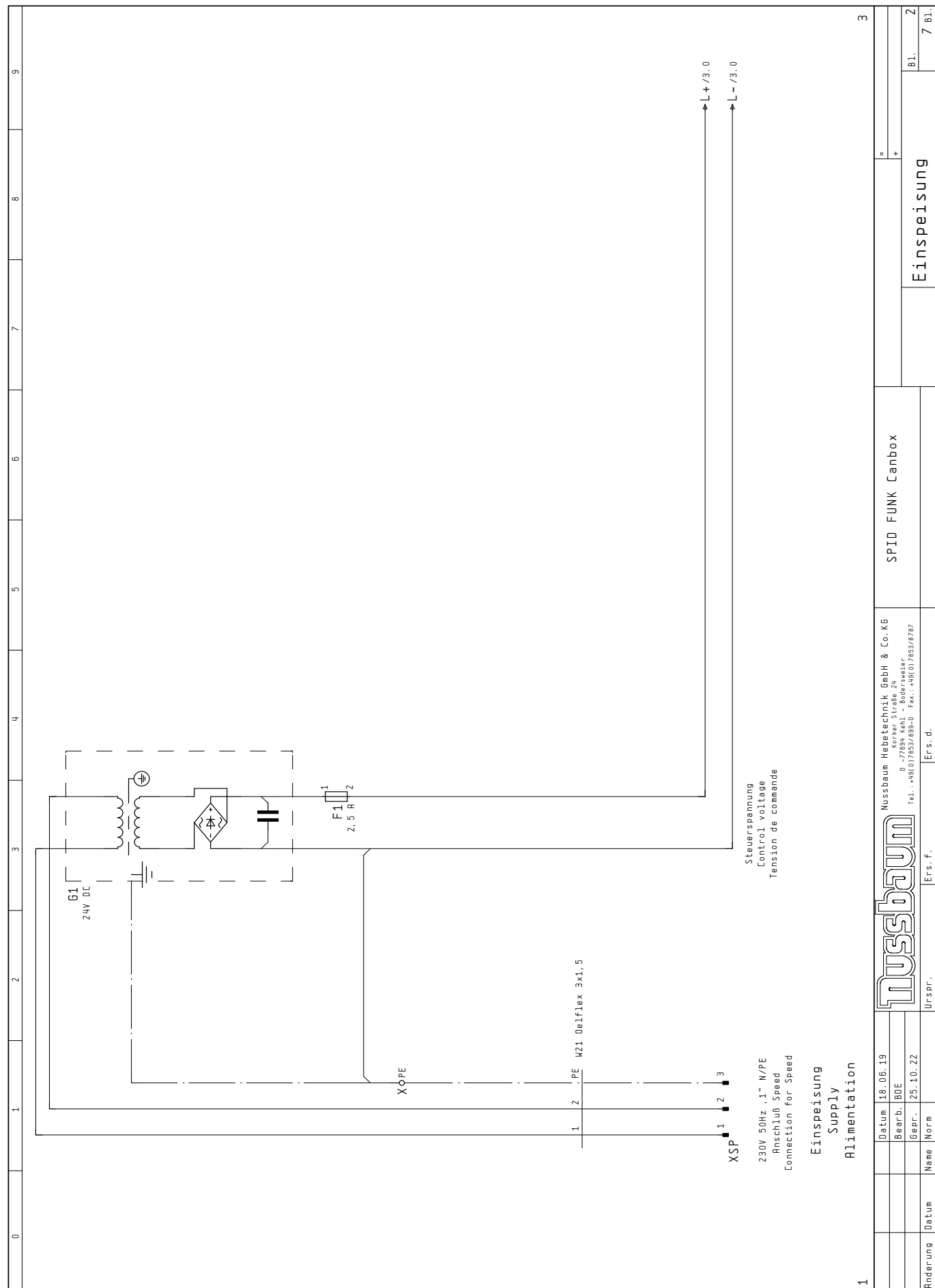


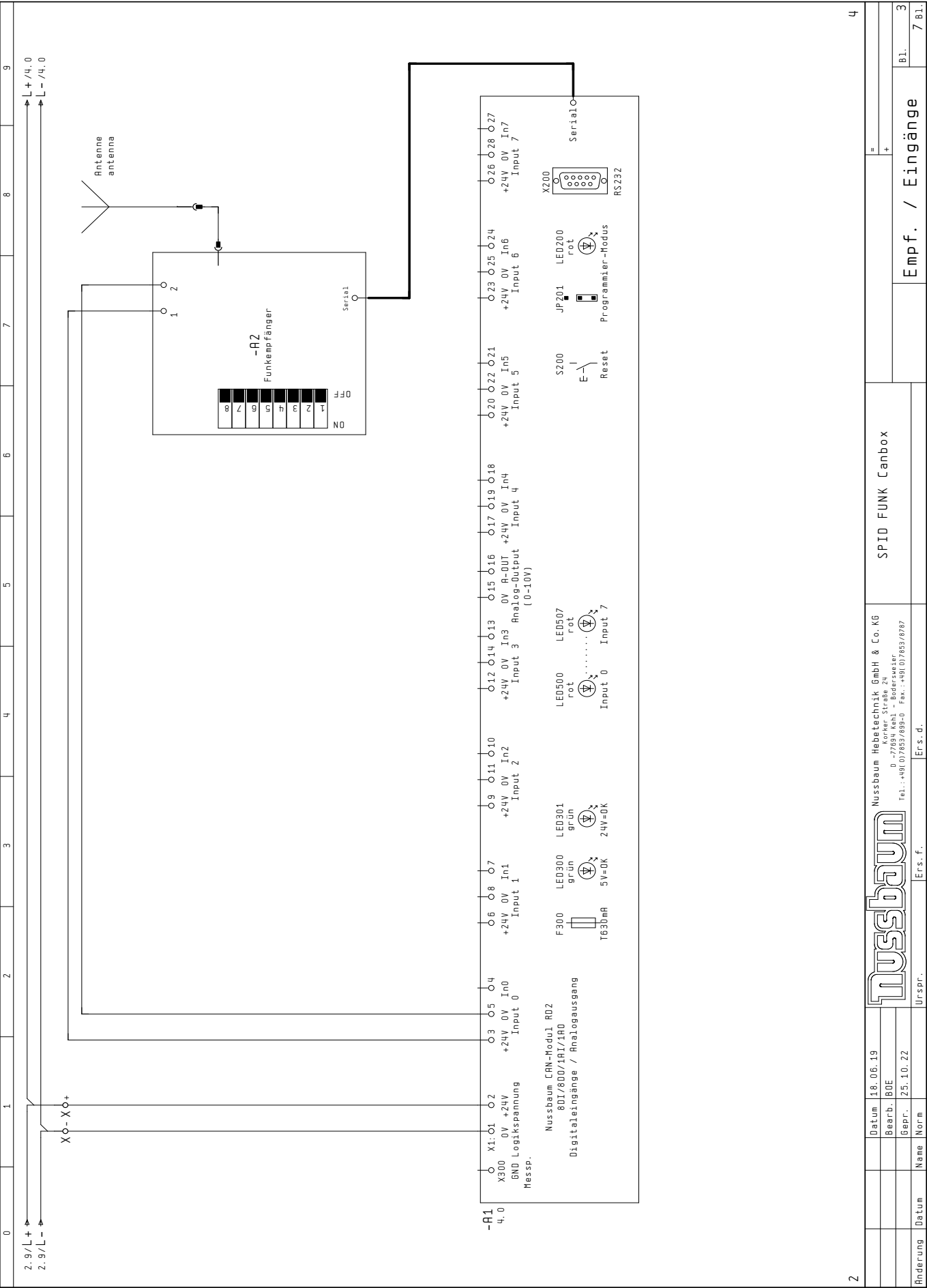


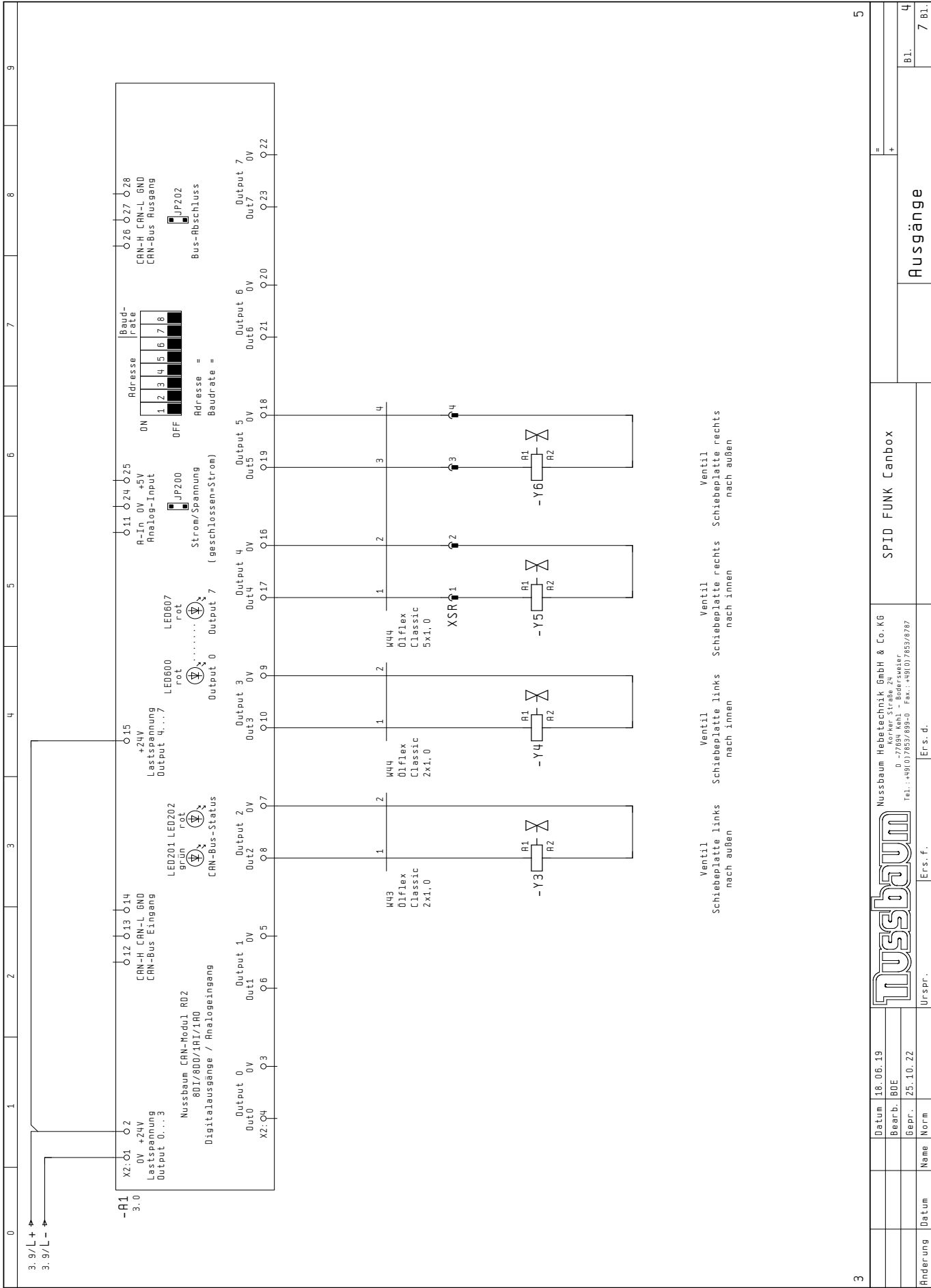
WUP0003D 24. 02. 1994

[illegible]

	=
	+







0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A3									
 1987009P6K Funktionen und Einstellung siehe Bedienungsanleitung Funklampe Functions and Adjustment quod vide Operating manual Remote control									
4	7								
		Datum	18.06.19	Nussbaum Hebetchnik GmbH & Co. KG Industriestraße 24 49107 Emden Tel.: +49(0)7853/899-0 Fax.: +49(0)7853/8787					
		Bearb.	Boe	+ B1.					
		Gepr.	25.10.22	5					
Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	SPID FUNK Canbox		
							Lampe		
							7 B1.		

WUP00030 24.02.1994

[illegible]

4 Sicherheitsbestimmungen

Beim Umgang mit Hebebühnen sind die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften nach DGUV Grundsatz 308-002: Prüfung von Hebebühnen; DGUV-Regel 100-500 Betreiben von Hebebühnen; (DGUV Grundsatz 308-002) einzuhalten.

Auf die Einhaltung folgender Vorschriften wird besonders hingewiesen:

- Die max. Tragfähigkeit der Hebebühne ohne Radfreiheber darf 4000 kg (mit Radfreiheber 3500 kg) nicht überschreiten.
- Die max. Tragfähigkeit des Radfreihebers darf 3500 kg nicht überschreiten.
- Die max. Achslast von 2300 kg darf bei Gebrauch des Spieldetektor nicht überschritten werden.
- Die Hebebühne muss vor dem Auffahren des Fahrzeuges vollständig abgesenkt sein und darf nur in der vorgesehenen Richtung erfolgen.
- Beim Betrieb der Hebebühne ist die Bedienungsanleitung zu befolgen.
- Bei Fahrzeugen mit niedriger Unterbodenfreiheit oder mit Sonderausstattungen ist vorher zu prüfen ob Beschädigungen auftreten können.
- Die selbständige Bedienung der Hebebühne ist nur Personen erlaubt, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und in der Bedienung der Hebebühne unterwiesen sind. (Beachte Übergabeprotokoll)
- Fahrzeuge müssen an dem vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Aufnahmepunkten aufgenommen werden. (Version mit Radfreiheber)
- Der korrekte Sitz der Polymerauflagen ist, nach dem das Fahrzeug etwas angehoben wurde, zu überprüfen. (Version mit Radfreiheber)
- Während des Hub- oder Senkvorgangs dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich der Hebebühne aufhalten.
- Bei Demontage schwerer Teile ist die eventuelle Schwerpunktverlagerung zu berücksichtigen. (Version mit Radfreiheber)
- Die Personenbeförderung mit der Hebebühne ist verboten.
- Das Hochklettern an der Hebebühne ist verboten.
- Nach Änderungen an der Konstruktion und nach Instandsetzungen an tragenden Teilen muss die Hebebühne von einem Sachverständigen geprüft werden.
- An der Hebebühne dürfen erst Eingriffe vorgenommen werden, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet und abgeschlossen ist.
- Der gesamte Hub- und Senkvorgang ist stets zu beobachten.
- Die Aufstellung mit der serienmäßigen Hebebühne in explosionsgefährdeten Betriebsstätten ist verboten.

 Keine Magnete an die Bediensäule bzw. in der Nähe des Bedienelementes hängen, ansonsten kann es zu Störungen der Elektronik und zum Ungleichlauf der Hebebühne führen.



! Die an der Hebebühne angebrachten Aufkleber wie Warnhinweise, Tragfähigkeitsaufkleber, Typenschild und sonstige Hinweise dürfen nicht mit aggressiven Flüssigkeiten oder Lösungsmitteln (Verdünner, Aceton, Nitroverdünnung, Bremsenreiniger, Bremsflüssigkeit usw.), Säuren, Laugen oder sonstigen Stoffen in Berührung kommen, da sonst die Gefahr besteht, dass sich die Beschriftung auflöst und die Hinweise nicht mehr lesbar sind.

5 Bedienungsanleitung



Während der Handhabung der Hebebühne sind die Sicherheitsbestimmungen unbedingt einzuhalten. Lesen Sie vor der ersten Bedienung sorgfältig die Sicherheitsbestimmungen in Kapitel 4!

5.1 Anheben des Fahrzeuges

- Das Fahrzeug auf die bzw. über die Fahrschienen in Längs- und Querrichtung mittig auffahren.

 (Radfreiheber): Wenn notwendig die Rampen zur sicheren Aufnahme des Fahrzeuges verwenden.

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern. Handbremse anziehen, Gang einlegen.
- Gefährdeten Bereich kontrollieren. Es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände im Arbeitsbereich der Hebebühne oder auf der Hebebühne befinden.
- Einschalten der Steuerung. Hauptschalter auf Position „1“ drehen (siehe Bild 1).
- Betriebsart wählen. Hauptbühne oder Radfreiheber.
- (Radfreiheber): Polymerauflagen unter den vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Punkten positionieren. Die Polymerauflagen dürfen nicht hochkant gestellt werden. Ansonsten besteht Absturzgefahr des Fahrzeuges.
- Fahrzeug anheben. Taster „Heben“ drücken.
- (Radfreiheber): Sind die Räder frei, ist der Hubvorgang zu unterbrechen und der sichere Sitz der Polymerauflagen ist zu überprüfen.
- Fahrzeug auf gewünschte Arbeitshöhe anheben. Taster „Heben“ drücken.

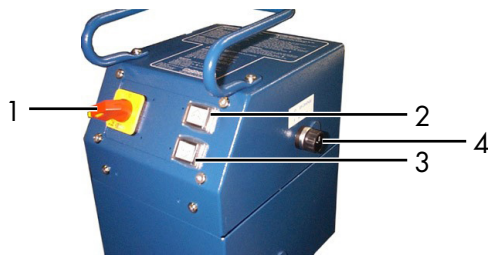
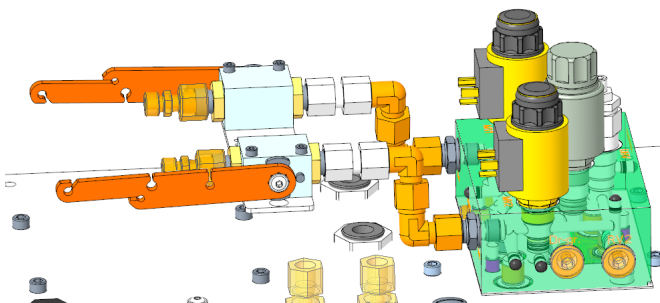
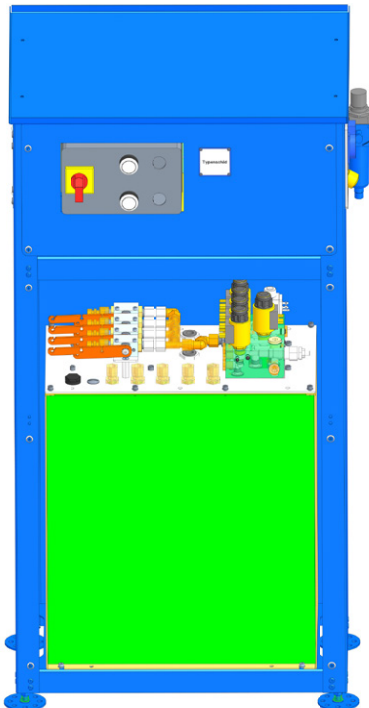


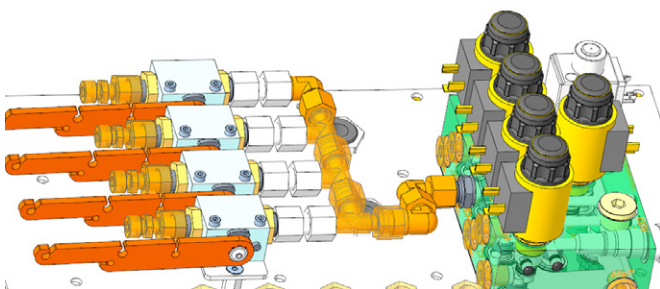
Bild 1: Bedienaggregat

- | | |
|------------------|---|
| 1 Hauptschalter | 3 Taster „Senken“ |
| 2 Taster „Heben“ | 4 Umschaltknopf Hebebühne/Radfriehheber |

Version Schnellhub



NT



NT PLUS

5.2 Senken des Fahrzeugs

- Gefährdeten Bereich kontrollieren. Es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände im Arbeitsbereich der Hebebühne oder auf der Hebebühne befinden.
- Umschaltknopf auf gewünschte Betriebsart drehen. Hebebühne oder Radfreiheber.
- Fahrzeug auf gewünschte Arbeitshöhe senken. Taster „Senken“ drücken. (Bild 1)
- Dabei stets den gesamten Senkvorgang beobachten.
- Kurz vor Erreichen der untersten Position stoppt die Hebebühne den Senkvorgang (CE-Stop). Taster loslassen und gefährdeten Bereich kontrollieren. Taster nochmals drücken. Ein akustisches Warnsignal ertönt bis die Hebebühne die unterste Position erreicht hat.
- Befindet sich die Hebebühne, erkennbar, in der untersten Position sind ggf. die Polymerauflagen (Version Radfreiheber) zu entfernen und das Fahrzeug ist von der Hebebühne zu fahren.

5.3 Ausgleichen der Auffahrschienen bei ungleicher Schienenhöhe

Durch die zwei unabhängig aufgebauten Hydrauliksysteme ist bei ordnungsgemäßen Betrieb ein Ungleichlauf weitgehend ausgeschlossen.

Entsteht dennoch ein Ungleichlauf ist eine Fehler-Ursachenanalyse notwendig. Erst wenn feststeht, dass keine Leckage des Hydrauliksystems oder ein anderer, ggf. externer Fehler vorliegt darf der Ausgleichsvorgang durchgeführt werden.



Der Ausgleich darf nur ohne Last durchgeführt werden!
Vor dem Ausgleichen ist jede Last von der Hebebühne zu entfernen!

Wirkungen die ggf. einen Ausgleich notwendig machen könnten z.B. sein: nicht vollständiges Absetzen einer Seite in die unterste Endposition, Ungleichlauf mit Last, etc.

Richtiges Ausgleichen:

- **Annahme:** Eine Auffahrschiene steht höher als die andere Auffahrschiene.
- **Vorbereitung/Maßnahme:** Die Hebebühne in die – soweit möglich – unterste Position absenken. Taster „Senken“ drücken.

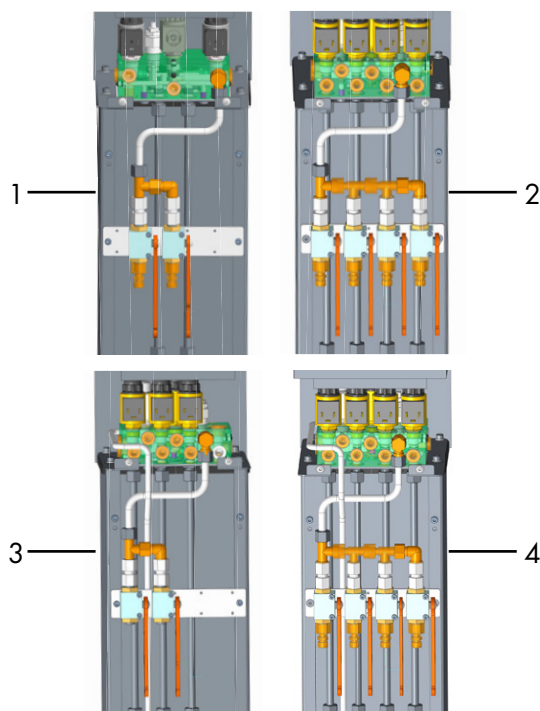


Bild 2: Kugelhähne zum Ausgleichen der Hebebühne

- 1 UNI LIFT 3500 NT 3 UNI LIFT 3500 NT AMS
2 UNI LIFT 3500 NT PLUS 4 UNI LIFT 3500 NT PLUS AMS

- Hintere Aggregatabdeckung abnehmen.
- Kugelhahn KU1 ziehen und Taster „Senken“ drücken. Eine Auffahrschiene senkt sich ab. Taster und Kugelhahn wieder in Ausgangsstellung bringen. Danach Kugelhahn KU2 ziehen und Taster „Senken“ drücken. Die zweite Auffahrschiene senkt sich ebenfalls ab.
- Gleicher Vorgang für den Radfreiheber mit den Kugelhähnen KU3 und KU4.
- Hebebühne 1500 mm anheben.
- Jetzt ist die Lage der Zylinderhebel zu überprüfen. Alle vier Zylinderhebel müssen an den Anschlägen der Scheren anliegen. (siehe Bild 3)

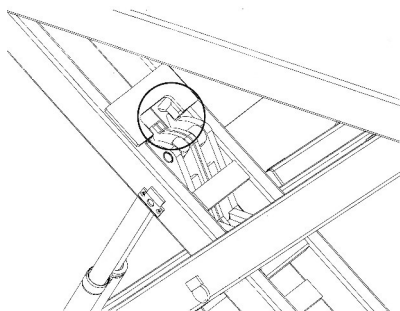


Bild 3: Siehe Zylinderhebel (Kreis)
2 x je Bühnenseite

- Liegen die Zylinderhebel nicht an, müssen die Schienen nochmals wie folgt über die Kugelhähne ausgeglichen werden.
- **Ausgleichen Hauptbühne:** Umschaltknopf auf der Seite des Aggregates auf „Bühne“ drehen. Taster „Heben“ drücken und den Kugelhahn KU1 ziehen. Zylinderhebel beobachten ob diese an den Anschlag fahren. Bewegt sich kein Zylinderhebel ist der KU1 in Ausgangsstellung zu bringen und der Kugelhahn KU2 ist zu ziehen und der Taster „Heben“ ist zu drücken.

- **Ausgleichen Radfreiheber:** Umschaltknopf auf der Seite des Aggregates auf „R.F.H“ (Radfreiheber) drehen.

Radfreiheber in die oberste Endposition fahren. Auffahrschiene des Radfreihebers per Sichtprüfung auf Verwindung prüfen.

Kugelhahn KU3 ziehen und Taster „Senken“ drücken. Auffahrschiene beobachten ob sich diese senkt. Bewegt sich keine Schiene, ist der Kugelhahn KU3 in Ausgangsstellung zu bringen und der Kugelhahn KU4 ist zu ziehen und der Taster „Senken“ ist zu drücken. Die Verwindung müsste nun nicht mehr vorhanden sein.

Sind die Schienen zueinander ungleich muss der Taster „Senken“ gedrückt werden, bis die Schienen des Radfreihebers die unterste Position erreicht. Der Taster „Senken“ ist gedrückt zu halten und die Kugelhähne KU3 und KU4 sind zu ziehen bis beide Schienen die unterste Position erreicht haben.

- Die Kugelhähne sind danach wieder in Ausgangsstellung zu bringen.

6 Verhalten im Störfall

Bei gestörter Betriebsbereitschaft der Hebebühne kann ein einfacher Fehler vorliegen. Überprüfen Sie die Anlage auf die angegebenen Fehlerursachen.

Kann der Fehler bei Überprüfung der genannten Ursachen nicht behoben werden, ist der Kundendienst ihres Händlers zu benachrichtigen.



Selbständige Reparaturarbeiten an der Hebebühne, speziell an den Sicherheitseinrichtungen sowie Überprüfungen und Reparaturen an der elektrischen Anlage sind verboten. Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Fachkundigen durchgeführt werden.

Problem: Motor läuft nicht an!

mögliche Ursachen:	Abhilfe:
keine Stromversorgung	Stromversorgung prüfen lassen
Hauptschalter ist nicht eingeschaltet	Hauptschalter einschalten
Sicherung defekt	Sicherung prüfen ggf. ersetzen
Stromzuleitung unterbrochen	Zuleitung reparieren lassen
Thermoschutz vom Motor aktiv	Motor abkühlen lassen

Problem: Motor läuft an, Last wird nicht gehoben!

mögliche Ursachen:	Abhilfe:
Fahrzeug ist zu schwer	Fahrzeug entladen
Füllstand Hydrauliköl ist zu niedrig	Hydrauliköl einfüllen
Leckage im Hydrauliksystem	Leckage beheben
Zahnradpumpe defekt	Kundendienst benachrichtigen

Problem: Hebebühne/Radfreiheber lässt sich nicht absenken!

mögliche Ursachen:	Abhilfe:
Hebebühne sitzt auf Hindernis auf	Taster „Heben“ drücken
Hydraulikventil defekt	Kundendienst benachrichtigen
Sicherung defekt	Sicherung prüfen ggf. ersetzen
Taster „Senken“ nicht gedrückt oder defekt	Taster prüfen
Sitzventile lassen sich nicht entsperren	Notablass durchführen

6.1 Auffahren auf ein Hindernis

Fährt die Hebebühne auf ein Hindernis auf, wird die Hydraulikleitung drucklos und die Bühne bleibt stehen. Um das Hindernis zu entfernen, muss die Hebebühne angehoben werden. Dabei ist der Taster „Heben“ solange zu drücken bis das Hindernis entfernt werden kann.

6.2 Notablass



Ein Notablass ist ein Eingriff in die Steuerung der Hebebühne und darf nur von erfahrenen Sachkundigen vorgenommen werden. Der Notablass muss in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden, ansonsten kann es zu Beschädigungen und zu Gefahren für Leib und Leben führen.



Jegliche Art externer Leckage ist unzulässig und muss sofort beseitigt werden. Dies ist zwingend notwendig, speziell auch vor einem Notablass.

Gründe, die einen Notablass erforderlich machen können sind z.B. Ausfall der Elektrik, bei Störungen der Senkventile, etc.

1. Vor Beginn des Notablasses ist eine Netztrennung vorzunehmen.
2. Obere Aggregatabdeckung lösen und umklappen. Die Sitzventile am Hydraulikblock müssen erreichbar sein. (siehe Bild 4)

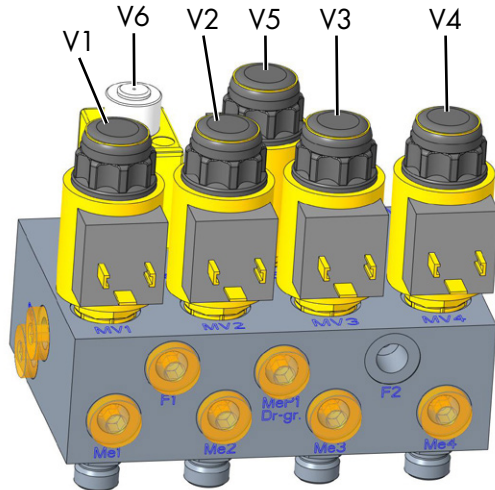


Bild 4: Ventile mit Handbetätigung für Notablass

3. Gefährdeten Bereich kontrollieren. Es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände im Arbeitsbereich der Hebebühne oder auf der Hebebühne befinden.
4. Notablass der Hauptbühne: Ventil V1 und V2 und V5 gleichzeitig drücken.
5. Notablass des Radfreihebers: Ventil V2 und V3 und V4 gleichzeitig drücken.

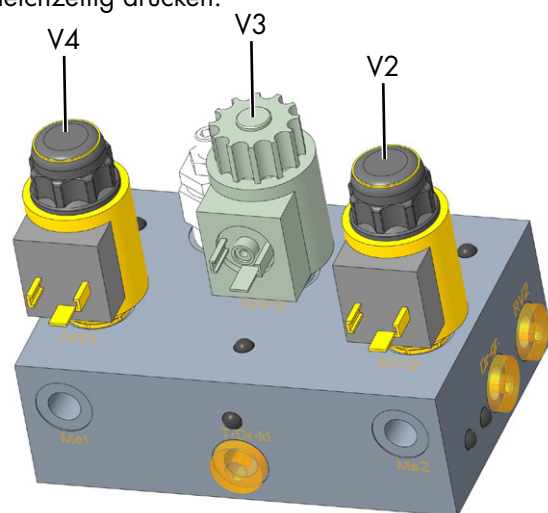


Bild 4a

6. Der Senkvorgang beginnt unmittelbar. Bei Gefahr sind die Ventile loszulassen.
7. Die Hebebühne oder den Radfreiheber bis in die unterste Position absenken.
8. Der gesamte Senkvorgang ist stets zu beobachten.
9. Ggf. müssen defekte Teile erst getauscht werden, bevor die Hebebühne wieder in Betrieb genommen wird. Dazu ist der Kundendienst zu benachrichtigen.



Der Hauptschalter ist auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Hebebühne solange stilllegen bis die defekten Teile ausgetauscht wurden.

7 Wartung und Pflege der Hebebühne



Vor einer Wartung sind alle Vorbereitungen zu treffen, dass bei Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Hubanlage keine Gefahr für Leib und Leben und Beschädigungen von Gegenständen bestehen. Rechtsgrundlage: Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Bei Entwicklung und Produktion von Nussbaum Produkten wird auf Langlebigkeit und Sicherheit Wert gelegt. Um die Sicherheit des Bedieners, die Zuverlässigkeit des Produktes, niedrige Unterhaltungskosten, den Garantieanspruch und schließlich auch die Langlebigkeit der Produkte zu gewährleisten ist der korrekte Aufbau und die richtige Bedienung genauso notwendig wie regelmäßige Wartung und ausreichende Pflege.

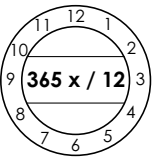
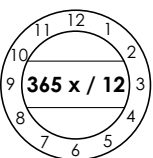
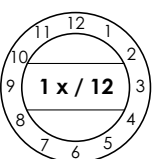
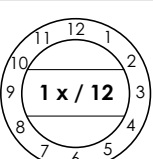
Um die größtmögliche Verfügbarkeit und Funktionsfähigkeit der Hubanlage zu gewährleisten, sind die aufgeführten Reinigungs-, Pflege- und Wartungsarbeiten durch eventuelle Wartungsverträge sicherzustellen.

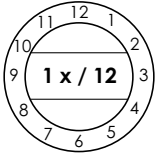
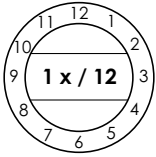
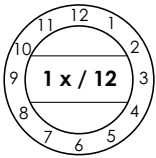
Die Hebebühne ist nach der ersten Inbetriebnahme in regelmäßigen Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen gemäß nachfolgendem Plan zu warten. Bei intensivem Betrieb und bei höherer Verschmutzung ist das Wartungsintervall zu verkürzen. Während der täglichen Nutzung ist die Gesamtfunktion der Hebebühne zu beobachten. Bei Störungen muss der Kundendienst benachrichtigt werden.

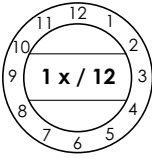
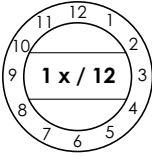
7.1 Wartungsplan

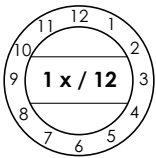
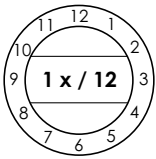
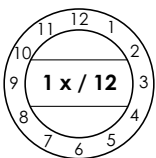
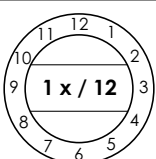
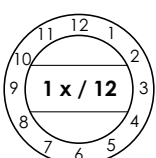
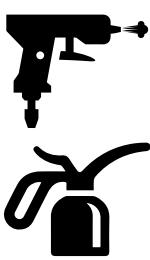
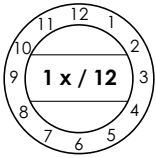
 Vor Beginn der Wartung ist eine Netztrennung vorzunehmen. Der Arbeitsbereich um die Hebebühne ist gegen unbefugtes Betreten abzusichern.

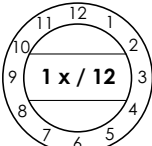
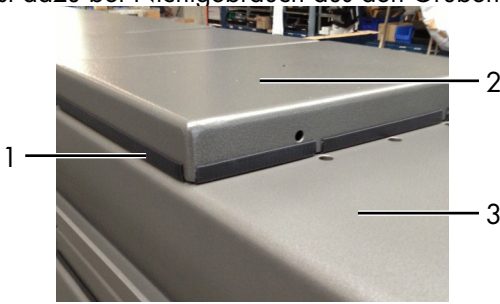
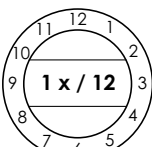
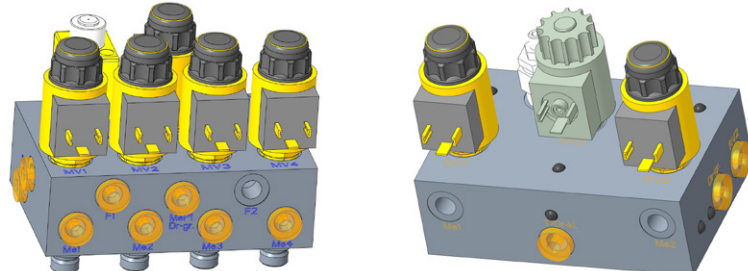
						
Sichtprüfung	Sprühen	Ölen	Schmieren	mit Druckluft säubern	Säubern	Prüfen

Zeitraum		Position Wartungsart	Wartungsplan
nach Bedarf			Polymerauflagen überprüfen gegebenenfalls erneuern.
täglich			Typen- und Hinweisschilder, Beschriftungen, Kurzbedienungsanleitungen, Sicherheitsaufkleber und Warnhinweise sind zu säubern und bei Beschädigungen auszutauschen.
täglich			Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen. Z.B.: CE-Stop, Warnsignal, Arretierungen etc. Bei Beschädigungen austauschen.
jährlich			• Kolbenstangen der Hubzylinder von Sand und Schmutz befreien. • Abstreifer auf Beschädigungen prüfen. • Bewegliche Teile wie Gelenkbolzen und deren DU-Lager, Gleitstücke, Gleitflächen, Laufrollen reinigen, auf Verschleiß überprüfen und gegebenenfalls austauschen. • Alle Schmiernippel mit einem säurefreien Mehrzweckfett abschmieren. Eine Übersmierung ist zu vermeiden. • Zustand und Funktion der Auffahrrampen prüfen. • Zustand Betonboden prüfen. • Überprüfen der Anzugsdrehmomente der Befestigungsdübel. Siehe auch Aufstellungsprotokoll. • Der Zustand und die Funktion der Lastaufnahmemittel sind zu prüfen. • Alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen auf Zustand und Funktion prüfen.
jährlich			Alle Schweißnähte sind einer Sichtprüfung zu unterziehen. Bei Rissen oder Brüchen von Schweißnähten ist die Hebebühne stillzulegen und ihr Händler zu kontaktieren.

Zeitraum		Position Wartungsart	Wartungsplan																																																								
jährlich			Die elektrischen Bauteile sind auf Zustand und Funktion zu prüfen. • Stecker • Bedienhebel mit Tastschalter • Bei der Montage und der Wartung ist der Zustand der Elektroleitungen immer zu prüfen. Jegliche Kabel und Leitungen müssen so gesichert sein bzw. gesichert werden, dass sie nicht gequetscht oder geknickt werden und dass sie keine beweglichen Bauteile berühren.																																																								
jährlich			Alle Befestigungsschrauben und Befestigungsdübel sind mit einem Drehmomentschlüssel zu prüfen. <i>Festigkeitsklasse 8.8</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>0,08*</th><th>0,12**</th><th>0,14***</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M8</td><td>17,9</td><td>23,1</td><td>25,3</td></tr> <tr> <td>M10</td><td>36</td><td>46</td><td>51</td></tr> <tr> <td>M12</td><td>61</td><td>80</td><td>87</td></tr> <tr> <td>M16</td><td>147</td><td>194</td><td>214</td></tr> <tr> <td>M20</td><td>297</td><td>391</td><td>430</td></tr> <tr> <td>M24</td><td>512</td><td>675</td><td>743</td></tr> </tbody> </table> <i>Festigkeitsklasse 10.9</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>0,08*</th><th>0,12**</th><th>0,14***</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M8</td><td></td><td>26,2</td><td>34 37,2</td></tr> <tr> <td>M10</td><td>53</td><td>68</td><td>75</td></tr> <tr> <td>M12</td><td>90</td><td>117</td><td>128</td></tr> <tr> <td>M16</td><td>216</td><td>285</td><td>314</td></tr> <tr> <td>M20</td><td>423</td><td>557</td><td>615</td></tr> <tr> <td>M24</td><td>730</td><td>960</td><td>1060</td></tr> </tbody> </table> * Gleitreibungszahl 0,8 MoS2 geschmiert ** Gleitreibungszahl 0,12 leicht geölt *** Gleitreibungszahl 0,14 Schraube mit mikroverkapselten Kunststoff gesichert		0,08*	0,12**	0,14***	M8	17,9	23,1	25,3	M10	36	46	51	M12	61	80	87	M16	147	194	214	M20	297	391	430	M24	512	675	743		0,08*	0,12**	0,14***	M8		26,2	34 37,2	M10	53	68	75	M12	90	117	128	M16	216	285	314	M20	423	557	615	M24	730	960	1060
	0,08*	0,12**	0,14***																																																								
M8	17,9	23,1	25,3																																																								
M10	36	46	51																																																								
M12	61	80	87																																																								
M16	147	194	214																																																								
M20	297	391	430																																																								
M24	512	675	743																																																								
	0,08*	0,12**	0,14***																																																								
M8		26,2	34 37,2																																																								
M10	53	68	75																																																								
M12	90	117	128																																																								
M16	216	285	314																																																								
M20	423	557	615																																																								
M24	730	960	1060																																																								
jährlich			Lackierung überprüfen: • Pulverbeschichtung überprüfen ggf. ausbessern. Beschädigungen durch äußere Einwirkungen sind sofort nach Erkennen zu behandeln. Bei Nichtbehandlung der Stellen, kann durch Unterwanderung von Ablagerungen aller Art die Pulverbeschichtung weiträumig und dauerhaft beschädigt werden. Diese Stellen sind leicht anzuschleifen (120 Korn) zu reinigen und zu entfetten. Danach mit einem geeigneten Ausbesserungslack (RAL Nr. beachten) nacharbeiten. • Verzinkte Oberflächen überprüfen ggf. ausbessern. Weißrost wird durch dauerhafte Feuchtigkeit, schlechte Durchlüftung begünstigt. Durch Verwendung von einem Schleifvlies Korn A 280 können die betroffenen Stellen behandelt werden. Wenn erforderlich sind die Stellen mit einem geeigneten, widerstandsfähigen Material (Lack etc.) nachzubehandeln. RAL Farbgebung beachten. • Rost wird durch mechanische Beschädigungen, Verschleiß, aggressive Ablagerungen (Streusalz, auslaufende Betriebsflüssigkeiten), mangelhafte oder nicht durchgeführte Reinigung hervorgerufen. Durch Verwendung von einem Schleifvlies Korn A 280 können die betroffenen Stellen behandelt werden. Wenn erforderlich sind die Stellen mit einem widerstandsfähigen Material (Lack etc.) nachzubehandeln.																																																								

Zeitraum		Position Wartungsart	Wartungsplan
jährlich			Das Hydrauliköl sollte nach Herstellerangaben im normalen Betrieb mindestens alle zwei Jahre gewechselt werden. Verschiedenste Umgebungseinflüsse z.B. Standort, Temperaturschwankungen, intensiver Betrieb etc. können Einfluss auf die Qualität des Hydrauliköl Öls nehmen. Aus diesem Grund ist bei der jährlichen Sicherheitsprüfung bzw. Wartung das Öl zu kontrollieren. Das Öl ist unter anderem verschlissen wenn es eine milchige Farbe aufweist bzw. wenn das Hydrauliköl unangenehm riecht. Zum Wechseln des Öles ist die Hebebühne in die unterste Stellung zu senken, dann das Öl aus dem Ölbehälter saugen und den Inhalt erneuern. Der Hersteller empfiehlt ein hochwertiges, sauberes Hydrauliköl. Die benötigte Ölmenge und Typ entnehmen sie den technischen Daten. Das Hydrauliköl muss sich nach dem Einfüllen zwischen der oberen und unteren Markierung des Ölpeilstabes befinden oder ca. 2,5 cm unter der Einfüllöffnung. Das Altöl ist vorschriftsmäßig an die dafür vorgesehenen Stellen zu entsorgen (Auskunftspflicht über Entsorgungsstellen hat das Landratsamt, Umweltschutzamt oder das Gewerbeaufsichtsamt).
jährlich			Hydraulische Schlauchleitungen Lagerung und Verwendungsdauer Auszug aus der DIN20066:2002-10 • Bei zulässiger Beanspruchung unterliegen die Schläuche einer natürlichen Alterung. Dadurch ist die Verwendungsdauer begrenzt. • Unsachgemäße Lagerung, mechanische Beschädigungen und unzulässige Beanspruchung sind die häufigsten Ausfallursachen • Die Verwendungsdauer einer Schlauchleitung einschließlich einer eventuellen Lagerdauer sollten sechs Jahre nicht überschreiten. Schlauchleitungen sind zu ersetzen wenn/bei, • Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (Scheuerstellen, Schnitte, Risse) • Versprödung der Außenschicht (Rissbildung) • Verformung der natürlichen Form sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand. • Leckage • Beschädigung oder Deformation der Armatur • Herauswandern der Armatur • Verwendungsdauer überschritten Eine Reparatur der Schlauchleitung unter Verwendung des eingesetzten Schlauchs/Armatur ist nicht zulässig. Eine Verlängerung der genannten Richtlinie für Auswechselintervalle ist möglich, wenn die Prüfung auf den arbeitssicheren Zustand in angepassten, erforderlichenfalls verkürzten Zeitabständen durch befähigte Personen erfolgen. Aufgrund der Verlängerung der Auswechselintervalle darf keine gefährliche Situation entstehen, durch die Beschäftigte oder andere Personen verletzt werden.

Zeitraum		Position Wartungsart	Wartungsplan
jährlich			Auszug aus BGR237 (DGUV Regel 113-020): Anforderung an die Hydraulischlauchleitung Normale Anforderung: Empfohlene Auswechselintervalle: 6 Jahre (Betriebsdauer einschließlich max. 2 Jahre Lagerdauer) Erhöhte Anforderung z. B. durch • erhöhte Einsatzzeiten, z. B. Mehrschicht, kurze Taktzeiten und Druckimpulse • starke äußere und innere (durch das Medium) Einflüsse, welche die Verwendungsdauer der Schlauchleitung stark reduzieren.
jährlich			Überprüfen der Hydraulikleitungen auf Leckage (Sichtprüfung).
jährlich			Füllstand des Hydrauliköls überprüfen. Ggf. sauberes Hydrauliköl nachfüllen.
jährlich			Version mit Achsmessset: Die Schiebepplatten, Laufrollen, Federn des Achsmessset sind Verschleißteile und müssen nach Reinigung auf Verschleiß und Beschädigungen überprüft werden. Defekte oder verschlissene Bauteile sind auszutauschen.
jährlich			Die Reinigung des Gelenkspieltesters (SPID) ist nach Bedarf (Feuchtigkeit bzw. Verschmutzung), bei täglicher Benutzung 1 x wöchentlich durchzuführen. Mit Hilfe von Druckluft ist der komplette SPID abzublasen. Bei hartnäckigen Verschmutzungen, die die Funktion des SPID beeinträchtigen oder beschädigen ist die Abdeckplatte zu demontieren und die mechanische Einheit gründlich zu reinigen. Es darf kein Hochdruckreiniger verwendet werden. Gleitstücke, Gleitflächen sind danach mit einem Mehrzweckfett nur leicht einzufetten.
jährlich			Das Hydrauliköl muss mindestens einmal jährlich gewechselt werden. Hierzu die Anlage in seine Ausgangsstellung fahren, den Ölbehälter leeren und den Inhalt erneuern. Das Altöl ist vorschriftsmäßig an die dafür vorgesehenen Stellen zu entsorgen; (Auskunftspflicht über Entsorgungsstellen hat das Landratsamt, Umweltschutzamt oder das Gewerbeaufsichtsamt). Der Hersteller empfiehlt ein hochwertiges, sauberes Hydrauliköl mit einer Viskosität von 32 cst. Die benötigte Ölmenge ist aus der ausführlichen Bedienungsanleitung (Kapitel 3: Technische Information) zu entnehmen. Das Hydrauliköl muss sich nach dem Einfüllen zwischen der oberen und unteren Markierung des Ölpeilstabes befinden. Achtung: bei Anlagen im Freien sollte ein Hydraulik Suffix-Öl mit einer Viskosität von 22 cst verwendet werden.

Zeitraum		Position Wartungsart	Wartungsplan
jährlich			Eingedrungene Flüssigkeiten in Fundamentgruben sind abzusaugen und vorschriftsmäßig zu entsorgen. Die Einbauwanne Gruben sind trocken zu halten. Die Hebebühne ist dazu bei Nichtgebrauch aus den Gruben anzuheben.  (Abb. zur Illustration) 1 Kantenschutz 2 Aufsetzkasten 3 Auffahrschiene Der schwarze Kantenschutz ist ein Verschleißteil und ist bei der regelmäßigen Wartung per Sichtprüfung zu kontrollieren. Bei sichtbarem Verschleiß ist der Kantenschutz unbedingt auszutauschen. Wir empfehlen den Kantenschutzprofil 1–2 mm Bestell-Nr.: 971027 (Meterzahl angeben)
jährlich			Alle Befestigungsschrauben sind mit einem Drehmomentschlüssel nachzuziehen.  Die Ventile (Patronen) sind in regelmäßigen Abständen mit ca. 30-35 Nm nachzuziehen. Bei intensivem Nutzung der Hebebühne ist das Wartungsintervall zu verkürzen. Bevor die Patronen mit dem geforderten Drehmoment angezogen werden können, müssen die Spulen durch lösen der schwarzen Drehverschluss entfernt werden.

7.2 Reinigung der Hebebühne

Eine regelmäßige und sachkundige Pflege dient der Werterhaltung der Hebebühne. Außerdem kann sie auch eine der Voraussetzungen für den Erhalt von Gewährleistungs-Ansprüchen bei eventuellen Korrosionsschäden sein.

Der beste Schutz für die Hebebühne ist die regelmäßige Beseitigung von Verunreinigungen aller Art.

Dazu gehören vor allem:

- Streusalz
- Sand, Kieselsteine, Erde
- Industriestaub aller Art
- Wasser; auch in Verbindung mit anderen Umwelteinflüssen
- Aggressive Ablagerungen aller Art
- Dauernde Feuchtigkeit durch unzureichende Belüftung

Grundsätzlich gilt: Je länger Straßenstaub, Streusalz und andere aggressive Ablagerungen auf der Anlage haften bleiben, desto schädlicher ist ihre Wirkung.

Wie oft die Anlage gereinigt werden soll hängt unter anderem von der Häufigkeit der Benutzung; von dem Umgang mit der Anlage; von der Sauberkeit und Lage der Garage. Weiterhin ist der Grad der Verschmutzung abhängig von der Jahreszeit, den Witterungsbedingungen und von der Belüftung. Unter ungünstigen Umständen kann eine wöchentliche Reinigung der Anlage notwendig sein, aber auch eine monatliche Reinigung kann durchaus genügen.

Entfernen Sie alle Verschmutzungen sorgfältig mit einem Schwamm ggf. mit einer Bürste.

Verwenden Sie zur Reinigung keine Hochdruckreiniger (z.B. Dampfstrahler) und keine aggressiven und scheuernden Mittel, sondern schonende Reiniger z.B. ein handelsübliches Spülmittel und lauwarmes Wasser.

Achten Sie darauf, dass elektrische Teile der Anlage, Kabel, Schläuche etc. nicht mit Wasser in Berührung kommen.

Achten Sie darauf, dass keine Rückstände des Reinigungsmittels auf der Anlage zurück bleiben. Diese könnten zu erhöhter Rutschgefahr in Verbindung mit Feuchtigkeit führen.

Waschen Sie daher gründlich mit klarem Wasser nach, bis alle Rückstände entfernt sind.

Vor dem Einschalten des Hauptschalters prüfen Sie sorgfältig, dass keine Feuchtigkeit in stromführende Bauteile eingedrungen ist.

Die Hebebühne ist nach dem Reinigen mit einem Lappen trocken zu reiben und mit einem Wachs- oder Ölspray leicht einzusprühen

Um ein Durchlüften bzw. Trocknen der Fundamentgruben und Hebebühnenteile zu fördern/beschleunigen sind die Lastaufnahmemittel bei längerer Nichtnutzung, auch über Nacht, aus den Fundamentgruben anzuheben.

7.3 Reinigung und Pflege von verzinkten Oberflächen

Auszug aus der DIN EN ISO 1461: „Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebraute Zinküberzüge“

„Der Hauptzweck des Zinküberzugs ist der Schutz des darunterliegenden Eisen- oder Stahlwerkstoffes vor Korrosion. Betrachtungen zur Ästhetik und zu den dekorativen Eigenschaften sollten zweitrangig sein. ... Es sollte beachtet werden, dass „Rauheit“ und „Glätte“ relative Begriffe sind und sich die Rauheit von stückverzinkten Überzügen unterscheidet von kontinuierlich feuerverzinkten Produkten, wie z.B. kontinuierlich feuerverzinktem Blech, Rohr und Draht.

In der Praxis ist es nicht möglich, eine Definition für die Gleichmäßigkeit und die Oberflächenqualitäten von Zinküberzügen festzulegen.

Das Auftreten von dunkleren oder helleren Bereichen (z.B. netzförmiges Muster oder dunkelgraue Bereiche) oder eine geringe Oberflächenunebenheit ist kein Grund zur Zurückweisung. Die Ausbildung von (weißlichen oder dunklen) Korrosionsprodukten, überwiegend bestehend aus Zinkoxid (entstanden durch die Lagerung unter feuchten Bedingungen nach dem Feuerverzinken), ist kein Grund zur Zurückweisung, sofern der geforderte Mindestwert der Dicke des Zinküberzugs noch vorhanden ist.

Bei Ausbesserung:

„Die Summe der Bereiche ohne Überzug, die ausgebessert werden müssen, darf 0,5% der Gesamtoberfläche eines Einzelteils nicht überschreiten. Ein einzelner Bereich ohne Überzug darf in seiner Größe 10 cm² nicht übersteigen. ...

Die Ausbesserung sollte durch thermisches Spritzen mit Zink (z. B. ISO 2063) oder durch eine geeignete Zinkstaubbeschichtung, wobei die Zinkstaub-Pigmente ISO 3549 entsprechen müssen, innerhalb der praktikablen Grenzen solcher Systeme, oder mittels geeigneter Zinkflake-Beschichtung oder Zinkpaste erfolgen. ... An den ausgebesserten Stellen muss ein hinreichender Korrosionsschutz sichergestellt sein.“ Die Ausbesserung muss immer mindestens 100 µm dick sein.

Auszug aus der GSB ST 663: Visuelle Beurteilung der Oberfläche:

Quelle: Güte- und Prüfbestimmungen für industrielle Feuerverzinkung, Teil 663: „Internationale Qualitätsrichtlinien für Bauteilbeschichtungen auf Stahl und feuerverzinktem Stahl“

„Die Beurteilung des dekorativen Aussehens der Oberfläche hinsichtlich Einheitlichkeit von Farbe und Struktur hat ohne Hilfsmittel, für Außenteile in einem Abstand von mindestens 5 m, für Innenteile in einem solchen von mindestens 3 m, senkrecht bei diffuser Beleuchtung zu erfolgen. Alle Teile müssen in Glanz, Farbe und Struktur grundsätzlich übereinstimmen. Für die Beurteilung der Beschichtungsqualität sind Untergrundunebenheiten, wie z.B. Kratzer, Schleifspuren, Korrosionsnarben und Schweißnähte ohne Bedeutung.“

Einflussfaktoren für Verfärbungen der Oberfläche

Quelle: Feuerverzinken: Newsletter für Anwender Nr. 5

Die Schutzwirkung der langlebigen Feuerverzinkung basiert auf der Bildung von Deckschichten, die durch Witterungseinflüsse im Verlauf von Wochen oder Monaten auf der verzinkten Oberfläche entstehen. Die Deckschichten entstehen überwiegend aus basischem Zinkcarbonat. Wird die Zinkoberfläche über einen längeren Zeitraum mit Wasser benetzt oder ist der Luftzutritt und damit das Angebot an CO₂ unzureichend, so wird die Entstehung schützender Deckschichten verhindert. Stattdessen bildet sich auf der Oberfläche verzinkter Bauteile sogenannter „Weißrost“.

Weißrost besteht überwiegend aus Zinkhydroxid und geringen Anteilen an Zinkoxid und Zinkcarbonat. In der Praxis kann Weißrost nur bei frisch feuerverzinkten Teilen zu einem Problem werden. Die Bildung von Weißrost steht nicht in Zusammenhang mit dem Verzinkungsverfahren und ist kein Maßstab für die Güte der Verzinkung. Die Wahrscheinlichkeit für eine mögliche Weißrostbildung schwankt witterungsbedingt im Jahresverlauf. Im Herbst und Winter tritt Weißrost vermehrt auf. Häufiger Niederschlag in Form von Regen und Schnee, Nebel und Taupunktunterschreitungen durch niedrige Temperaturen fördern eine mögliche Weißrostbildung.

Aggressive Flüssigkeiten wie z.B. Salze, Bremsflüssigkeiten, Chemiezusätze oder Säuren haben negative Auswirkungen auf die Zinkschicht. Bei Kontakt sind sie umgehend von der verzinkten Oberfläche zu entfernen und die Stelle zu reinigen (siehe Kapitel Reinigung und Pflege).

Ausbesserung bei Weißrostbefall:

- Bei geringen Befall ist ein Entfernen von Weißrost nicht zwingend notwendig
- Bei stärkerem Befall sind kleinere Flächen mechanisch durch eine Spezialbürste (z.B. aus weichem Bronzedraht, Messing oder einer Kunststoff-Bürste) zu entfernen. Vorsicht, bei zu intensivem Bürsten kann die Oberfläche dunkel werden.

- Gegebenenfalls kann zum Entfernen Zink- und Edelstahlreiniger (z. B. Leraclen ZNR) verwendet werden

Gebrauchsspuren durch Reifenabrieb

Gebrauchsspuren durch Reifenabrieb ergeben eine unschöne Oberfläche an der Fahrschiene. Diese haben mit der Qualität der Verzinkung nichts zu tun. (siehe Punkt Reinigung und Pflege)

Fleckenbildung durch Verschütten von Flüssigkeiten

siehe Punkt Reinigung und Pflege

Reinigung und Pflege

- Reinigen Sie die verzinkten Bauteile regelmäßig (und nach Berührung mit aggressiven Substanzen umgehend) mit viel klarem Wasser.
- Gegebenenfalls ist die Oberfläche mit einer Spezialbürste und unter leichtem Druck abzubürsten
- Lassen Sie die Oberflächen gut abtrocknen!
- Die Fahrschiene muss dabei frei sein, es darf sich kein Fahrzeug auf der Hebebühne befinden.
- Versiegeln Sie die Oberfläche mit einem temporären Korrosionsschutz gegen erneuten Weißrostbefall. Hierfür eignen sich säurefreie Öle, Fette oder Wachse

8 Montage und Inbetriebnahme

8.1 Aufstellungsrichtlinien

- Die Aufstellung der Hebebühne muss durch geschulte Monteure des Herstellers oder der Vertragshändler erfolgen. Die Aufstellung ist gemäß der Montageanleitung durchzuführen.
- Die serienmäßige Hebebühne darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Waschhallen aufgestellt werden.
- Vor der Aufstellung ist ein ausreichendes Fundament nachzuweisen oder zu erstellen.
- Ein planebener Aufstellplatz ist in jedem Fall herzustellen, wobei die Fundamente im Freien wie auch in Räumen, bei denen mit Winterwitterung oder Frost zu rechnen ist, frosttief zu gründen sind.
- Für den elektrischen Standardanschluss ist Bauseits 3 ~/N + PE, 400 V, 50 Hz bereitzustellen. Die Zuleitung ist gemäß VDE 0100 mit 16 Ampere träge abzusichern.
- Die Kabelführung ist durch das Steigrohr mit Quertraverse oder durch die in der Grundplatte befindliche Bohrung möglich. In jedem Fall ist das Abknicken sowie Zugbeanspruchung der Kabel zu vermeiden.
- Nach erfolgter Montage der Hebebühne, muss vor der ersten Inbetriebnahme Bauseits (Betreiber) der Schutzleiter der Hebebühne nach IEC Richtlinien (60364-6-61) geprüft werden. Empfohlen wird auch eine Isolationswiderstandsprüfung.

8.2 Aufstellen und Verdübeln der Hebebühne

- Hebebühne gemäß den Datenblättern aufstellen und grob ausrichten.
- Aggregat aufstellen, Stromversorgung herstellen.
- Hydraulikleitungen anschließen. Alle Schläuche sind markiert.
- Hydrauliköl einfüllen; der Hersteller empfiehlt ein hochwertiges Hydrauliköl mit einer Viskosität von 32 cst. Die benötigte Ölmenge beträgt ca. 14 Liter. Das Hydrauliköl muss sich nach dem Einfüllen zwischen der oberen und unteren Markierung des Ölpeilstabes befinden.
- Taster „Heben“ betätigen bis die Hebebühne so weit nach oben gefahren ist, dass die Entlüftungsschrauben, oben an den Folgezylindern, erreicht werden können. Ggf. ist eine Entlüftung des Hydrauliksystems gemäß Anleitung (siehe Kapitel 9.6) vorzunehmen.
- Ausrichtung der Grundplatten nochmals überprüfen und Hebebühne verdübeln. Löcher für die Dübelbefestigung durch die Bohrungen der Grundplatten setzen. Bohrlöcher durch Ausblasen mit Luft säubern. Sicherheitsdübel in die Bohrung einführen. Der Hersteller empfiehlt Liebig-Sicherheitsdübel oder gleichwertige Sicherheitsdübel anderer Hersteller (mit Zulassung) unter Beachtung deren Bestimmungen. Vor dem Verdübeln der Hebebühne ist zu überprüfen, ob der tragende Beton mit der Qualität C20/25 bis zur Oberkante des Fertigfußbodens reicht. In diesem Falle ist die Dübellänge nach Bild 6 zu ermitteln. Befindet sich ein Bodenbelag (Fliesen, Estrich) auf dem tragenden Beton, muss die Dicke dieses Belages ermittelt werden und die Dübellänge ist nach Bild 7 auszuwählen.
- Aggregat am Boden verdübeln.
- Justieren der Hebebühne; Um Hohlräume zu vermeiden sind Unebenheiten des Bodens durch Unterlegen der Grundplatten (z.B. dünne Blechstreifen) zu korrigieren. Durch Verwendung geeigneter Unterlagen muss der durchgehende Kontakt zwischen Boden und Grundplatte gewährleistet sein.
- Dübel mit einem Drehmomentschlüssel festziehen. Jeder Dübel muss sich mit seinem geforderten Drehmoment anziehen lassen. Mit geringerem Drehmoment ist der sichere Betrieb der Hebebühne nicht gewährleistet. Die Bestimmungen anderer Dübelherstellern sind zu beachten.
- Hebebühne mit aufgenommenem Fahrzeug mehrmals heben und senken, Dübel mit Drehmomentschlüssel überprüfen ggf. nachziehen und Hydraulikleitungen auf Dichtigkeit überprüfen.
- Hebebühne gegebenenfalls nochmals Ausgleichen.
- Alle Abdeckungen montieren.

8.3 Entlüften des Hydrauliksystems (Hauptbühne)

Der richtige Stromanschluss, das richtige Hydrauliköl in der richtigen Menge und die Dichtigkeit der Verbindungen sind nach Aufbau der Hebebühne zu kontrollieren. Durch Montage der Hydraulikschläuche kann es zu Lufteinschlüssen sowie in Folge der Anlaufrespektive zu

Gleichlaufschwierigkeiten kommen, was ein Entlüften notwendig macht.

Die richtige Zuordnung der Schlauchverbindungen sind nochmals zu überprüfen und sicherzustellen.

Wirkungen, die ggf. ein Entlüften notwendig machen, könnten z.B. sein: Schlagartiges Anheben aus der untersten Endlage heraus; Ungleichlauf; etc.

Richtiges Entlüften:

Es ist sicherzustellen, dass ca. 14 Liter Hydrauliköl eingefüllt sind.

- Umschaltknopf auf der Seite des Aggregates auf Bühne drehen.
- An den Folgezylindern der Hebebühne sind die Entlüftungsschrauben (siehe Bild 5). Diese sind nur leicht zu öffnen. Achtung nicht herausdrehen.
- Taster „Heben“ drücken. Die Luft strömt an den Folgezylindern aus den Bohrungen. Die Entlüftungsschrauben so lange geöffnet lassen, bis nur noch Hydrauliköl austritt. Danach die Entlüftungsschraube wieder schließen.

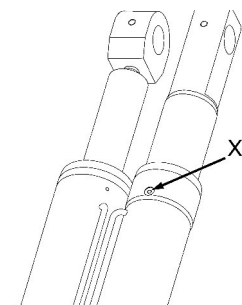


Bild 5

Pos. X = Entlüftungsschraube jeweils an den Folgezylindern



Entlüftungsschrauben wieder verschließen, ansonsten kann es zu Fehlfunktionen der Hebebühne kommen.

- Die Hebebühne durch drücken des „Heben“ Tasters erneut in die obere Endposition fahren. Ggf. ist die Entlüftung wie beschrieben nochmals zu wiederholen.
- Abschließend ist zu prüfen ob die Entlüftungsschrauben geschlossen sind.
- Hebebühne durch drücken des „Senken“ Tasters in die unterste Endposition absenken. (Während des Senkens können aus dem zurückströmenden Öl-Luft-Gemisch stärkere Strömungsgeräusche entstehen)
- Lastfreier Probetrieb mit Verweildauertest durchführen. Dazu die Hebebühne auf ca. 1500 mm hochfahren.
- Es ist nochmals zu prüfen, ob die Zylinderhebel an der Schere anliegen. Ggf. ist die Ausgleichsprozedur wie unter Punkt 5.3 nochmals durchzuführen.

8.4 Inbetriebnahme

 Vor der Inbetriebnahme muss die einmalige Sicherheitsüberprüfung durchgeführt werden (Formular „Einmalige Sicherheitsüberprüfung“ verwenden)

Erfolgt die Aufstellung der Hebebühne durch einen Sachkundigen (werksgeschulter Monteur) führt dieser die Si-

cherheitsüberprüfung durch. Erfolgt die Aufstellung durch den Betreiber ist ein Sachkundiger mit der Sicherheitsüberprüfung zu beauftragen. Der Sachkundige bestätigt die fehlerfreie Funktion der Hebebühne auf dem Aufstellungsprotokoll und dem Formular für die einmalige Sicherheitsüberprüfung und gibt die Hebebühne zur Nutzung frei.

 Nach der Inbetriebnahme bitte das Aufstellungsprotokoll ausfüllen und umgehend an den Hersteller senden.

8.5 Wechsel des Aufstellungsortes

Zum Wechsel des Aufstellungsortes sind die Vorbedingungen entsprechend den Aufstellungsrichtlinien zu schaffen. Der Standortwechsel ist gemäß nachfolgendem Ablauf vorzunehmen.

- Hebebühne auf ca. 1000 mm hochfahren.
- Alle Schlauchabdeckungen lösen und entfernen.
- Verdübelung der Grundplatten lösen.
- Hebebühne in die unterste Position absenken.
- Netztrennung vornehmen.
- ggf. Hydraulikleitungen nur am Bedienaggregat lösen.
- ggf. Hydraulikanschlüsse mit Blindstopfen abdichten.
- Hebebühne mit Aggregat an den neuen Aufstellungsort transportieren.
- Aufbauen der Hebebühne entsprechend der Vorgehensweise beim Aufstellen und Verdübeln vor der ersten Inbetriebnahme.
- Ausgleichs- und Entlüftungsprozedur ggf. durchführen.



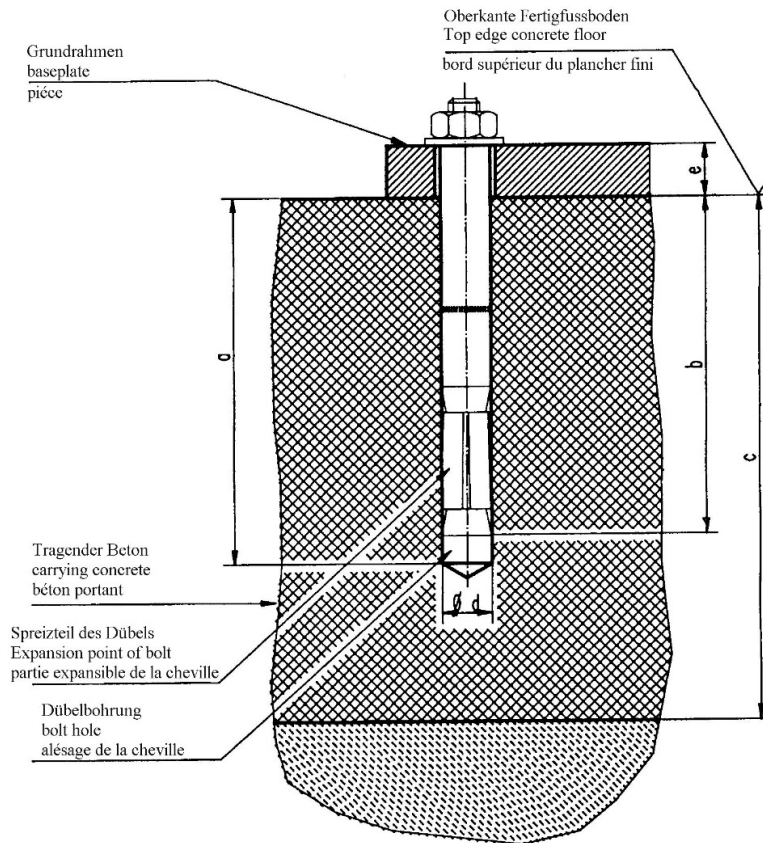
Es sind neue Dübel zu verwenden. Die alten Dübel sind nicht mehr verwendungsfähig!

 Vor der Wiederinbetriebnahme muss eine Sicherheitsüberprüfung durch einen Sachkundigen durchgeführt werden (Formular regelmäßige Sicherheitsüberprüfung verwenden).

8.6 Auswahl der Dübel

8.6.1 Auswahl der Liebig-Dübel ohne Bodenbelag (Estrich, Fliesen)

Bohrungsdurchmesser 22 mm in der Grundplatte



Liebig-Dübel

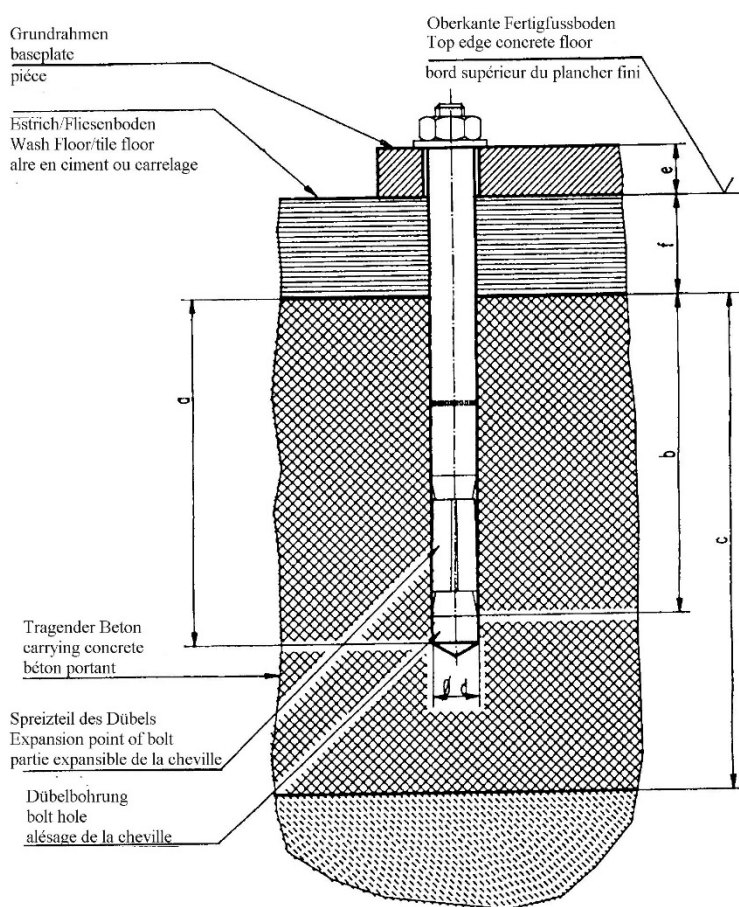
Dübeltyp		BM12-20/80/40
Bohrungstiefe (mm)	a	100
min. Verankerungstiefe (mm)	b	80
Betonstärke (mm)	c	min. 160*
Bohrungsdurchmesser (mm)	d	20
Bauteildicke (mm)	e	0-40
Betonqualität		12
Anzugsdrehmoment der Dübel		70 Nm

(*) min. Betonstärke bei Verwendung der oben genannten Dübel, ansonsten gelten die Angaben in den Fundamentplänen.

Es können gleichwertige Dübel anderer namhafter Dübelhersteller, unter Beachtung deren Bestimmungen, verwendet werden.

8.6.2 Auswahl der Liebig-Dübel mit Bodenbelag (Estrich, Fliesen)

Bohrungsdurchmesser 22 mm in der Grundplatte



Liebig-Dübel

Dübeltyp		BM12-20/80/65	BM12-20/80/100	BM12-20/80/140
Bohrungstiefe (mm) a		100	100	100
min. Verankerungstiefe (mm) b		80	80	80
Betonstärke (mm) c		min. 160*	min. 160*	min. 160*
Bohrungsdurchmesser (mm) d		20	20	20
Bauteildicke (mm) e + f		40–65	65–100	100–140
Betonqualität		min. C20/25 normale Bewehrung ¹		
Anzahl der Dübel (St.)		12	12	12
Anzugsdrehmoment der Dübel		70 Nm	70 Nm	70 Nm

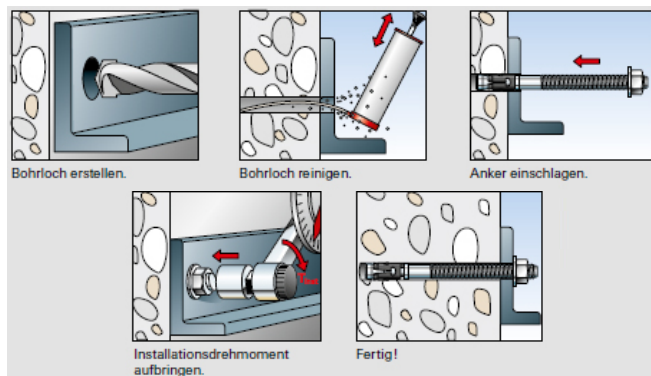
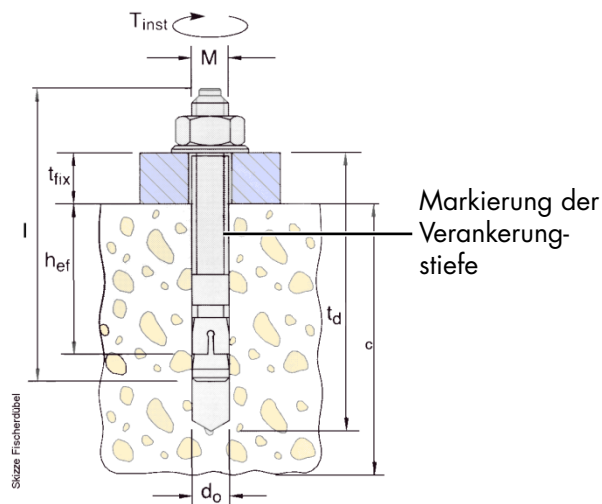
(*) min. Betonstärke bei Verwendung der oben genannten Dübel, ansonsten gelten die Angaben in den Fundamentplänen.

Es können gleichwertige Dübel anderer namhafter Dübelhersteller, unter Beachtung deren Bestimmungen, verwendet werden.

(1) Erklärung: normale Bewehrung

Eine Normale Bewehrung liegt vor, wenn der Achsabstand der Bewehrungsstäbe im Bereich der Dübel bei einem Stabdurchmesser $\geq 10 \text{ mm} = 150 \text{ mm}$ ist oder bei einem Stabdurchmesser $\leq 10 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$ ist.

8.6.3 Fischer-Dübel



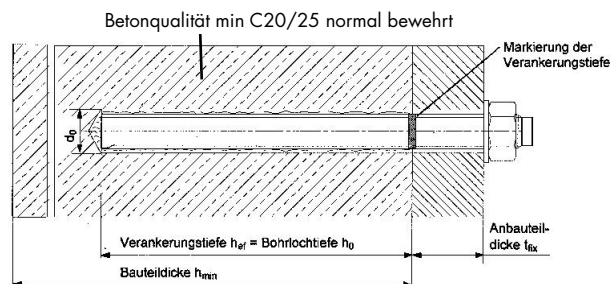
Änderungen vorbehalten!

fischer-Dübel

Dübel		FH 15/50 B Bestellnr. 970265	FH 18 x 100/100 B Bestellnr. 972230	FH 24/100 B Bestellnr. 970267
Bohrtiefe (mm)	t_d	145	230	255
Mindestverankerungstiefe (mm)	h_{ef}	70	100	125
Betonstärke (mm)	c	siehe den aktuellen Fundamentplan		
Bohrerdurchmesser (mm)	d_o	15	18	24
Bauteildicke (mm)	t_{fix}	0–50	0–100	0–100
Anzugsdrehmoment (Nm)	M_D	40	80	120
Gesamtlänge (mm)	l	155	230	272
Gewinde	M	M10	M12	M16
Stückzahl	a	4		
	b	8		
	c	10		
	d	12		
	e	16		
	f	20		

Es können auch gleichwertige Sicherheitsdübel anderer Hersteller (mit Zulassung) unter Beachtung deren Bestimmungen verwendet werden.

8.6.4 Hilti-Injektionsdübel



Änderungen vorbehalten!

Hilti-Injektionsdübel

Betonboden		ohne Bodenbelag		
Dübel		HIT-V-5.8 M10x130	HIT-V-5.8 M12x150 Art.Nr.387061	HIT-V-5.8 M16x200 Art.Nr.956437
Bohrtiefe (mm)	h_o	90	108	144
Mindestverankerungstiefe (mm)	h_{ef}	90	108	144
Betonstärke (mm)	H_{min}	min.120	min.138	min.180
Bohrerdurchmesser (mm)	d_o	12	14	18
Bauteildicke (mm)	t_{fix}	max.17	max.19	23
Anzugsdrehmoment (Nm)	T_{inst}	20	40	80
Gesamtlänge (mm)	l	130	150	200
Gewinde	M	10	12	16
Stückzahl	a	4		
	b	8		
	c	10		
	d	12		
	e	14		
	f	16		
	g	28		

Die Montageanweisung des Dübelherstellers ist Folge zu leisten.
Bei Bodenbelag (Estrich/Fliesen) sind längere Dübel zu verwenden.

Es können auch gleichwertige Injektionsdübel anderer Hersteller (mit Zulassung) unter Beachtung deren Bestimmungen verwendet werden.

9 Sicherheitsprüfungen

Die Sicherheitsüberprüfung ist zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der Hebebühne erforderlich. Sie ist durchzuführen.

1. Vor der ersten Inbetriebnahme nach dem Aufstellen der Hebebühne
Verwenden Sie das Formblatt „Einmalige Sicherheitsüberprüfung“
2. Nach der ersten Inbetriebnahme regelmäßig in Abständen von längstens einem Jahr.
Verwenden Sie das Formblatt „Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung“
3. Nach Änderungen an der Konstruktion der Hebebühne.
Verwenden Sie das Formblatt „Außerordentliche Sicherheitsüberprüfung“

 *Die einmalige und regelmäßige Sicherheitsüberprüfung muss von einem Sachkundigen durchgeführt werden. Es wird empfohlen gleichzeitig eine Wartung vorzunehmen.*

 *Nach Änderungen der Konstruktion (zum Beispiel Veränderung der Tragfähigkeit oder Veränderung der Hubhöhe) und nach wesentlichen Instandsetzungen an tragenden Teilen (zum Beispiel Schweißarbeiten) ist eine Überprüfung durch einen Sachverständigen erforderlich (außerordentliche Sicherheitsüberprüfung).*

Dieses Prüfbuch enthält Prüfpläne zum kopieren für die Sicherheitsüberprüfung. Verwenden Sie bitte das entsprechende Formular, protokollieren Sie den Zustand der geprüften Hebebühne und belassen Sie das vollständig ausgefüllte Formular bei diesem Prüfbuch.

9.7 Einmalige Sicherheitsprüfung vor Inbetriebnahme

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	
Typenschild	☐	☐	☐	
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne.....	☐	☐	☐	
Allgemeinzustand der Hebebühne.....	☐	☐	☐	
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	
Zustand / Funktion Rampen.....	☐	☐	☐	
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	
Zustand Gleitsstücke	☐	☐	☐	
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	
Zustand Schweißnähte.....	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsdübel.....	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	
Dichtigkeit Hydraulikanlage.....	☐	☐	☐	
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug.....	☐	☐	☐	
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	
Zustand , Funktion Beleuchtung optional.....	☐	☐	☐	

**) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!*

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich

☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____

☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

9.8 Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	_____
Typenschild	☐	☐	☐	_____
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne.....	☐	☐	☐	_____
Allgemeinzustand der Hebebühne.....	☐	☐	☐	_____
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	_____
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	_____
Zustand / Funktion Rampen.....	☐	☐	☐	_____
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	_____
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	_____
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	_____
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	_____
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	_____
Zustand Gleitstücke	☐	☐	☐	_____
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	_____
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	_____
Zustand Schweißnähte.....	☐	☐	☐	_____
Anzugsmoment Befestigungsdübel.....	☐	☐	☐	_____
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	_____
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	_____
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	_____
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	_____
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	_____
Dichtigkeit Hydraulikanlage.....	☐	☐	☐	_____
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	_____
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	_____
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	_____
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	_____
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	_____
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	_____
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	_____
Zustand , Funktion Beleuchtung optional.....	☐	☐	☐	_____

*) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich

☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____

☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	
Typenschild	☐	☐	☐	
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne	☐	☐	☐	
Allgemeinzustand der Hebebühne	☐	☐	☐	
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	
Zustand / Funktion Rampen	☐	☐	☐	
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	
Zustand Gleitsstücke	☐	☐	☐	
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	
Zustand Schweißnähte	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsdübel	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	
Dichtigkeit Hydraulikanlage	☐	☐	☐	
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	
Zustand , Funktion Beleuchtung optional	☐	☐	☐	

**) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!*

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich

☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____

☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt

	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	
Typenschild	☐	☐	☐	
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne.....	☐	☐	☐	
Allgemeinzustand der Hebebühne.....	☐	☐	☐	
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	
Zustand / Funktion Rampen.....	☐	☐	☐	
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	
Zustand Gleitstücke	☐	☐	☐	
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	
Zustand Schweißnähte.....	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsdübel.....	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	
Dichtigkeit Hydraulikanlage.....	☐	☐	☐	
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	
Zustand , Funktion Beleuchtung optional.....	☐	☐	☐	

*) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

- ☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich
☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____
☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	
Typenschild	☐	☐	☐	
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne	☐	☐	☐	
Allgemeinzustand der Hebebühne	☐	☐	☐	
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	
Zustand / Funktion Rampen	☐	☐	☐	
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	
Zustand Gleitsstücke	☐	☐	☐	
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	
Zustand Schweißnähte	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsdübel	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	
Dichtigkeit Hydraulikanlage	☐	☐	☐	
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	
Zustand , Funktion Beleuchtung optional	☐	☐	☐	

**) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!*

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich

☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____

☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt

	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	
Typenschild	☐	☐	☐	
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne.....	☐	☐	☐	
Allgemeinzustand der Hebebühne.....	☐	☐	☐	
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	
Zustand / Funktion Rampen.....	☐	☐	☐	
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	
Zustand Gleitstücke	☐	☐	☐	
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	
Zustand Schweißnähte.....	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsdübel.....	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	
Dichtigkeit Hydraulikanlage.....	☐	☐	☐	
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	
Zustand , Funktion Beleuchtung optional.....	☐	☐	☐	

*) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

- ☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich
☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____
☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	
Typenschild	☐	☐	☐	
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne	☐	☐	☐	
Allgemeinzustand der Hebebühne	☐	☐	☐	
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	
Zustand / Funktion Rampen	☐	☐	☐	
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	
Zustand Gleitsstücke	☐	☐	☐	
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	
Zustand Schweißnähte	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsdübel	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	
Dichtigkeit Hydraulikanlage	☐	☐	☐	
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	
Zustand , Funktion Beleuchtung optional	☐	☐	☐	

**) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!*

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

- ☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich
☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____
☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt

	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	
Typenschild	☐	☐	☐	
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne.....	☐	☐	☐	
Allgemeinzustand der Hebebühne.....	☐	☐	☐	
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	
Zustand / Funktion Rampen.....	☐	☐	☐	
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	
Zustand Gleitstücke	☐	☐	☐	
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	
Zustand Schweißnähte.....	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsdübel.....	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	
Dichtigkeit Hydraulikanlage.....	☐	☐	☐	
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	
Zustand , Funktion Beleuchtung optional.....	☐	☐	☐	

*) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

- ☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich
☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____
☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	
Typenschild	☐	☐	☐	
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne	☐	☐	☐	
Allgemeinzustand der Hebebühne	☐	☐	☐	
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	
Zustand / Funktion Rampen	☐	☐	☐	
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	
Zustand Gleitsstücke	☐	☐	☐	
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	
Zustand Schweißnähte	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsdübel	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	
Dichtigkeit Hydraulikanlage	☐	☐	☐	
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	
Zustand , Funktion Beleuchtung optional	☐	☐	☐	

**) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!*

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich

☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____

☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt

	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	
Typenschild	☐	☐	☐	
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne.....	☐	☐	☐	
Allgemeinzustand der Hebebühne.....	☐	☐	☐	
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	
Zustand / Funktion Rampen.....	☐	☐	☐	
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	
Zustand Gleitstücke	☐	☐	☐	
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	
Zustand Schweißnähte.....	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsdübel.....	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	
Dichtigkeit Hydraulikanlage.....	☐	☐	☐	
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	
Zustand , Funktion Beleuchtung optional.....	☐	☐	☐	

*) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

- ☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich
☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____
☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

Regelmäßige Sicherheitsprüfung und Wartung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	
Typenschild	☐	☐	☐	
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne	☐	☐	☐	
Allgemeinzustand der Hebebühne	☐	☐	☐	
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	
Zustand / Funktion Rampen	☐	☐	☐	
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	
Zustand Gleitsstücke	☐	☐	☐	
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	
Zustand Schweißnähte	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsdübel	☐	☐	☐	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	
Dichtigkeit Hydraulikanlage	☐	☐	☐	
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	
Zustand , Funktion Beleuchtung optional	☐	☐	☐	

**) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!*

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich

☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____

☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

9.9 Außerordentliche Sicherheitsprüfung

 Kopieren, Ausfüllen und beim Prüfbuch belassen

Seriennummer: _____

Prüfschritt

	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Kurzbedienungsanleitung	☐	☐	☐	_____
Typenschild	☐	☐	☐	_____
Tragfähigkeitsangabe an der Hebebühne.....	☐	☐	☐	_____
Allgemeinzustand der Hebebühne.....	☐	☐	☐	_____
Funktion Taster „Heben, Senken“	☐	☐	☐	_____
Funktion Umschalter „Bühne/Radfreiheber“	☐	☐	☐	_____
Zustand / Funktion Rampen.....	☐	☐	☐	_____
Funktion Rückrollsicherungen	☐	☐	☐	_____
Funktion Spieldetektor (Version mit SPID)	☐	☐	☐	_____
Zustand/Funktion Taschenlampe (Version SPID)	☐	☐	☐	_____
Sicherung der Bolzen	☐	☐	☐	_____
Zustand Gelenkbolzen und Lagerstellen	☐	☐	☐	_____
Zustand Gleitstücke	☐	☐	☐	_____
Zustand Lackierung	☐	☐	☐	_____
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	☐	☐	☐	_____
Zustand Schweißnähte.....	☐	☐	☐	_____
Anzugsmoment Befestigungsdübel.....	☐	☐	☐	_____
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	☐	☐	☐	_____
Zustand Aggregat	☐	☐	☐	_____
Oberflächenzustand Kolbenstangen	☐	☐	☐	_____
Zustand Abdrückplatten (Zylinderhebel)	☐	☐	☐	_____
Zustand der Abdeckungen	☐	☐	☐	_____
Dichtigkeit Hydraulikanlage.....	☐	☐	☐	_____
Füllstand Hydrauliköl	☐	☐	☐	_____
Zustand Hydraulikleitungen	☐	☐	☐	_____
Zustand Elektroleitungen	☐	☐	☐	_____
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	☐	☐	☐	_____
Funktionstest Radfreiheber mit Fahrzeug	☐	☐	☐	_____
Zustand Polymerauflagen	☐	☐	☐	_____
Funktion CE-Stop	☐	☐	☐	_____
Zustand , Funktion Beleuchtung optional.....	☐	☐	☐	_____

*) zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!

Sicherheitsprüfung durchgeführt am: _____

Durchgeführt durch Firma: _____

Name, Anschrift Sachkundiger: _____

Ergebnis der Prüfung:

- ☐ Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich
☐ Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben bis _____
☐ Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger

Unterschrift Betreiber

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: _____

Unterschrift Betreiber

(für die Nachprüfung ist ein neues Formular zu verwenden!)

Introduction

Nussbaum products are a result of many years of experience. A high quality standard and superior concept guarantees you reliability, long lifetimes and economical operation. To prevent unnecessary damage and hazards, read this operating manual carefully and always comply with its contents. Any other use, or use beyond purpose is considered improper.

! Nussbaum is not liable for any resulting damage. The operating company alone carries the risk.

Proper use also includes:

- Adherence to all instructions in this operating manual and
- Compliance with inspection and maintenance work and the inspections stipulated.
- The operating manual is to be followed by all personnel working on the lift. This is notably with regards to Section 4 "Safety conditions".
- In addition to safety information from the operating manual, comply with rules and regulations at the location of use.
- Proper system handling.

Operating company obligations:

The operating company is obliged to only permit personnel to work on the system who

- understand the principle regulations about work safety and accident prevention and who have been trained in working with the lift.
- have read the safety section and warning information in this operating manual, have understood it and confirmed learning with a signature.

Hazards in working with the system:

Nussbaum products have been designed and built to state-of-the-art and to recognized safety standards. However, improper use may lead to hazards to life and limb of the user or result in property damage.

The system may only be operated

- for proper intended use.
- if it is technically in perfect condition.

Organizational measures

- The operating manual is always to be kept ready at the location of use of the system.
- Supplemental to the operating manual, refer to and comply with generally valid legal and other binding regulations for accident prevention and for environmental protection.
- Check occasionally that personnel have an awareness of hazards and safe work in compliance with the operating manual!

- Use personal protective equipment as needed or required by regulations.
- All safety and hazard information on the system is to be kept in a legible condition!
- Replacement parts must meet technical specifications of the manufacturer. This is only guaranteed for original parts.
- Deadlines pre-set or given in the operating manual for repeating tests / inspections must be followed.

Maintenance work, error removal

Comply with pre-determined setting, maintenance and inspection work and intervals in the operating manual, including details for exchanging parts / part fittings! These activities may only be done by specialists who have participated in a special factory training.

Guarantee and liability

In principle, our "General sales and supply conditions" apply.

Guarantee and liability claims for personal and property damage are excluded if due to one or more of the following causes:

- Improper use of the system.
- Improper assembly, commissioning, operation and maintenance of the system.
- Operating the system with defective safety devices or improperly attached or non-functional safety and protection devices.
- Non-compliance with information in the operating manual in terms of transport, storage, assembly, commissioning, operation, maintenance and fitting of the system.
- Independent construction changes to the system.
- Independent changes to (e.g. drive ratios: power, rotation speed, etc.)
- Improperly done repairs.
- Catastrophic cases due to foreign influences or force majeure.

Disassembly, decommissioning and disposal

Disassembly of the lifting platform should be done by a specialist. Any liquids (e.g. Hydraulic oil) must be discharged and disposed off separately.

When decommissioning, remove the model plate and destroy it, as well as the logbook. Disposal of the lifting platform should be done by an authorized recycling company.

Set up protocol

 After successful set up, complete this form fully, sign it, make a copy and send the original to the manufacturer within a week. The copy remains in the inspection book.

 After the installation of the lift, the type plate must remain clearly visible.

Nussbaum Automotive Lifts GmbH
Korker Straße 24
D-77694 Kehl-Bodersweier
E-Mail: info@nussbaumlifts.com
Fax: +4978 53-87 87

The system with serial number _____ was set up on (date) _____

at (company name) _____ in (town, city) _____

checked for function and safety and put into operation.

The set up was done by the operating company / specialist (score out the one that does not apply).
After successful inspection of function and safety by a trained assembler, the lift is transferred without electrical connection (e.g. plug) to on-site power supply. An on-site electrical connection between the lift and the power supply is to be done by a qualified electrician (see details in the electrical plan).

The operating company confirms proper lift set up, has read and will comply with all information contained in this operating manual and inspection book, and will keep this document accessible to trained operators at all times.

The specialist confirms proper lift set up, has read all information in this operating manual and inspection book, and has transferred the documents to the operating company.

Only fill out if the system has a fixed anchor.

Anchor used *) _____
Type/ brand

Minimum anchor depth *) complied with: _____ mm

Tightening torque *) complied with: _____ Nm

Date Name, operating company and company stamp Operating company signature

Date Name, specialist Signature of specialist

Service partner: _____
Stamp

*) See enclosed anchor manufacturer sheet

Transfer protocol

The system _____
with serial number _____ was set up on (date) _____
at (company name) _____ in (town, city) _____
checked for function and safety and put into operation.

The following listed people (operators) were trained to handle the lift after it was set up by a trained assembler of the manufacturer or a contract partner (specialist).

(Date, name, signature, empty lines must have a scored out)

Date *Name* *Signature*

Date _____ Name _____ Signature _____

<i>Date</i>	<i>Name</i>	<i>Signature</i>
-------------	-------------	------------------

<i>Date</i>	<i>Name</i>	<i>Signature</i>
-------------	-------------	------------------

Date	Name	Signature
------	------	-----------

Date *Name, specialist* *Signature of specialist*

Service partner: _____

Stamp _____

1 General information

Technical documentation contains important information for safe operation and for retaining functional safety of the system.

- To verify system set up, the set up protocol form is to be signed and sent to the manufacturer.
- Forms are available in this inspection book for use in verifying single, regular and extraordinary safety checks. Use the forms to document inspections and leave the completed forms in the inspection book.
- The system master forms must record changes to the construction and changes to set up location.

1.1 Set up and test the system.

Safety relevant work on the system and safety inspections may only be done by personnel specifically trained to carry it out. They are designated in general and in this documentation as technical experts and specialists.

- Technical experts are people (freelance expert engineers, TÜV specialists) that may inspect and assess due to their education and experience with lift systems. They are knowledgeable in the appropriate work safety and accident prevention regulations.
- Specialists (competent people) are people who have sufficient knowledge and experience with lift systems and have participated in a special factory training by the system manufacturer.

1.2 Hazard information

To become aware of the hazardous points and important information, the following three symbols are used with the descriptive meaning. Pay particular attention to text positions that are labelled by these symbols.

 *Note! Labels information about a key function or points to an important remark!*

 **Caution! identifies a warning of possible system damage or other operating company property damage if the highlighted process is not done properly!**

 **Danger! Identifies a danger to life and limb, if the highlighted process is not done properly there is a mortal danger!**

2 System master sheet

2.1 Manufacturer

Nussbaum Automotive Lifts GmbH
Korker Straße 24
D-77694 Kehl-Bodersweier

2.2 Purpose

The automotive lift UNI-LIFT 3500 NT / Plus / Spid is a lifting mechanism for lifting motor vehicles with a laden weight of up to 4000 kg (with wheel free lift 3500 kg). The max. load distribution is 2:1 in or against drive-on direction.

The wheel free lift is a lifting mechanism for lifting motor vehicles with a laden weight of up to 3500 kg. The max. load distribution is 2:1 in or against drive-on direction.

The lift is equipped with a detector (called SPID) which is able to detect play in the axes and on single wheel suspensions. The detection is possible up to an axle load of 2300 kg.

The automotive lift is only designed for servicing vehicles. It is not allowed to carry persons with the lift. It is not allowed to climb on the lift or on the vehicle. It's not allowed to install the standard-automotive lift in a hazardous location or washing bays.

After changes of the construction and after essential maintenance work on carrying parts and after changing the installation place, an expert has to check the lift and to confirm its correctness and security.

2.3 Changes to the design / construction

Inspections by a technical expert are required before recommissioning (date, type of change, technical expert signature).

Name, address of technical expert

Location, date

Technical expert signature

2.4 Changing the assembly location

Inspections by a technical expert are required before recommissioning (date, type of change, specialist signature).

Name, address of technical expert

Location, date

Signature of Technical Expert of Safety inspections

2.5 Declaration of conformity

EG- Konformitätserklärung

Nussbaum

gemäß Maschinenrichtlinie Anhang II 1A

Declaration of Conformity according Machinery Directive 2006/42/EG ANNEX II 1A
Déclaration de conformité selon directive machines annexe II 1A
Declaración de conformidad según Directiva Maquinaria 2006/42/EG ANNEX II 1A
Dichiarazione di conformità in accordo alla direttiva 2006/42/EG ANNEX II 1A

Hiermit erklären wir, daß die Hebebühne, Modell:
Hereby we declare that the lift model:
Par la présente nous déclarons que le pont élévateur modèle:
Por la presente declara, que el elevador modelo:
Con la presente si dichiara che il sollevatore:

UNI LIFT 3500 NT
UNI LIFT 3500 NT AMS
UNI LIFT 3500 NT PLUS
UNI LIFT 3500 NT PLUS AMS

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:
fulfils all the relevant provisions of the following Directives:
correspond aux normes suivantes:
cumple todas las disposiciones pertinentes de las Directivas siguientes:
adempie a tutte le richieste delle seguenti direttive:

Maschinenrichtlinie / Machinery Directive
EMV Richtlinie / EMC Directive
Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive

2006/42/EG
2014/30/EU
2014/35/EU

in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Normen gefertigt wurde
was manufactured in conformity with the harmonized norms
fabriqué en conformité selon les normes harmonisées en vigueur.
producido de acuerdo a las siguientes normas armonizadas.
è stato fabbricato in conformità con le norme armonizzate

Fahrzeug- Hebebühnen / Vehicle lifts

EN 1493: 2010

Beauftragter für die Technische Dokumentation
Authorised to compile the technical file

Nussbaum Automotive Lifts GmbH

Baujahr
Year of manufacture

20__

Seriennummer
Serial number

Seriennummer

Kehl- Bodersweiler, 05.04.2022

Frank Scherer
CEO

Doc-NUS_UNI-
LIFT_3500NT_2022-04

Nussbaum

Nussbaum Automotive Lifts GmbH | Korker Straße 24 | 77694 Kehl-Bodersweiler



3 Technical information

3.1 Technical data

Capacity	
without wheel free lift	4000 kg
with wheel free lift	3500 kg
load distribution	max. 2:1 in or against drive-on direction
Lifting and Lowering time (main lift)	approx. 35 sec./29 sec.
capacity wheel free lift	3500 kg
load distribution	max 2:1 in or against drive-in-direction
Lifting time (wheel free lift)	approx. 15 sec. with load
Lowering time (wheel free lift)	approx. 15 sec. with load
capacity detector „SPID“	max. axle load 2300 kg
Line Volthage	3 x 400 Volt , 50 Hz
Power rating	3 kW
Motor speed	3000 rot./min.
Pump capacity	2,7 cm ³ /rot.
Hydraulic pressure	ca. 330 bar
pressure relief valve	ca. 360 bar
Oil tank	approx. 14 Litre
Sound level L _{PA}	≤ 70 dB
Connection by customer	3~/N+PE, 400V, 50 Hz (standard version) with fuse T16A (Pay attention to the voltage of your country)

3.2 Safety devices

- **Pressure relief valve**
Overprint-safety of the hydraulic system
- **Holding valve**
safety device against unintentional lowering
- **Lockable main switch**
safety device against unauthorised operation
- **Foot protection**
safety device against bruises in the area of the feet
- **Two independent cylinders** (each side master- and slave-cylinder)
safety device against unintentional lowering
- **Seat valves at the cylinders of the wheel free lift**
safety device against unintentional lowering of the wheel free lift
- **CE-STOP**
safety device against squeeze

3.3 Data sheets

 **See chapter 3.3 in the german version for the diagrams.**

3.4 Foundation plans

 **See chapter 3.4 in the german version for the diagrams.**

3.5 Dowel drilling pattern

 **See chapter 3.5 in the german version for the diagrams.**

3.6 Hydraulic diagrams

 **See chapter 3.6 in the german version for the diagrams.**

3.7 Electrical circuit diagram

Grounding according to local regulations

Before commissioning check whether the nominal motor current matches the motor protection relay. Check all terminal points for proper connection and that all contact screws are tight.

Before commissioning, check all wiring and controls for proper function. Do not permit commissioning from the unauthorised side.

These plans were generated on a CAD system. To keep plans to the current state, we ask that you request Nussbaum to make the changes.

These circuit diagrams are intellectual property. They may not be given to third parties or reproduced without our permission!

Rights to make changes are retained.

Circuit diagram and switch documents

Circuit diagrams were made to the best of our knowledge. No guarantee is made for the accuracy of enclosed circuit diagrams and switch plans contained in this document. This is particularly relevant for switches that were completed by us according to third party plans. This was done by us from purchaser provided manufacturer documentation.

Functional test of switch systems

Circuit diagrams are not standard documents. When checking the control cabinet at the factory, field devices such as sensors, thermostats and motors cannot be included. For this reason, even with careful inspection, functional and switch errors cannot always be prevented.

Deficiencies are removed within the scope of guarantee during commissioning. During commissioning, if our services are not used, then no deficiency liability is accepted. Rework, including informing of circuit diagrams of switch systems not commissioned by us are therefore only done to an invoice according to our service terms and conditions. Costs for rework by third parties cannot be honoured.

Safety inspection and safety measures

The control cabinet has been produced, set up and inspected according to recognised technology rules according to VDE0113/VDE0100/0600 and accident prevention regulation DGUV A3 (electrical systems and equipment)

The following tests were done:

- Voltage test and/or insulation test of the control cabinet
- Inspection of effectiveness of the safety measures used for indirect contact
- Functional test and part test

Implemented safety measures:

Protection against direct and indirect contact



**See chapter 3.7 in the
german version for the
diagrams.**

4 Safety regulations

When working with lifts comply with legal accident prevention regulations according to DGUV Principle 308-002: Comply with inspection of lifts; DGUV Rule 100-500, operation of lifts; (DGUV Principle 308-002)

Particular attention is drawn to compliance with the following regulations:

- The laden weight of the lifted vehicle mustn't be more than 4000 kg for the automotive lift, 3500 kg for the automotive lift with wheel free lift.
- The laden weight of the lifted vehicle must not be more than 3500 kg for the wheel free lift.
- The maximal axle load must not be more than 2300 kg for the SPID.
- The automotive lift must be lowered completely, before the vehicle is driving, in the provided direction, on the lift.
- During working with the lift the operating instruction has to be followed.
- At vehicles with low sub-ground clearance or with optional equipment (sport equipment) or sport-vehicles, it is to be tested previously whether damages can appear.
- Only trained personnel over the age of 18 years old are to operate this lift.
- Position the polymer supports as described of the vehicle manufacturer under the vehicle. (Version with wheel free lift)
- The correct position of the polymer pads has to be checked after the vehicle has been lifted a little bit.
- It's not allowed to stay under the lifted or lowered vehicle (except for the operator).
- Check the center of gravity of the vehicle if heavy parts are removed. (Version with wheel free lift)
- It's not allowed to transport passengers on the lift or in the vehicle.
- It's not allowed to climb onto the lift or onto a lifted vehicle.
- The automotive lift must be checked from an expert after changes in construction or after repairing carrying pads.
- It's not allowed to start with operations at the lift before the main switch is switched off.
- During lifting or lowering the vehicle it must be observed from the operator.
- It's not allowed to install the standard-automotive lift in hazardous location or in washing bays.

 Do not use magnets on the operating column or hang near the operating elements as it could lead to errors in the electronics and to asynchronous running of the lift.

! The labels attached to the lift, such as warnings, load capacity stickers, type plate and other information should not come into contact with aggressive liquids or solvents (thinner, acetone, nitro cellulose thinner, brake cleaner, brake fluid, etc.), acids, alkalis or other substances, otherwise there is a risk that the lettering will disappear and the instructions or information will no longer be legible.

5 Bedienungsanleitung



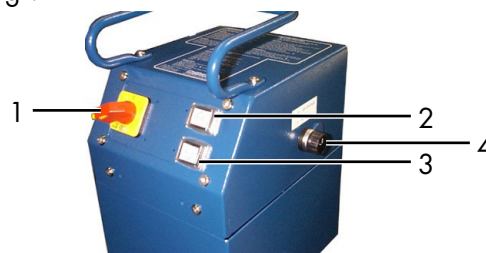
When handling the lift, it must absolutely comply with safety regulations. Carefully read the safety regulations in Section 4 before first operation!

5.1 Lifting the vehicle

- Drive vehicle over the lift, longitudinal axes on line of the lift..

 (Wheel free lift): If necessary use the ramps to secure the safety of the vehicle.

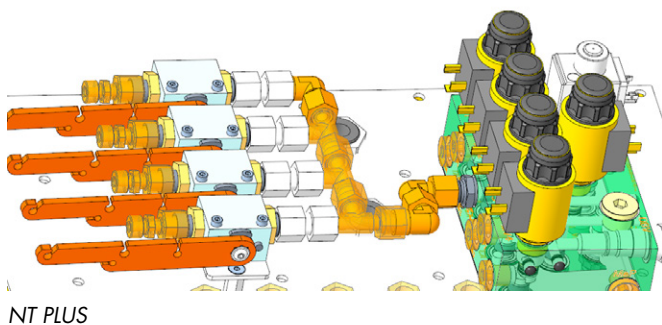
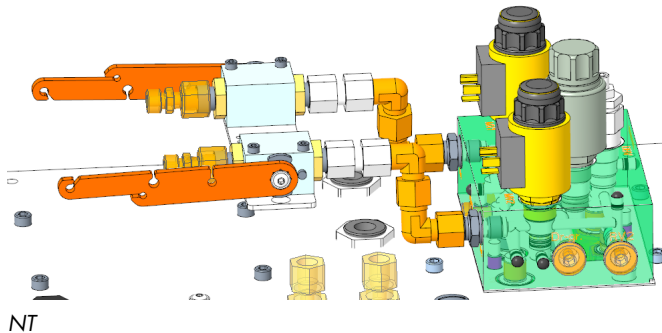
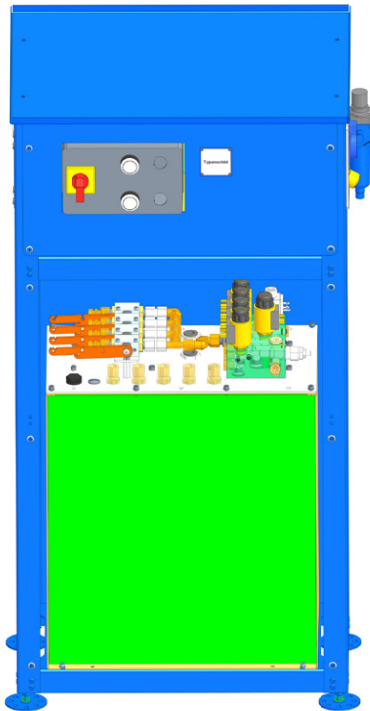
- Block the vehicle against rolling, put into gear, use the parking brake.
- Check the dangerous places of the lift and be sure that there are no objects or people in the immediate area of the lift or on the lift.
- Switch on the control system; main switch on position "1" (see pic.1)
- Choose between main lift/ wheel free lift (see pic.1, 4)
- (wheel free lift) Position the polymer supports under the pick-up points which are described by the vehicle manufacturer. Do not lay them on edge! The vehicle might fall down!
- Raise the lift. Press the button „lifting“.
- (wheel free lift): Stop the lifting when the wheels are free to check the safe position of the vehicle on the polymer pads.
- Lift the vehicle on the working height. Press the button „lifting“.



Pic 1: operation unit

- | | |
|--------------------|--|
| 1 main switch | 3 button „lowering“ |
| 2 button „lifting“ | 4 reversing switch main lift/wheel free lift |

Version Quick lift



5.2 Lowering the vehicle

- Check the dangerous places of the lift and be sure that there are no objects or people in the immediate area of the lift or on the lift.
- Choose between main lift/ wheel free lift (see pic. 1, 4)
- Lower the vehicle to the working height or until the platform reaches the lowest point; press the button „lowering“ .
- Observe the complete process.
- Before the lift reaches the lowest position, it stops (approx. 150 mm).

Let off the „lowering“. Control the dangerous places. Press the button again. You hear an acoustic signal until the lift reaches the lowest position.

- When the lift is in its lowest position, remove the polymer supports (wheel free lift)
- Drive the vehicle out of the lift if the lift (main lift) is in the lowest position.

5.3 Equalization of the platforms

Because there are two independent hydraulic systems, differences between the two rails should normally not appear when you operate the lift correctly.

Check possible mistakes before you equalize the two platforms (for instance a leakage of the hydraulic system or another external mistake)



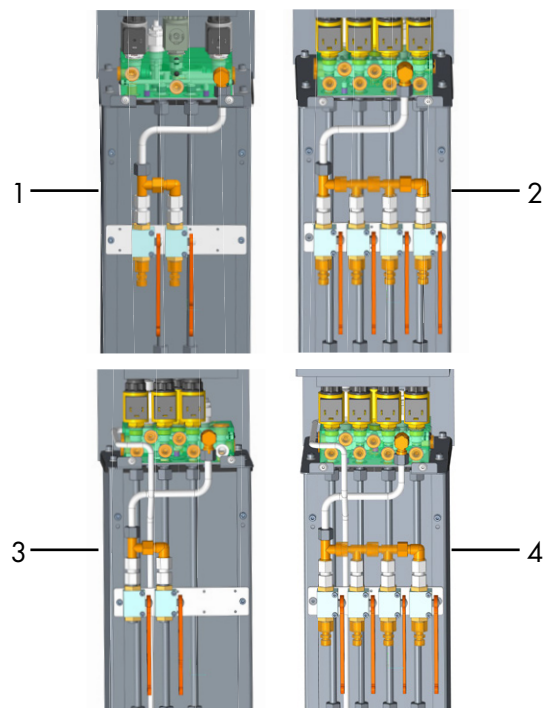
Equalize the rails only without load!

Before an equalization you have to remove any kind of load of the lift!

An equalization could be necessary when one side isn't let down completely into the lowest position or if the loads of the two rails are very different of each other, for example.

Correct equalization:

- **Situation:** One rail is higher than the other.
- **Preparations/measures:** Lower the lift as far as possible into the lowest position. Press button „lowering“.



pic. 2: ball valves for the equalization of the lift.

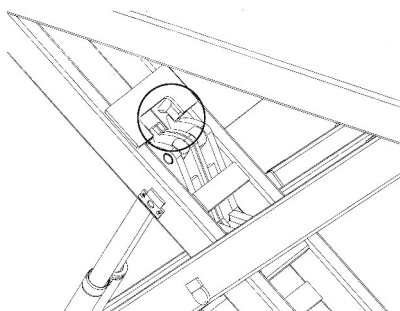
1 UNI LIFT 3500 NT

3 UNI LIFT 3500 NT AMS

2 UNI LIFT 3500 NT PLUS

4 UNI LIFT 3500 NT PLUS AMS

- Remove the covers of the operation unit (back side)
- Pull ball valve KU1 and press button „lowering“. One rail lowers. Put button and ball valve in normal (original) position again.
Pull ball valve KU2 and press button „lowering“. The second rail lowers also. Put button and ball valve in normal position again.
- Repeat this process for the wheel free lift with the ball valves KU3 and KU4.
- Lift the rails 1500 mm.
- Check now the position of the cylinder levers. All four cylinder levers have to sit close to the limit stops of the scissors. (compare to pic 3)



pic. 3: cylinder levers (circle) 2 x each side of the lift

- If the cylinder levers do not sit absolutely close to the limit stops then the rails have to be equalised still one time with the ball valves, according to the following description.
- **Equalization of the main lift:** Choose the main lift at the reversing switch (see pic. 1, 4).
Press button „lifting“ and pull the ball valve KU1. Observe if the cylinder levers move to the limit stops. If no cylinder lever moves, put KU1 in his original position. Pull ball valve KU2 and press button „lifting“.
- **Equalization of the wheel free lift:** Choose the wheel free lift („RFH“) at the reversing switch (see pic. 1, 4)
Lift the wheel free lift in the highest position. Check the rails for torsion.
Pull ball valve KU3 and press button „lowering“. Observe the rails if one of them lowers. If no rail lowers, put KU3 in his original position and pull ball valve KU4. Push button „lowering“. The torsion should have disappeared.
If the rails have different heights, push the button „lowering“ until the rails of the wheel free lift have reached their lowest position. Hold the button „lowering“ pushed and pull the ball valves KU3 and KU4 until both rails are on the same level.
- Put the ball valves in their original position again.

6 Behaviour in cases of error

Defective operational readiness of the lift may be due to a simple error. Check the system for the listed sources of error.

If the error cannot be removed after an inspection to the named causes, then inform customer service or your dealer.



Independent repairs to the lift, especially on the safety devices, as well as inspections and repairs to electrical systems are prohibited. Work on electrical systems may only be done by electricians.

Problem: Motor does not start!

<i>possible causes:</i>	<i>Repair:</i>
no power supply	let the power supply check
main switch is not engaged or defective	Check the main switch
The fee line is cut	Check the feed line and repair it
fuse defective	check fuse and replace it if necessary
thermal switch in the motor is active	let it cool down
Motor defective	Call the service partner

Problem: Motor starts, lift does not lifting!

<i>possible causes:</i>	<i>Repair:</i>
The vehicle is too heavy	Unload it
Level of the oil is too low	Fill new oil in
leakage of the hydraulic system	Check the hydraulic lines and repair it
gear pump does not work	call your service partner

Problem: The lift does not lower!

<i>possible causes:</i>	<i>Repair:</i>
The lift is standing on a obstacle	Push button „lifting“
hydraulic valve defect	call your service partner
fuse defective	check fuse and replace it if necessary
Button „lowering“ not pushed or defective	Push the correct button!
Seat valves cannot be unlocked	emergency lowering

6.1 Driving on an obstacle

If the lift drives on an obstacle, the hydraulic system has got no more pressure and the lift stops. To remove the obstacle the lift has to rails have to be lifted a little. Therefore push button „lifting“ until the obstacle can be removed.

6.2 Emergency lowering



An emergency lowering is an intervention into the control of the lift and can be done only by experienced expert.

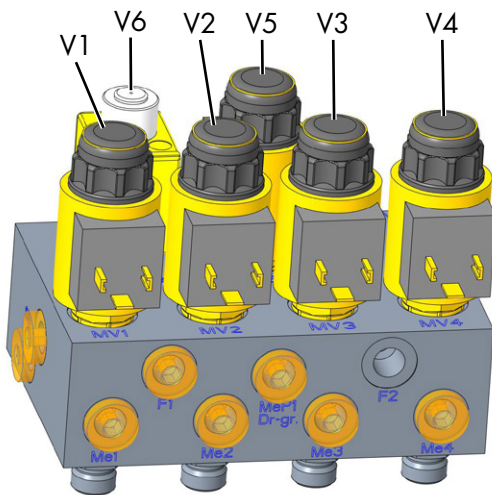
The emergency lowering must be carried in this order. Otherwise a malfunction can lead it to damages or lead to danger for body and lives.



Every kind of external leakage must be removed. This is necessary particular before an emergency lowering.

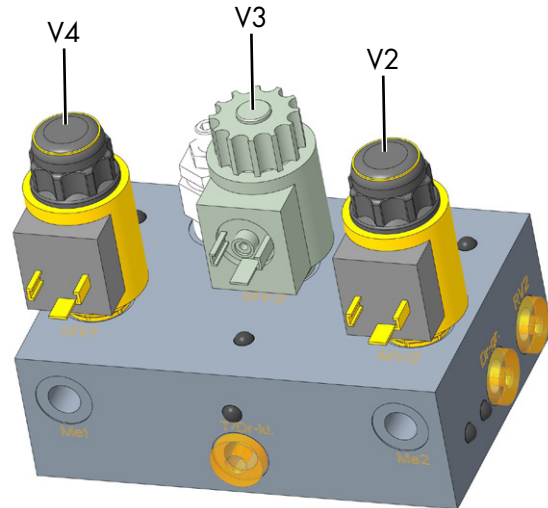
Reasons which provoke an emergency lowering are e.g. disturbances of the valves or a breakdown of the power supply.

1. Disconnect the lift from the power supply before starting the emergency lowering.
2. Open the covers of the aggregate. You have to be able to reach the seat valves of the hydraulic bloc. (pic. 4)



pic 4: Valves with buttons for emergency lowering

3. Check the dangerous places of the lift and be sure that there are no objects or people in the immediate area of the lift or on the lift.
4. Emergency lowering of the main lift: press simultaneously the valves V1, V2 and V5.
5. Emergency lowering of the wheel free lift: press simultaneously the valves V2, V3 and V4.



pic 4a

6. The lowering starts immediately. If there is any danger, let off the valves and stop the emergency lowering!!
7. Lower the lift or the wheel free lift in his lowest position.
8. Observe the complete process.
9. Change the defect parts of the lift, before you initiate the lift again, if it is necessary. Therefore call your service partner.



Switch off the main switch and lock it. Do not work with the lift until the faulty parts are exchanged.

7 Inspection and Maintenance



Before conducting maintenance work, preparations must be made to ensure that during maintenance and repair work there is no risk to the safety of people working on or around the lift and also that there is no risk of damage to equipment being used on or around the lift.

To guarantee the utmost availability and to ensure that the lift remains functional, maintenance work contracts are organised between our clients and their local retailers.

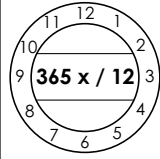
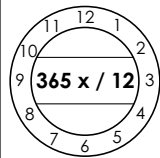
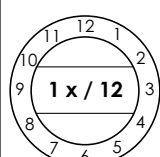
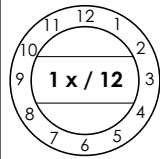
A service must be performed at regular intervals of 3 months through the operator in accordance with following service manual. If the lift is in continuous operation or in a dirty environment, the maintenance rate must be increased.

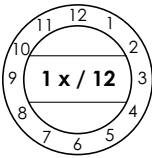
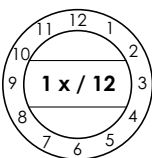
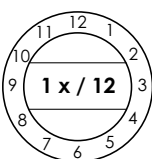
During daily operation the lift must be closely observed to ensure that it is functioning correctly. In the case of malfunction or leakage the technical service must be informed.

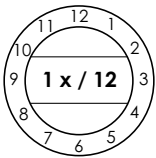
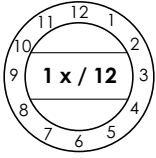
7.1 Maintenance plan

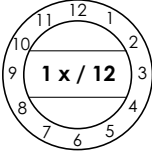
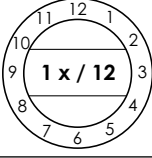
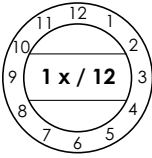
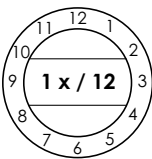
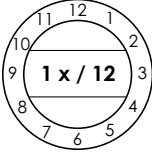
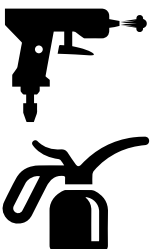
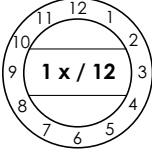
 Before beginning service, disconnect from power. The work area around the lift is to be secured against unauthorised use.

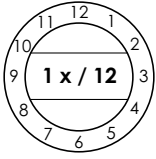
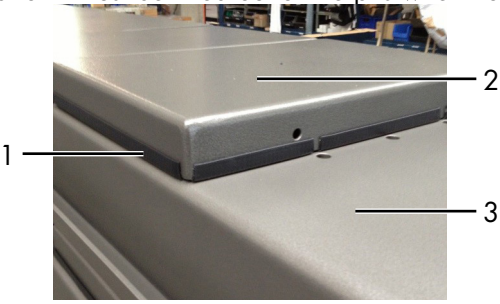
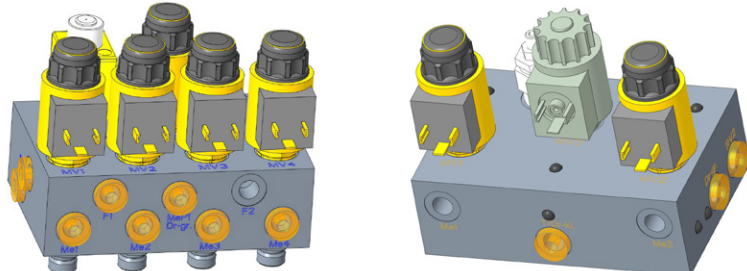
						
Visual inspection	Spray	Oil	Lubricate	Clean with compressed air	Clean	Inspect

Time frame		Position Type of maintenance	Maintenance plan
As required		 	Check the polymer pads and replace if required.
Daily			Model and information signs, labels, brief operating instructions, safety stickers and warning information are to be cleaned and exchanged if damaged.
Daily			Check all available safety devices for function. e.g.: CE stop, warning signal, blocking etc. Exchange if damaged.
Annually		 	• Clean the piston rod of the lifting cylinder of any sand and dirt. • Check the wiper for damage. • Moving parts such as joint bolts and DU bearings, sliding pieces, sliding surfaces and rollers are to be cleaned and checked for wear, exchange if required. • Lubricate all lubrication nipples with an acid-free multi-purpose grease. Do not over-lubricate. • Check the condition and function of the driving ramp. • Check the condition of the foundation base. • Check the torque of the fastening anchor. Also see the assembly protocol. • The condition and function of the load suspension means are to be checked. • Check the condition and function of all available safety devices.
Annually			All weld seams must have a visual inspection. Stop the system and contact the manufacturer if there are cracks or breaks in weld seams of the lift.

Time frame		Position Type of maintenance	Maintenance plan																																																								
Annually			Check electrical components for function and condition. • Plug. • Operating lever with button switch. • During assembly and maintenance always check the condition of electrical lines. All cables and lines must be secured so they cannot be crushed, kinked or contact any moving assembly.																																																								
Annually			Check all fastening screws and anchors with a torque wrench. <i>Fastening class 8.8</i> <table> <tr> <td></td><td>0.08*</td><td>0.12**</td><td>0.14***</td></tr> <tr> <td>M8</td><td>17.9</td><td>23.1</td><td>25.3</td></tr> <tr> <td>M10</td><td>36</td><td>46</td><td>51</td></tr> <tr> <td>M12</td><td>61</td><td>80</td><td>87</td></tr> <tr> <td>M16</td><td>147</td><td>194</td><td>214</td></tr> <tr> <td>M20</td><td>297</td><td>391</td><td>430</td></tr> <tr> <td>M24</td><td>512</td><td>675</td><td>743</td></tr> </table> <i>Fastening class 10.9</i> <table> <tr> <td></td><td>0.08*</td><td>0.12**</td><td>0.14***</td></tr> <tr> <td>M8</td><td></td><td>26.2</td><td>34 37.2</td></tr> <tr> <td>M10</td><td>53</td><td>68</td><td>75</td></tr> <tr> <td>M12</td><td>90</td><td>117</td><td>128</td></tr> <tr> <td>M16</td><td>216</td><td>285</td><td>314</td></tr> <tr> <td>M20</td><td>423</td><td>557</td><td>615</td></tr> <tr> <td>M24</td><td>730</td><td>960</td><td>1060</td></tr> </table> * Lubricated slide friction number 0.8 MoS2 ** Lightly oiled slide friction number 0.12 *** Ensured slide friction number 0.14 screw with micro-encapsulated plastic		0.08*	0.12**	0.14***	M8	17.9	23.1	25.3	M10	36	46	51	M12	61	80	87	M16	147	194	214	M20	297	391	430	M24	512	675	743		0.08*	0.12**	0.14***	M8		26.2	34 37.2	M10	53	68	75	M12	90	117	128	M16	216	285	314	M20	423	557	615	M24	730	960	1060
	0.08*	0.12**	0.14***																																																								
M8	17.9	23.1	25.3																																																								
M10	36	46	51																																																								
M12	61	80	87																																																								
M16	147	194	214																																																								
M20	297	391	430																																																								
M24	512	675	743																																																								
	0.08*	0.12**	0.14***																																																								
M8		26.2	34 37.2																																																								
M10	53	68	75																																																								
M12	90	117	128																																																								
M16	216	285	314																																																								
M20	423	557	615																																																								
M24	730	960	1060																																																								
Annually			Check the paint: • Check the powder coating and improve if required. Damage by external influences is to be treated immediately after detection. If these points are not treated, infiltration of deposits of all kinds can cause wide-ranging and permanent damage. These points are to be lightly sanded (120 grit), cleaned and degreased. Afterwards, rework with a suitable touch up paint (note the RAL No.). • Check galvanised surfaces, touch up as needed. White rust is fostered by permanent humidity, poor ventilation. The affected areas can be treated by using a sanding cloth (A 280 grit). If required, the parts are to be treated with a suitable, resistant material (paint etc.). Check the RAL colour selection. • Rust is brought out by mechanical damage, wear, aggressive deposits (de-icing salt, leaking operating fluids) cleaning that is not done or incomplete. The affected areas can be treated by using a sanding cloth (A 280 grit). If required, post-treat the areas with a resistant material (paint etc.).																																																								

Time frame		Position Type of maintenance	Maintenance plan
Annually			According to manufacturer instructions, the hydraulic oil should be changed every two years in normal operations. Various environmental influences e.g. location, temperature variations, intensive operation etc, can have an influence on the quality of the hydraulic oil. For this reason, the oil must be checked during annual safety inspections and maintenance. The oil is used if it has a milky colour or if the hydraulic oil smells unpleasantly. To change oil, lower the lift is to its lowest position then suction the oil out of the oil container and replace the contents. The manufacturer recommends a high-quality clean hydraulic oil. The required oil volume and type is to be taken from the technical data. After filling, the hydraulic oil must be between the upper and lower marking on the oil dipstick, or approx. 2,5 cm below the oil filling opening. Dispose of the old oil according to regulations to the intended location (district offices, environmental protection office or commercial regulatory office has the obligation to disclose about disposal points).
Annually			Hydraulic hose lines Storage and duration of use Excerpt from DIN20066:2002-10 • For permitted loading, hoses undergo a natural change. This limits the duration of use. • Improper storage, mechanical damage and unpermitted loads are the most frequent cause of breakdowns. • The duration of use of a hose line including any storage time should not exceed six years. Hose lines are to be replaced if/when, • Damage to the outer coating up to the insert (chafe marks, cuts, cracks). • The outer coating becomes brittle (crack formation). • Deformation from the natural shape in the depressurised and pressurised conditions. • Leakage. • Damage or deformation of the mounting fixture. • Meandering of the mounting fixture. • The lifetime has been exceeded. Repair of the hose line using the implemented hose / mounting fixture is not permitted. Extending the replacement intervals given in the guideline is possible if the inspection for safe-work condition is done in adjusted, shortened time frames, if required and by competent personnel. If there is an extension of the replacement interval, no situation may occur which could result in injury of employees or other personnel.

Time frame		Position Type of maintenance	Maintenance plan
Annually			Excerpt from BGR237 (DGUV Regel 113-020): Specifications for the hydraulic hose lines. Normal specification: Recommended exchange intervals: 6 years (operation duration including max. 2 years storage time). Increased demands e.g. by • Increased usage times e.g. multi-shift, short cycle times and pressure impulses. • Increased exterior and interior (due to media) influences which significantly reduce the lifetime of the hose lines.
Annually			Check the hydraulic lines for leaks (visual inspection).
Annually			Check the hydraulic oil level. Top up with clean hydraulic oil if necessary.
Annually			Version with wheel alignment set: The sliding plates, rollers and springs of the wheel alignment set are wearing parts and must be checked for wear and damage after cleaning. Defective or worn components must be replaced.
Annually			The joint play detector (SPID) should be cleaned as required (moisture or dirt), once a week if used daily. Use compressed air to blow off the entire SPID. In the event of stubborn soiling that impairs or damages the function of the SPID, the cover plate must be removed and the mechanical unit thoroughly cleaned. Do not use a high-pressure cleaner. Sliding parts and sliding surfaces should then be lightly greased with a multi-purpose grease.
Annually			The hydraulic oil must be changed at least once a year. To do this, move the system to its starting position, empty the oil tank and replace the contents. The used oil must be disposed of in accordance with the regulations at the designated locations (the district administration office, environmental protection office or trade supervisory office is responsible for providing information on disposal points). The manufacturer recommends a high-quality, clean hydraulic oil with a viscosity of 32 cst. The required oil quantity can be found in the detailed operating instructions (Chapter 3: Technical information). After filling, the hydraulic oil must be between the upper and lower markings on the dipstick. Caution: For outdoor systems, a hydraulic suffix oil with a viscosity of 22 cst should be used.

Time frame		Position Type of maintenance	Maintenance plan
Annually			Liquids that have penetrated the foundation pits must be extracted and disposed of in accordance with regulations. The installation sump pits must be kept dry. The lifting platform must be lifted out of the pits when not in use.  (Fig. for illustration purposes) 1 Edge protection 2 Support box 3 Drive-on rail The black edge protection is a wearing part and must be visually inspected during regular maintenance. If there is visible wear, the edge protection must be replaced. We recommend the edge protection profile 1–2 mm Order no.: 971027 (specify number of meters)
			All fastening screws must be tightened with a torque wrench.  The valves (cartridges) must be retightened at regular intervals to approx. 30–35 Nm. If the lift is used intensively, the maintenance interval must be shortened. Before the cartridges can be tightened to the required torque, the coils must be removed by loosening the black twist lock.

7.2 Cleaning of the automotive lift

A regular and appropriate maintenance practice will aid the preservation of the lift.

No guarantees can be given when damage (egg rust or fading colour) is the direct result of poor maintenance and cleaning practice.

Regular cleaning of all kinds of dirt is the best protection against wear and the formation of rust and will prolong the life of the lift.

Dirty deposits that can cause rust include:

- de-icing salt
- sand, pebble stone, natural soil
- all types of industrial dust
- water; also in connection with other environmental influences
- all types of aggressive deposits
- constant humidity caused by insufficient ventilation

Obviously this is dependent on the type of work being done with the lift, the degree of cleanliness of the workshop and location of the lift. The degree and amount of dirt is dependent on the season, on the weather conditions and the ventilation of the workshop.

During poor conditions it may be necessary to clean the lift once week, but cleaning once a month will suffice.

Clean the lift and the floor with a non-aggressive and non-abrasive detergent. Use a gentle de-tergent to clean the parts. Use a standard washing-up liquid and lukewarm water.

- Do not use steam jet cleaners.
- Remove all dirt carefully with a sponge or if necessary with a brush.
- Ensure that no washing-up liquid is left on the lift after cleaning.
- Do not use aggressive means for cleaning the workshop floor and the automotive lift.

- A permanent contact with any kind of liquid is not allowed. Do not use high pressure devices for cleaning the lift.
- After cleaning dry the automotive-lift with a suitable type of cloth and inject it with a wax spray or an oil spray.

7.3 Cleaning and care of galvanised surfaces

Excerpt from DIN EN ISO 1461: "Zinc coatings on steel using hot-dip galvanising"

"The main purpose of the zinc coating is to protect the iron and steel material lying underneath from corrosion. Considerations of aesthetics and decorative properties should take second priority. ... It should be observed that "roughness" and "smooth" are relative terms and the roughness of piece galva-nised coatings can differ from continuous hot-dipped galvanised products, as for example continuous hot-dipped galvanised sheet metal, pipe and wire.

In practice it is not possible to specify a definition for the uniformity and the surface qualities of zinc coatings.

The occurrence of dark or light areas (e.g. lattice pattern or dark-grey areas) or a slight surface uneven-ness is no reason for rejection. The formation of (white or dark) corrosion products, mainly consisting of zinc oxide (occurring from storage in damp conditions after the hot-dip galvanising), is no reason for rejection as long as the required minimum thickness value of the zinc coating is still present.

For touch-up work:

"The sum of the areas without coating that must be touched-up must not exceed 0.5% of the total surface of a single part. A single area without coating must not exceed an area of 10 cm². ...

The touch-up work should be done through thermal spraying with zinc (e.g. ISO 2063) or through a suitable zinc powder coating, where the zinc dust pigment must comply with ISO 3549 within the practical limits of such systems, or using suitable zinc-flake coating or zinc paste. ... A sufficient corrosion protection must be ensured on the touched-up areas." The touch-up work must always be at least 100 µm thick.

Excerpt from GSB ST 663: Visual assessment of the surface:

Source: *Quality and inspection regulations for industrial hot-dip galvanising, part 663: "International quality guide-lines for part coating on steel and hot-dipped galvanised steel"*

"The assessment of the decorative appearance of the surface in regards to uniformity of colour and structure must be done without auxiliary aids; for external parts at a distance of at least 5 m, for interior parts at a distance such as at least 3 m vertical with diffused lighting. All parts must basically match in gloss, colour and structure. Foundation unevenness, for example scratches, grinding marks, corrosion scars and welding seams have no significance in the assessment of the coating quality."

Influence factors for discolourations of the surface

Source: *Hot-dipped galvanised: Newsletter for users no. 5*

The protective effect of the durable hot-dipped galvanising is based on the formation of cover layers which, due to weathering influences in the course of weeks or months, occur on the galvanised surface. The cover layers mainly occur from basic zinc carbonate. If the zinc surface is sprayed with water over an extended period or if the air access and thus the presence of CO₂ insufficient, then the occurrence of protective cover layers is prevented. Instead, so-called "white rust" forms on the surface of galvanised parts.

White rust consists mainly of zinc hydroxide and slight proportions of zinc oxide and zinc carbonate. In practice white rust can only become a problem with freshly hot-dipped galvanised parts. The formation of white rust has no connection with the galvanising process and is not a measure for the quality of the galvanisation. The probability for possible white rust formation fluctuates depending on the weather in the course of a year. White rust occurs more frequently in autumn and winter. Frequent precipitation in the form of rain and snow, fog and dropping below the dew point due to low temperatures promotes possible white rust formation.

Aggressive liquids, for example salts, brake fluids, chemical additives or acids have a negative effect on the zinc layer. If they come in contact with the zinc galvanised surface they must be removed immediately and the area cleaned (see the chapter Cleaning and Care)

Touch-up after incidence of white rust:

- With only a slight incidence, the removal of white rust is not absolutely necessary.
- With a strong incidence, smaller areas can be removed with a special brush (e.g. made of soft bronze wire, brass or a plastic brush). Be careful, if brushed too intensively the surface can become dark.
- If necessary, zinc and stainless steel cleaner (e.g. Lera-clen ZNR) can be used.

Traces of usage due to tyre wear

Traces of usage due to tyre wear result in an unattractive surface on the drive rail. These have nothing to do with the quality of the galvanising. (see point Cleaning and Care)

Spotting due to spilling liquids

See point Cleaning and Care

Cleaning and care

- Regularly clean the galvanised parts (and immediately after contact with aggressive substances) with plenty of clean water.

- If necessary the surface must be brushed off with a special brush and with slight pressure
- Let the surface dry well!
The drive rail must be free during this, there must be no vehicle on the lift.
- Seal the surface with a temporary corrosion protection against recurrence of the white rust. For this use acid-free oils, greases or waxes

8 Assembly and commissioning

8.1 Set up guidelines

- Lift set up is done by trained manufacturer personnel or a contract partner. Set up is to be done according to the assembly instructions.
- A standard lift may not be set up in explosion endangered spaces or wash halls.
- Before setting up, ensure or make a sufficient foundation.
- A level set up space is to be done in all cases, where open air and enclosed foundations where frost is expected, must have a frost-depth thickness.
- An on-site standard electrical connection of 3 ~/N + PE, 400 V, 50 Hz is to be provided. The supply is to be secured according to VDE0100 with 16 ampere fuses.
- The cable guide is possible through the riser with cross-beam or through the hole in the baseplate. In all cases, prevent kinks or tensional loads on the cable.
- After successful lift installation and before first commissioning, the operating company must have the lift grounding conductors inspected on-site according to IEC regulation (60364-6-61). An insulation resistance test is also recommended.

8.2 Set up and anchoring the lift

- Install the lift according to the data sheet and the foundation plan.
- Install the operating unit at its designed place. Connect the power supply.
- Connect the hydraulic. All hoses are marked.
- Fill in the hydraulic oil, approx. 14 litres are needed. A high quality hydraulic oil is recommended, it should be 32 cst. (e.g. HLP 32 LTD. OEST Company) After the fill up, the hydraulic oil must be between the upper and low marking of the oil level gauge.
- Push button „lifting“ until the vent screws (on the top of the slave cylinders, see pic. 5) can be reached. Execute a deaerate according to chapter 9.6, if necessary.
- Adjust the lift: first one base plate, than the second base plate. If there is an uneven floor even it with metal sheets. A continuous contact between the floor and the base plate must be guaranteed to avoid hollow spaces. Dowel the lift:
- Nussbaum Company recommended Liebig, Fischer, Hilti safety dowels (german dowel manufacturer) or equivalent dowels of other manufacturer but: observe their regulations.

- Before dowering check the concrete floor (with quality min. C20/25) if the concrete floor goes to the top edge of the floor. For an existing concrete floor the dowels have to be chosen according to pic. 8. If floor tiles are on the concrete floor, the dowels have to be chosen according pic. 9. Its important for the trouble-free working that the base plate are clean and the guides of the sliding block are clean and greased.
Check the adjustment of the base plates and dowel the lift: Bore the holes to fix the dowels through the borings of the base plates. Clean the holes with pressure air. Put in the safety dowels.

- Dowel the aggregate in the floor.
- Tighten the dowels with the dynamometric key.

 *Each dowel must be tightened with the demanded torque. Otherwise the normal and secure function of the lift can not guaranteed.
Observe the regulations of the other dowel-manufacturer.*

- Raise and lower the lift several times with load. Check the torque of the dowels and check the hydraulic hoses tightness.
- Equalize the lift, if this is necessary.
- Mount the covers: Do not damage the cables.

8.3 Deaerate the hydraulic system (main lift)

The correct power supply, the correct hydraulic oil and the closeness of the hydraulic system have to be controlled after the installation of the lift.

By connecting the hydraulic hoses, air might enter the hydraulic system and provoke problems of ganging. In consequence a deaerating is necessary.

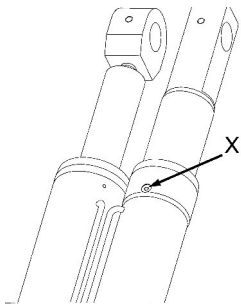
Check again the correct installation of the hydraulic hoses!

Effects, which make a deaerating necessary are e.g. a sudden lifting out of the lowest position or unequal rails.

Correct deaerating:

There have to be 14 litres of hydraulic oil filled in the oil tank.

- Choose the main lift at the reversing switch (see pic. 1, 4)
- Open the vent screws on the top of the slave cylinders (see pic. 5) a little bit. Do not open them completely.
- Push button „lifting“. The air streams out of the borings on the slave cylinders. Keep the screws open until only hydraulic oil comes out of the borings. Close the vent screws afterwards.



pic. 5
pos. X = vent screw on the top of the
slave cylinders



**Use new dowels, the used dowels
can not be used anymore.**



A security check must be performed before reinitiation
by a competent person. Use form "Regular security
check"



**If you do not close the vent screws,
trouble and disturbances of the lift
will occur!**

- Push button „lifting“ and drive the lift into the highest position. Repeat the procedure of de-aerating, if necessary.
- Check if the vent screws are closed
- Push button „lowering“ and drive the lift into the lowest position. (While you lower the lift it is possible that the oil-air mix makes sounds)
- Lift the rails on 1500 mm without load. Check up the holding time.
- Check again the position of the cylinder levers.

8.4 Initiation



Before the initiation a security check must be performed. Therefore use form: First security check.

If the lift is installed by a competent person, he will perform this security check. If the operator installs the lift by himself, he has to instruct a competent person to perform the security check.

The competent confirms the faultless function of the lift in the installation record and form for the security check and allows the lift to be used.



Please send the filled installation record to the manufacturer after the installation.

8.5 Changing the installation place

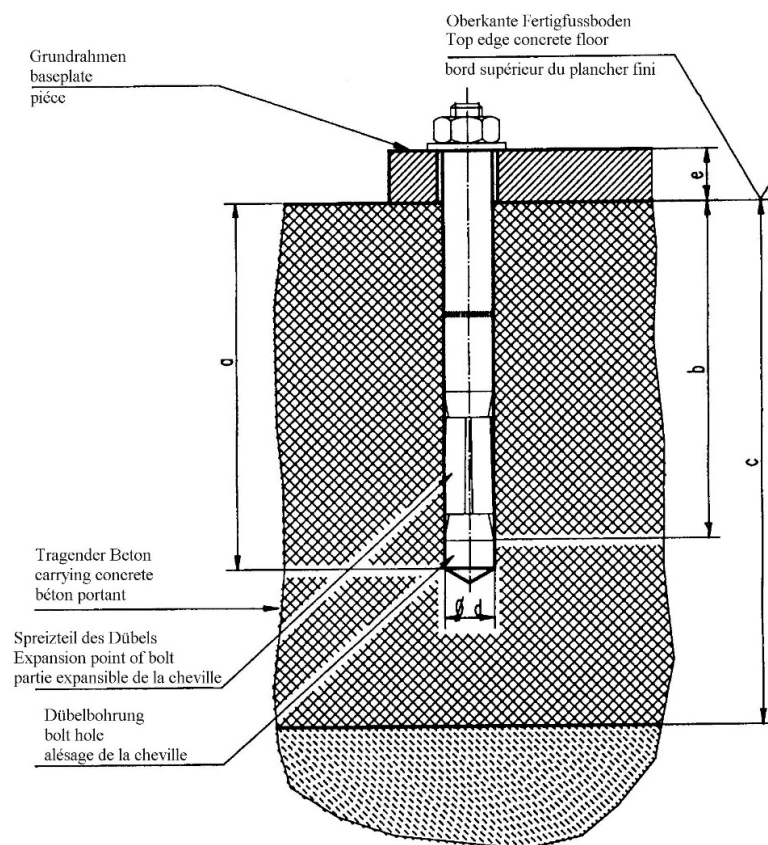
If the place of installation shall be changed, the new place has to be prepared in accordance to the regulations of the first installation. The changing should be performed in accordance with the following points:

- Raise the lift on approx. 1000 mm.
- Remove the cover of the hydraulic tubes.
- Loose the dowels.
- Lower the lift in the lowest position.
- Loose the plug of the power supply.
- If necessary loose the hydraulic hoses only on the operating unit.
- If necessary use blind plugs to close the hoses.
- Disconnect the power supply.
- Transport the lift to its new place.
- Install the lift in accordance with chapter 9 "Installation and Initiation".
- Equalize and deaerate the lift!

8.6 Selection the anchor

8.6.1 Selection the Liebig anchor without floor cover (screed, tiles)

Hole diameter 22 mm in the baseplate



Liebig anchor

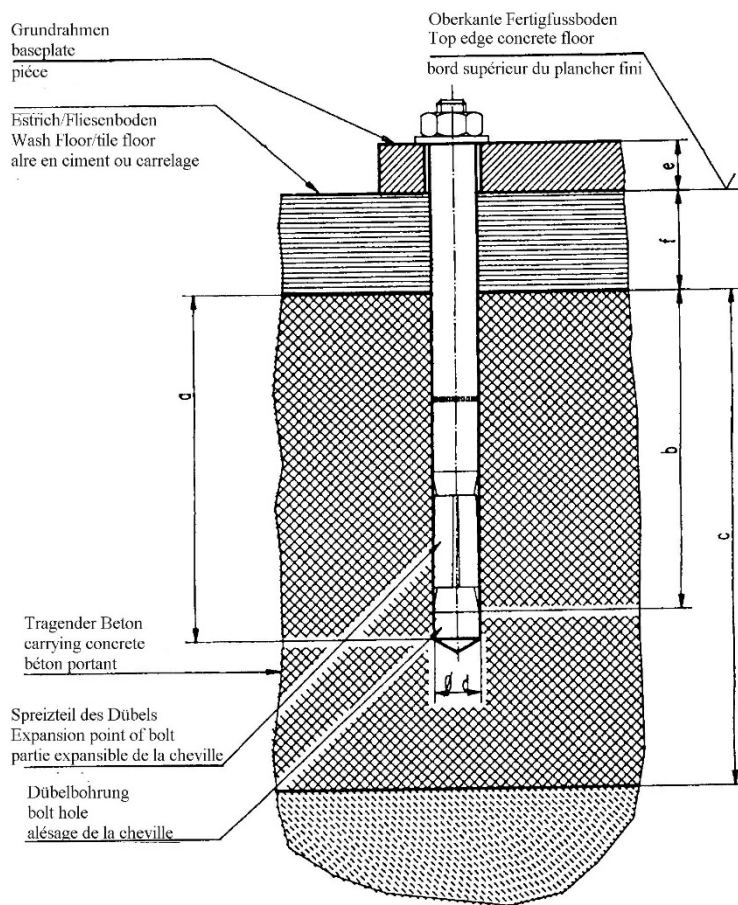
Anchor type		BM12-20/80/40
Hole depth	a	100
Min. anchoring depth (mm)	b	80
Concrete thickness (mm)	c	Min. 160*
Hole diameter (mm)	d	20
Component thickness (mm)	e	0-40
Number of anchors (pc.)		16
Torque of the anchors		70 Nm

(*) Min. concrete thickness when using the above-mentioned anchor, otherwise follow the details in the foundation plans.

Similar value anchors and other known brands of anchor manufacturers can be used when considering the conditions

8.6.2 Selection the Liebig anchor with floor cover (screed, tiles)

Hole diameter 22 mm in the baseplate



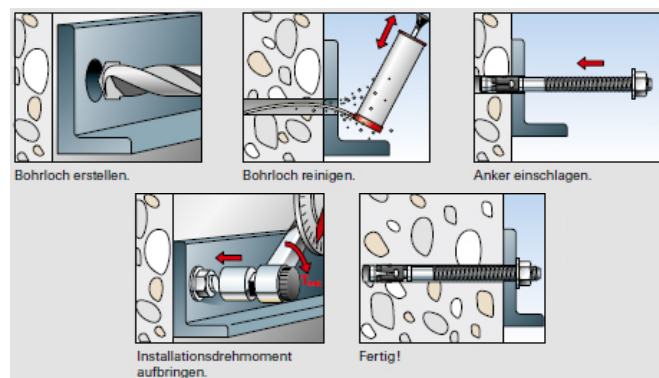
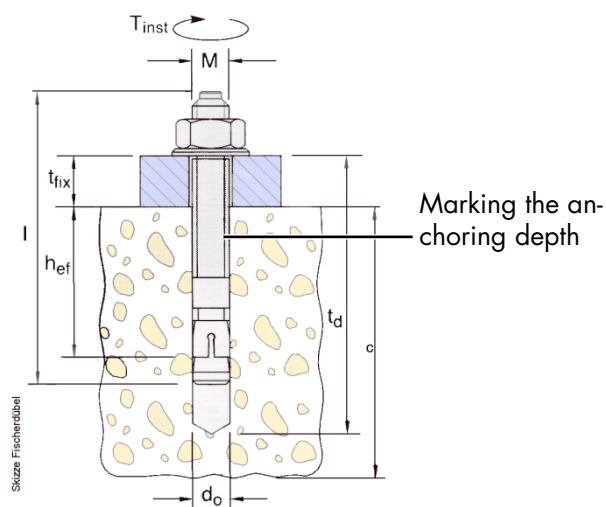
Liebig anchor

Anchor type		BM12-20/80/65	BM12-20/80/100	BM12-20/80/140
Drill depth (mm)	a	100	100	100
Min. anchoring depth (mm)	b	80	80	80
Concrete thickness (mm)	c	min. 160*	min. 160*	min. 160*
Drill diameter (mm)	d	20	20	20
Component thickness (mm)e + f		40–65	65–100	100–140
Number of anchors (pc.)		16	16	16
Torque of the anchors		70 Nm	70 Nm	70 Nm

(*) Min. concrete thickness when using the above-mentioned anchor, otherwise follow the details in the foundation plans.

Similar value anchors and other known brands of anchor manufacturers can be used when considering the conditions.

8.6.3 Fischer anchor



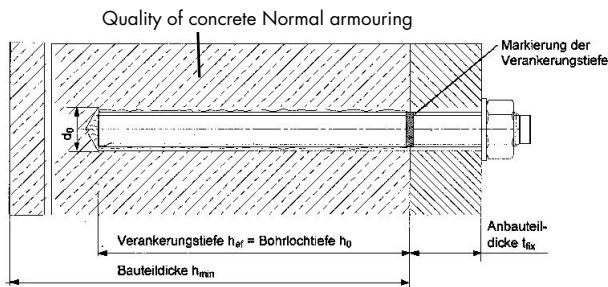
subject to alterations!

fischer anchor

typ of dowel		FH 15/50 B Order No. 970265	FH 18 x 100/100 B Order No. 972230	FH 24/100 B Order No. 970267
drilling depth (mm)	t_d	145	230	255
min.anchorage depth (mm)	h_{ef}	70	100	125
thickness of concrete (mm)	c	see current foundation-diagram drawing		
diameter of bore (mm)	d_o	15	18	24
thickness of the lift-piece (mm)	t_{fix}	0–50	0–100	0–100
turning moment (Nm)	M_D	40	80	120
Total length (mm)	l	155	230	272
Thread	M	M10	M12	M16
piece number	a	4		
	b	8		
	c	10		
	d	12		
	e	16		
	f	20		

It is possible to use equivalent safety-dowels (with license) of other manufacturer but observe their regulations.

8.6.4 Hilti injection anchor



subject to alterations!

Hilti injection anchor

concrete floor		without floor pavement (tiles)		
type of dowel		HIT-V-5.8 M10x130	HIT-V-5.8 M12x150 Art.Nr.387061	HIT-V-5.8 M16x200 Art.Nr.956437
drilling depth (mm)	h_o	90	108	144
min.anchorage depth (mm)	h_{ef}	90	108	144
component thickness (mm)	h_{min}	min.120	min.138	min.180
diameter of bore (mm)	d_o	12	14	18
attachment thickness (mm)	t_{fix}	max.17	max.19	23
turning moment (Nm)	T_{inst}	20	40	80
Total length (mm)	l	130	150	200
Thread	M	10	12	16
piece number	a	4		
	b	8		
	c	10		
	d	12		
	e	14		
	f	16		
	g	28		

Observe necessarily the installation description of the dowel manufacturer. Use longer dowels with version with floor pavement and tiles.

It is possible to use equivalent injections dowels (with license) of other manufacturer but observe their regulations.

9 Safety inspection

The safety inspection is required to guarantee operational safety of the lift. It is to be done.

1. Before first commissioning after setting up the lift
Use the "single safety inspection" form
2. After first commissioning, check regularly at least once per year.
Use the "regular safety inspection" form
3. After changes to the lift construction.
Use the "extraordinary safety inspection" form

 *Single and regular safety inspections must be done by a specialist. It is recommended to do maintenance at the same time.*

 *After a change in construction (for example changing the load carrying capacity or changing the lifting height) and after significant maintenance on load carrying parts (e.g. welding work), inspection by a technical expert is required (extraordinary safety inspection).*

This inspection book contains forms with a printed inspection plan for safety inspections. Please use the appropriate form, record the condition of the inspected lift and leave the completed form in this inspection book.

9.1 Single safety inspection before commissioning

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper.....	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

- Result of inspection:
- ☐ Continued operation questionable, reinspection required
- ☐ Continued operation possible, remove defects by _____
- ☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

9.2 Regular safety inspection and maintenance

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

Regular safety inspection and maintenance

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper.....	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

Regular safety inspection and maintenance

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

Regular safety inspection and maintenance

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper.....	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

Regular safety inspection and maintenance

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

Regular safety inspection and maintenance

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper.....	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

Regular safety inspection and maintenance

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

Regular safety inspection and maintenance

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper.....	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

Regular safety inspection and maintenance

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

Regular safety inspection and maintenance

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper.....	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

9.3 Exceptional safety inspection

 Copy, Complete and leave in the inspection book

Serial number: _____

Test step	OK	Defect Missing	Retest	Remarks
Short Operating instruction.....	☐	☐	☐	_____
Type plate	☐	☐	☐	_____
Warning designation, sticker	☐	☐	☐	_____
Function button "lifting/lowering"	☐	☐	☐	_____
Function lever „main lift/wheel free lift“	☐	☐	☐	_____
Condition / Function ramp	☐	☐	☐	_____
Function play-detector (optional).....	☐	☐	☐	_____
Condition/Function pocket-lamp (optional)	☐	☐	☐	_____
Security of the bolts	☐	☐	☐	_____
Condition bolts and bearings.....	☐	☐	☐	_____
Condition sliding blocks.....	☐	☐	☐	_____
Condition colour	☐	☐	☐	_____
Construction (deformation, cracking)	☐	☐	☐	_____
Condition quality of concrete (cracking)	☐	☐	☐	_____
Torque moment of the dowels.....	☐	☐	☐	_____
Fixed seat of the screws	☐	☐	☐	_____
Condition operating unit	☐	☐	☐	_____
Condition piston rod and stripper	☐	☐	☐	_____
Condition of the covers	☐	☐	☐	_____
Condition of hydraulic system and screw fittings...	☐	☐	☐	_____
Level of hydraulic oil.....	☐	☐	☐	_____
Condition hydraulic hoses	☐	☐	☐	_____
Condition electrical cables, switches.....	☐	☐	☐	_____
Function test with vehicle	☐	☐	☐	_____
Function test wheel free lift with vehicle	☐	☐	☐	_____
Condition Polymer supports	☐	☐	☐	_____
Condition welding.....	☐	☐	☐	_____
Function CE-Stop + warning signal	☐	☐	☐	_____

*) Place a checkmark in the relevant, if a retest is required then check it again!

Safety inspection done on: _____

Performed by company: _____

Name, address of specialist: _____

Result of inspection:

☐ Continued operation questionable, reinspection required

☐ Continued operation possible, remove defects by _____

☐ No deficiencies, continue to operate

Signature of specialist

Operating company signature

If requested to take care of deficiencies

Deficiency removed on: _____

Operating company signature

(Use a new form for reinspection!)

Introduction

Les produits Nussbaum reposent sur de nombreuses années d'expérience. L'exigence de qualité élevée et le concept supérieur garantissent la fiabilité, une longue durée de vie et une exploitation économique. Pour prévenir les dommages et risques inutiles, il convient de lire attentivement le présent manuel d'exploitation et de respecter son contenu en toutes circonstances.

! Toute utilisation autre ou dépassant le cadre de l'objectif décrit est considérée comme non conforme.

! La société Nussbaum décline toute responsabilité pour les dommages qui en découlent. Le risque appartient au sein utilisateur.

L'utilisation conforme implique aussi :

- Le respect de toutes les consignes figurant dans le présent manuel d'exploitation et
- Le respect des opérations d'inspection et de maintenance, ainsi que des contrôles prescrits.
- Le manuel d'exploitation doit être respecté par toutes les personnes intervenant sur l'installation. Cela s'applique notamment au chapitre 4 « Consignes de sécurité ».
- Outre les consignes de sécurité figurant dans le manuel d'exploitation, il convient de respecter les règles et réglementations applicables sur le site d'exploitation
- Manipulation conforme de l'installation.

Obligations de l'exploitant :

L'exploitant s'engage à ne laisser intervenir sur l'installation que des collaborateurs qui

- Sont familiarisés avec les réglementations fondamentales relatives à la sécurité du travail et de la prévention des risques et instruits pour l'utilisation de l'installation.
- Ont lu et compris le chapitre relatif à la sécurité ainsi que les mises en garde figurant dans le présent manuel d'exploitation, et qui ont confirmé ce fait par leur signature.

Risques liés à l'intervention sur l'installation :

Les produits Nussbaum sont conçus et fabriqués selon l'état de la technique et les règles de sécurité reconnues. Néanmoins, l'utilisation non conforme peut générer des risques pour l'intégralité physique et la vie de l'utilisateur ou provoquer la détérioration de biens matériels.

L'installation ne doit être exploitée que :

- Dans le cadre de son utilisation conforme.
- Si elle présente un état de sécurité irréprochable.

Mesures organisationnelles

- Le manuel d'exploitation doit être conservé à tout moment sur le lieu d'exploitation de l'installation.

- Outre le manuel d'exploitation, il convient de respecter et d'afficher les réglementations générales légales et autres au sujet de la prévention des risques et de la protection de l'environnement.
- Le comportement conscient de la sécurité et des risques des collaborateurs doit être contrôlé au moins occasionnellement en tenant compte du manuel d'exploitation !
- Utiliser des équipements de protection individuels dans la mesure où ils sont nécessaires ou prescrits par la loi.
- Les plaquettes de sécurité et de mise en garde sur l'installation doivent toujours être lisibles !
- Les pièces détachées doivent correspondre aux exigences techniques définies par le fabricant. Cela n'est assuré qu'en cas d'utilisation de pièces détachées d'origine.
- Respecter les délais prescrits ou indiqués dans le manuel d'exploitation pour les contrôles/inspections récurrents.

Opérations de maintenance, élimination des défaillances

Respecter les opérations et intervalles de réglage, de maintenance et d'inspection prescrits dans le manuel d'exploitation, y compris les indications relatives au remplacement de pièces/sous-ensembles ! Ces opérations ne doivent être réalisées que par des spécialistes ayant participé à une formation en usine spéciale.

Garantie et responsabilité

De manière générale, nos « Conditions générales de vente et de livraison » s'appliquent.

Les droits de garantie et de responsabilité pour les dommages corporels et matériels sont exclus, si ceux-ci sont dus à une ou plusieurs des causes suivantes :

- Utilisation non conforme de l'installation.
- Montage, mise en service, commande et maintenance non-conformes de l'installation.
- Exploitation de l'installation avec des dispositifs de sécurité défectueux ou des dispositifs de sécurité et de protection non opérationnels ou n'ayant pas été montés correctement.
- Le non-respect des consignes figurant dans le manuel d'exploitation au sujet du transport, du stockage, du montage, de la mise en service, de l'exploitation, de la maintenance et de l'équipement de l'installation.
- Les modifications structurelles arbitraires de l'installation.
- Modification arbitraire de l'installation (par ex. les rapports de transmission : puissance, vitesse de rotation, etc.).
- Les réparations non conformes.
- Les catastrophes provoquées par des influences externes ou les cas de force majeure.

Démontage, mise hors service et mise au rebut

Faire effectuer le démontage de la plate-forme de levage par un spécialiste. Vidanger les fluides éventuels (par ex.

les huiles hydrauliques) et les mettre au rebut séparément. Lors de la mise hors service, retirer et détruire la plaque signalétique, de même que le carnet de contrôle. La mise au rebut de la plate-forme de levage doit être réalisée par une entreprise de revalorisation agréée. La commande de la plate-forme de levage est réalisée par un opérateur.

Rapport d'installation

 Après le montage, il convient de compléter, signer et copier cette fiche avant d'en retourner l'original au fabricant dans un délai d'une semaine. La copie est jointe au carnet de contrôle

 Après l'installation du pont élévateur, la plaque signalétique doit rester bien visible

Nussbaum Automotive Lifts GmbH
Korker Straße 24
D-77694 Kehl-Bodersweier
E-Mail: info@nussbaumlifts.com
Fax: +4978 53-87 87

L'installation avec le numéro de série _____ a été montée le _____

chez la société _____ in _____.

Son fonctionnement et sa sécurité ont été contrôlés et elle a été mise en service.

Le montage a été réalisé par l'exploitant / un spécialiste (rayer la mention inutile).

Après le contrôle du fonctionnement et de la sécurité par un monteur qualifié, la plateforme de levage est remise à l'exploitant afin que celui-ci procède à son raccordement électrique (par ex. à l'aide d'une fiche). Le branchement électrique de la plateforme de levage à l'alimentation électrique est réalisé sur site par un électricien qualifié. (voir indications figurant sur le schéma électrique)

L'exploitant conforme l'installation conforme de la plateforme de levage. Il confirme également avoir lu et respecter les informations figurant dans le présent manuel d'exploitation et le carnet de contrôle, ainsi que de conserver ces documents de sorte qu'ils soient accessibles à tout moment aux opérateurs instruits.

Le spécialiste confirme l'installation conforme de la plateforme de levage, avoir lu toute les informations figurant dans le présent manuel d'exploitation et le carnet de contrôle et avoir remis la documentation à l'exploitant.

Ne compléter que si l'installation est chevillée en fixe.

Chevilles utilisées *)

Type/marque

Profondeur d'ancrage minimale *) respectée : _____ mm

Couple de serrage *) respecté : _____ Nm

Date

Nom, exploitant et cachet de la société

Signature de l'exploitant

Date

Nom, spécialiste

Signature du spécialiste

Partenaire de service :

Cachet

*) Voir fiche jointe des fabricants de chevilles

Rapport de remise

L'installation _____

avec le numéro de série _____ a été montée le _____

chez la société _____ in _____.

Son fonctionnement et sa sécurité ont été contrôlés et elle a été mise en service.

Après l'installation de la plateforme, les personnes indiquées ci-dessous (opérateurs) ont été instruites par un monteur formé du fabricant ou d'un concessionnaire (spécialiste) dans la conduite et l'entretien du dispositif de levage. Dans le cadre de cette remise et instruction, la procédure d'entretien Nussbaum a été apposée sur la plateforme de levage.

(Date, nom, signature, rayer les lignes restées libres)

_____	_____	_____
<i>Date</i>	<i>Nom</i>	<i>Signature</i>

_____	_____	_____
<i>Date</i>	<i>Nom</i>	<i>Signature</i>

_____	_____	_____
<i>Date</i>	<i>Nom</i>	<i>Signature</i>

_____	_____	_____
<i>Date</i>	<i>Nom</i>	<i>Signature</i>

_____	_____	_____
<i>Date</i>	<i>Nom</i>	<i>Signature</i>

_____	_____	_____
<i>Date</i>	<i>Nom du spécialiste</i>	<i>Signature du spécialiste</i>

Partenaire de service :

Cachet

1 Informations générales

La documentation technique contient d'importantes informations au sujet de l'exploitation sûre et de la conservation de la sûreté de fonctionnement de l'installation.

- Pour justifier du montage de l'installation, le formulaire Rapport d'installation doit être retourné complété et signé au fabricant.
- Ce carnet de contrôle contient des formulaires pour justifier des contrôles de sécurité initial, récurrents et exceptionnels. Utiliser les formulaires pour la documentation des contrôles et conserver les formulaires complétés dans le carnet de contrôle.
- Les modifications de la structure ou le déménagement de l'installation doivent être inscrits sur la fiche de base de l'installation.



Danger! Désigne un risque pour l'intégrité physique ou la vie. Danger de mort en cas de réalisation non conforme du processus ainsi identifié!

1.1 Installation et contrôle de l'installation

Les opérations pertinentes pour la sécurité réalisées sur l'installation, ainsi que les contrôles de sécurité ne doivent être effectuées que par des collaborateurs formés spécifiquement à cet effet. De manière générale et dans la présente documentation, ils sont désignés par les termes experts et spécialistes.

- Les experts sont des personnes (ingénieurs indépendants, experts d'organismes de contrôle (TÜV)), qui, en raison de leur formation et de leur expérience, sont habilités à contrôler et évaluer des installations de levage. Ils connaissent les réglementations applicables en matière de protection du travail et de prévention des risques.
- Les spécialistes (personnes habilitées) sont des personnes qui disposent de connaissances et d'expériences suffisantes en matière d'installations de levage et ont participé à une formation en usine spéciale dispensée par le fabricant de l'installation (les monteurs SAV du fabricant et des concessionnaires sont des spécialistes).

1.2 Mises en garde

Pour l'identification des points à risques et informations importantes, trois symboles aux significations suivantes sont utilisés. Veiller tout particulièrement aux passages de texte identifiés par ces symboles.

 *Remarque! Attire l'attention sur une fonction essentielle ou une remarque importante!*

! **Prudence! Désigne un avertissement contre d'éventuelles détériorations de l'installation et d'autres valeurs matérielles de l'exploitant en cas de réalisation non conforme du processus ainsi identifié!**

2 Fiche de base de la plateforme de levage

2.1 Fabricant

Nussbaum Automotive Lifts GmbH
Korker Straße 24
D-77694 Kehl-Bodersweier

2.2 Domaine d'application

Le pont élévateur UNI-LIFT 3500 NT / Plus / plaques à jeux est un pont élévateur destiné à soulever des véhicules d'un poids totale inférieur ou égal à 4000kg. (avec levée auxiliaire 3500 kg); une répartition de charge maximale de 2:1 dans le sens d'accès ou dans le sens inverse est permis.

La levée auxiliaire est un pont élévateur destiné à soulever des véhicules d'un poids totale inférieur ou égal à 3500 kg; une répartition de charge maximale de 3:2 dans le sens d'accès ou dans le sens inverse est possible.

Le pont élévateur est équipé avec des plaques à jeux (en option) qui est développé pour détecter du jeu dans les axes et dans les suspensions indépendantes. Vous pouvez contrôler des véhicules jusqu'à une charge maximale de 2300 kg par essieu.

Il est interdit d'installer le pont élévateur de série dans des lieux d'exploitation explosifs. En cas de modification de construction et après des remises en état importantes des parties porteuses, le pont élévateur doit être soumis à un nouveau contrôle par un expert. Il est absolument nécessaire de tenir compte du contenu de la notice d'utilisation et des règles concernant la maintenance.

2.3 Modifications de la structure

Le contrôle par un expert est nécessaire pour la remise en service, (Date, type de modification, signature de l'expert)

Nom, adresse de l'expert

Lieu, date

Signature de l'expert

2.4 Changement du lieu d'installation

Le contrôle par un expert est nécessaire pour la remise en service (date, type de modification, signature de l'expert)

Nom, adresse de l'expert

Lieu, date

Signature de l'expert

2.5 Déclaration de conformité

EG- Konformitätserklärung

Nussbaum

gemäß Maschinenrichtlinie Anhang II 1A

Declaration of Conformity according Machinery Directive 2006/42/EG ANNEX II 1A
Déclaration de conformité selon directive machines annexe II 1A
Declaración de conformidad según Directiva Maquinaria 2006/42/EG ANNEX II 1A
Dichiarazione di conformità in accordo alla direttiva 2006/42/EG ANNEX II 1A

Hiermit erklären wir, daß die Hebebühne, Modell:
Hereby we declare that the lift model:
Par la présente nous déclarons que le pont élévateur modèle:
Por la presente declara, que el elevador modelo:
Con la presente si dichiara che il sollevatore:

UNI LIFT 3500 NT
UNI LIFT 3500 NT AMS
UNI LIFT 3500 NT PLUS
UNI LIFT 3500 NT PLUS AMS

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:
fulfils all the relevant provisions of the following Directives:
correspond aux normes suivantes:
cumple todas las disposiciones pertinentes de las Directivas siguientes:
adempie a tutte le richieste delle seguenti direttive:

Maschinenrichtlinie / Machinery Directive
EMV Richtlinie / EMC Directive
Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive

2006/42/EG
2014/30/EU
2014/35/EU

in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Normen gefertigt wurde
was manufactured in conformity with the harmonized norms
fabriqué en conformité selon les normes harmonisées en vigueur.
producido de acuerdo a las siguientes normas armonizadas.
è stato fabbricato in conformità con le norme armonizzate

Fahrzeug- Hebebühnen / Vehicle lifts

EN 1493: 2010

Beauftragter für die Technische Dokumentation
Authorised to compile the technical file

Nussbaum Automotive Lifts GmbH

Baujahr
Year of manufacture

20__

Seriennummer
Serial number

Seriennummer

Kehl- Bodersweiler, 05.04.2022


Frank Scherer
CEO

Doc-NUS_UNI-
LIFT_3500NT_2022-04

Nussbaum

Nussbaum Automotive Lifts GmbH | Korker Straße 24 | 77694 Kehl-Bodersweiler



3 Informations techniques

3.1 Caractéristiques techniques

Capacité sans levée auxiliaire	4000 kg
avec levée auxiliaire	3500 kg
Répartition de la charge	max. 2:1 dans le sens de montée ou contresens du montée
Temps de levée et de descente	env. 35 sec./29 sec.
Capacité du levage auxi- liaire	3500 kg
Répartition de la charge	max. 2:1 dans le sens de montée ou contresens du montée
Temps de levée du levage auxiliaire	env. 15 sec.
Temps de descente du levage auxiliaire	env. 15 sec.
(optional) Capacité plaques à jeux	max. 2300 kg
Alimentation électrique	400 Volt, 50Hz ; 3~ / Neutre / Terre fusible 16 Ampere léthargique
Puissance du moteur	3 kW
Vitesse du moteur	3000 t / min
Débit de la pompe à huile	2,7 cm ³ / tour
Pression de service du groupe hydraulique	env. 330 bar
Pression de réponse, limi- teur de pression	env. 360 bar
Quantité d'huile dans le carter	env. 14 litres
Niveau acoustique L _{PA}	≤ 70 dB

3.2 Dispositifs de sécurité

- **Limiteur de pression**
Protection du système hydraulique contre des surprises.
- **Clapets anti-retour**
Protection contre un abaissement involontaire.
- **Commutateur principal verrouillable**
Protection contre une utilisation non autorisée.
- **Sécurité des pieds (levée auxiliaire)**
- **Deux circuits hydrauliques croisés (deux circuits indépendants système coté commande / coté séquence)**
Protection contre un abaissement involontaire
- **Arrêt-CE**
Sécurité des pieds (signal sonore et vitesse de descente ralenti).

3.3 Fiches techniques



Voir le chapitre 3.3 dans la version allemande pour les schémas.

3.4 Plans des fondations



Voir le chapitre 3.4 dans la version allemande pour les schémas.

3.5 Motif de trous de cheville



Voir le chapitre 3.5 dans la version allemande pour les schémas.

3.6 Plan hydraulique



Voir le chapitre 3.6 dans la version allemande pour les schémas.

3.7 Schémas électriques

Mise à la terre selon les réglementations locales

Contrôler avant la mise en service si le courant de moteur nominal correspond au relais de protection du moteur. Contrôler la bonne connexion des points de branchement et le bon serrage de toutes les vis de contact.

Avant la mise en service, contrôler le câblage et le bon fonctionnement de la commande/ Ne pas faire effectuer la mise en service par des personnes non autorisées.

Ces plans ont été établis sur un système de CAO. Afin d'actualiser ces plans, nous vous prions de ne faire effectuer les modifications que par la société Nussbaum.

Ces schémas sont notre propriété intellectuelle. Sans notre autorisation, ils ne doivent être ni reproduits, ne transmis à des tiers !

Sous réserve de modifications.

Schémas électriques et documents de connexion

Les schémas électriques sont réalisés en toute bonne foi par nos services.

Nous déclinons toute responsabilité pour l'exactitude des schémas électriques et documents de connexion fournis par des tiers. Cela s'applique notamment à des circuits fabriqués par nos soins selon des plans externes. Ils sont réalisés par nos services exclusivement selon les documents du fabricant mis à notre disposition par le client.

Contrôle fonctionnel des installations de commutation

Les schémas électriques ne sont pas des produits de série. Lors du contrôle de l'armoire électrique en usine, les appareils de terrain tels que les sondes, les thermostats et les moteurs ne peuvent pas être pris en compte. Même en cas de contrôle attentif, les erreurs de fonctionnement et de circuits ne peuvent pas toujours être évitées.

Les défauts sont éliminés dans le cadre de la garantie pendant la mise en service. Lors de la mise en service par des tiers, nous déclinons donc toute responsabilité pour les défaillances. Les retouches, y compris la correction des schémas électrique, sur les installations de commutation mises en service par des tiers ne sont donc réalisées que contre facturation selon nos conditions de service. Nous déclinons toute responsabilité pour les coûts des retouches par des tiers.

Contrôle de sécurité et mesures de protection

L'armoire de commande a été fabriquée, montée et contrôlée conformément aux règles techniques reconnues selon VDE0113/VDE0100/0600, ainsi qu'à la réglementation de prévention des accidents DGUV A3 (Installations et moyens d'exploitation électriques).

Les contrôles suivants ont été réalisés :

- Contrôle de tension et/ou d'isolement de l'armoire électrique
- Contrôle de l'efficacité des mesures de protection appliquées en cas de contact indirect
- Contrôle fonctionnel et contrôle individuel

Les mesures de protection suivantes ont été prises :
Protection contre le contact direct et indirect



Voir le chapitre 3.7 dans la version allemande pour les schémas.

4 Prescriptions de sécurité

Lors de l'utilisation de plateformes de levage, il convient de respecter les prescriptions légales en matière de prévention des accidents selon Principe DGUV 308-002 : Contrôle de plateformes de levage; Règle DGUV 100-500 Exploitation de plateformes de levage; (Principe DGUV 308-002).

On veillera tout particulièrement à respecter les règles suivantes:

- Le poids totale du véhicule pris en charge ne devra pas dépasser 4000 kg. (avec levée auxiliaire 3500 kg)
La charge supportée par l'élevateur roues libres ne doit pas excéder 3500 kg.
- Ne dépassez pas la charge par essieu maximale de 2300 kg quand vous utilisez le SPID
- Accès du pont avec véhicule que à la position la plus basse du pont. Respecter le sens de montée.
- Le mode d'emploi doit être respecté pendant l'utilisation du pont-élevateur.
- Il est nécessaire de contrôler les véhicules avec équipement du sport, déporteurs, becquets, bas dessous de caisse ou des véhicules de sport si des endommagements peuvent être provoqués.
- Seules les personnes ayant 18 ans révolus et connaissant le maniement du pont élévateur sont autorisées à utiliser le pont.
- Soulèvement du véhicules aux points prévues, définies par le constructeur du véhicule. (version avec levage auxiliaire)
- Contrôlez la position du véhicule sur les câbles et sur le pont élévateur après soulèvement du véhicule. (version avec levage auxiliaire)
- Pendant tout le processus de levage et descente, aucune personne autre que l'utilisateur ne doit se trouver dans la zone de travail du pont élévateur.
- Faites attention si vous démontez des pièces lourds. Le centre de gravité du véhicule change! (version avec levage auxiliaire)
- Tout transport de personnes sur le pont élévateur ou dans le véhicule est interdit.
- Il est interdit de grimper sur le pont élévateur ou dans le véhicule.
- Tout modification de construction et toute remise en état des parties porteuses doivent donner lieu à un contrôle du pont élévateur par un expert.
- Aucune intervention ne doit être faite sur le pont élévateur tant que le commutateur principal n'est pas déclenché et fermé.
- Observez toujours le levage et la descente du pont élévateur.
- Il est interdit d'installer le pont-élevateur (modèle le série) dans des ateliers soumis au risque d'explosion.

 Ne pas suspendre d'aimants sur la colonne de commande ni à proximité de l'élément de commande, puisque cela peut perturber l'électronique et nuire à la synchronisation de la plateforme de levage.

! Les autocollants apposés sur le pont élévateur, tels que les avertissements, l'autocollant de capacité de charge, la plaque signalétique et autres indications, ne doivent pas entrer en contact avec des liquides agressifs, tels que le nettoyant pour freins, le liquide de frein, les diluants universels, l'acétone ou autres, car il y aurait alors un risque que les inscriptions se dissolvent et que les indications ne soient plus lisibles.

5 Manuel d'exploitation



Pendant l'utilisation de la plateforme de levage, respecter impérativement les consignes de sécurité. Avant la première utilisation, lire attentivement les consignes de sécurité figurant au chapitre 4 !

5.1 Soulèvement du véhicule

- Placer le véhicule au milieu en position longitudinale.

 (Version levée auxiliaire): Si nécessaire utiliser les rallonges de rampes.

- Positionner le véhicule pour qu'il ne risque pas de bouger.
- Contrôler la zone dangereuse, rien ni personne ne doit se trouver dans la zone de travail du pont élévateur.
- Enclencher la commande ; interrupteur principal sur „1“ (voir fig. 1)
- Choisir: pont-élevateur / levage auxiliaire.
- (levage auxiliaire): Placer les cales polymère sous les points d'assise prévue par le fabricant du véhicule.
- Lever le véhicule à la position de travail souhaitée.
- (levage auxiliaire): Soulever le véhicule de façon à ce que les roues sont libres, actionner le bouton „▲“ (voir fig. 1)
- (levage auxiliaire): Vérifier que le véhicule repose en toute sécurité sur le pont élévateur.

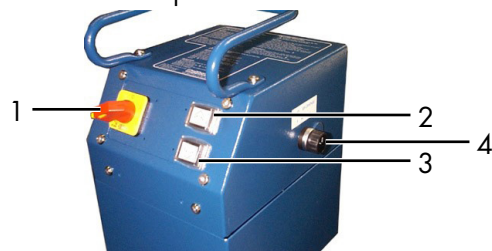
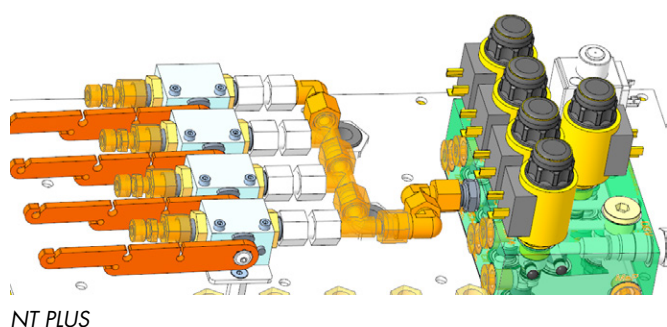
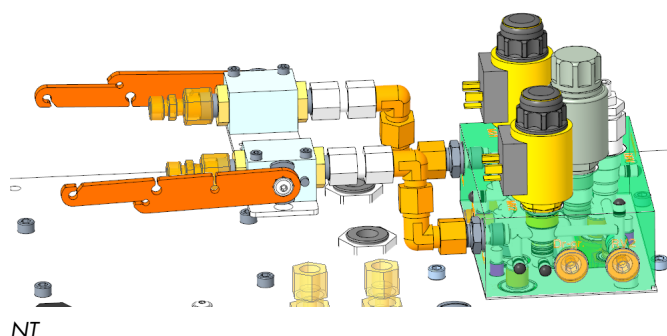
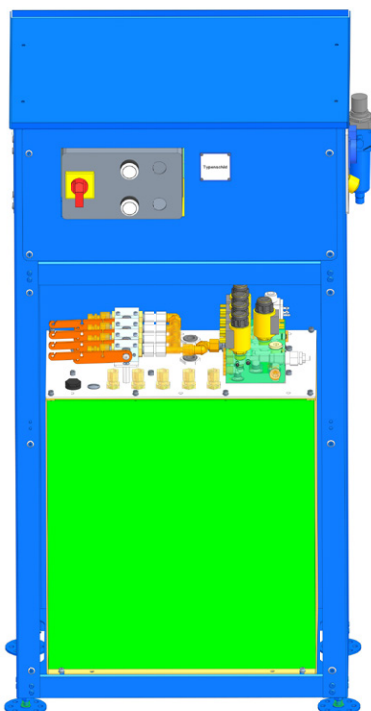


fig 1: Pupitre de commande

- 1 Commutateur principal
- 2 bouton-poussoir „▲“
- 3 bouton-poussoir „▼“
- 4 commutateur pont élévateur/ levage auxiliaire

Version Quick lift



5.2 Descente du véhicule

- Contrôler la zone dangereuse ; rien ni personne ne doit se trouver dans la zone de travail du pont élévateur.
- Choisir: pont-élévateur / levée auxiliaire.
- Faire descendre le véhicule à la hauteur souhaitée ou en position basse ; actionner le bouton-poussoir „▼” (voir fig.1)
- Le processus de descente est à surveiller pendant tout le manœuvre.
- Environ 150 mm au-dessus de la position la plus basse le pont élévateur s'arrête (Arrêt-CE).

Contrôler la zone dangereuse; personne doit se trouver dans la zone de travail du pont élévateur.

Appuyer de nouveau sur le bouton-poussoir „▼” jusqu'au moment quand la plate-forme se trouve dans la position la plus basse. Pendant les 150 derniers millimètres de descente, un signal sonore d'avertissement est actif.

- (levage auxiliaire) Dès que le levage auxiliaire se trouve à la position basse enlever les cales polymères et évacuer le véhicule du pont élévateur.

5.3 Synchronisation des prises sous coques

De part sa conception et de l'ordonnancement des vérins un déséquilibre est quasiment impossible.

Si un déséquilibre devait se produire il est nécessaire de faire une recherche de panne, après avoir constaté qu'aucun vérin ne subsiste une fuite interne ou un problème externe, vous avez la possibilité de procéder à un rééquilibrage.



Le rééquilibrage devra s'effectuer sans charge (pont à vide)!

Nature à provoquer un déséquilibre : levage brutal, un corps étranger empêchant la pose complète du pont etc.

Rééquilibrage :

- **Hypothèse** : Une coté est plus haute que l'autre
- **Remède** : descendre le pont dans sa position la plus basse possible en appuyant le bouton „▼”.

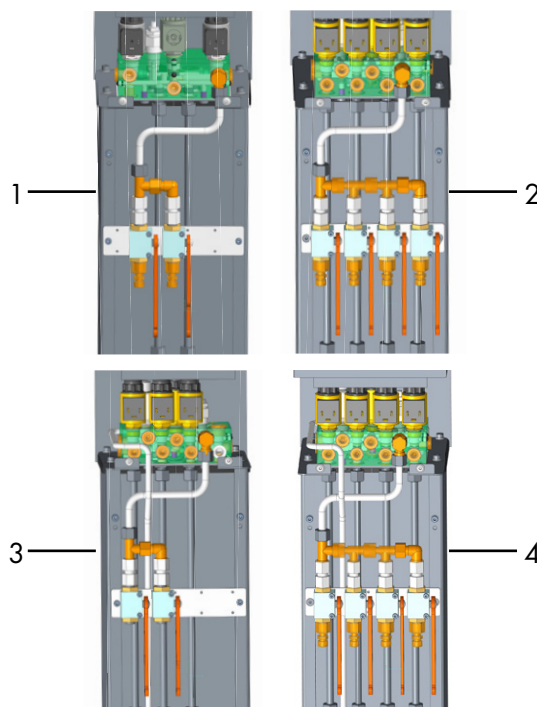


fig 2: robinets à boisseau sphérique

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1 UNI LIFT 3500 NT | 3 UNI LIFT 3500 NT AMS |
| 2 UNI LIFT 3500 NT PLUS | 4 UNI LIFT 3500 NT PLUS AMS |

- Démonter les couvertures à l'arrière du pupitre de commande.
- Tirer le robinet à boisseau sphérique KU1 et pousser le bouton „▼”. Une rampe d'enraillement descend. Positionner le bouton et le robinet à boisseau sphérique en position originale.
Tirez le robinet à boisseau sphérique KU2 et pousser le bouton „▼”. La deuxième rampe d'enraillement descend aussi.
- Refaire la même action avec les robinets à boisseau sphérique KU3 et KU4.
- Levez le pont élévateur à env. 1500 mm.
- Contrôler l'assise des manettes.
Les 4 manettes doivent être bien assises sur les ciseaux. (voir fig 3)

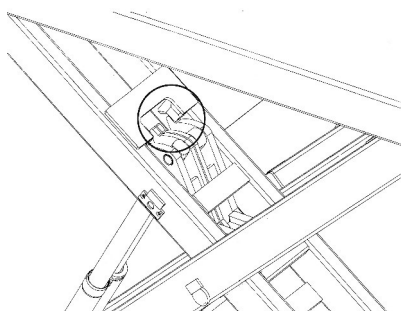


Fig. 3
Manettes (cercle) deux fois
par côté

- Si les manettes ne sont pas bien assises sur les ciseaux, il faut rééquilibrer les rails encore une fois (suivez les prochaines instructions).
- **Rééquilibrage du pont :** Positionnez le commutateur sur la position „pont élévation”.
Poussez le bouton „▲” et tirez le robinet à boisseau KU1. Observez les manettes, s'ils améliorent leur positions. Positionnez le robinet à boisseau dans sa position normale si aucun robinet à boisseau actionne. Tirez alors le robinet à boisseau KU2 et poussez le bouton „▲”
- **Rééquilibrage du levage auxiliaire :** Positionnez le commutateur sur la position „levage auxiliaire”.
Positionnez le levage auxiliaire dans sa position haute. Contrôlez visuellement si le levage auxiliaire est torsionné. Tirez le robinet à boisseau KU3 et poussez le bouton „▼”. Observez si le rail descente. Positionnez le robinet à boisseau KU3 dans sa position normale si aucun robinet à boisseau actionne. Tirez alors le robinet à boisseau KU4 et poussez le bouton „▼”. La torsion est normalement disparu.
Si les rails ont des niveaux différents, poussez le bouton „▼” et positionnez le levage auxiliaire dans sa position basse. Continuez à pousser le bouton „▼” et tirez les robinets à boisseau jusqu'à les deux rails ont atteint le même niveau.
- Positionnez les robinets à boisseau dans leurs positions normales

6 Comportement à adopter en cas de dysfonctionnement

En cas de panne de fonctionnement du pont élévateur, il est possible qu'il s'agisse d'un défaut simple. Vérifiez si l'installation ne montre pas l'une des causes de défaut indiquées ci-après.

S'il s'avère impossible de réparer la panne lors de l'examen des causes invoquées, il faut appeler votre partenaire de service.



Les réparations arbitraires sur la plateforme de levage, notamment sur les dispositifs de sécurité, ainsi que les contrôles et réparations de l'installation électrique sont interdits.

Seuls des spécialistes sont habilités à intervenir sur les installations électriques.

Problème: le moteur ne démarre pas!

Causes possibles :	Mesure corrective :
Alimentation en courant interrompue	Vérifier l'alimentation électrique
Commutateur principal n'est pas enclenché	Mettre le commutateur en marche
Fusible défectueux	Vérifier le fusible concerné
Panne de courant	Réparer l'alimentation électrique
Le moteur chauffe (laisser refroidir 10 min.)	Laisser refroidir le moteur

Problème: le moteur démarre, mais la charge n'est pas soulevée!

Causes possibles :	Mesure corrective :
Véhicule trop lourd	Décharger véhicule
Niveau d'huile du groupe hydraulique trop bas	Remplir l'huile hydraulique à niveau
Tuyauterie hyd. bouchés	Réparer la non-étanchéité
La pompe défectueux	Contacter SAV

Problème: le pont élévateur/levée auxiliaire refuse de descendre!

Causes possibles :	Mesure corrective :
Le pont élévateur est bloqué sur un obstacle	Appuyez le bouton „montée”
Défaut de vanne	Contacteur SAV
Fusible défectueux	Vérifier fusible et remplacer si nécessaire
Bouton-poussoir « baisser » pas actionné	Vérifier bouton poussoir
Clapets anti-retour pas débloqués	Faire une descente d'urgence

6.1 Passage sur un obstacle

Si le pont élévateur en s'abaissant, rencontre un obstacle, le système hydraulique est sans pression. Pour enlever l'obstacle il faut lever le pont élévateur. Actionner le bouton-poussoir « ▲ » pour amener le pont élévateur à la hauteur permettant de retirer l'obstacle.

6.2 Descente d'urgence du pont élévateur / levée auxiliaire



La descente d'urgence est une modification dans le système de commande du pont élévateur et ne doit être effectué que par des personnes formés. La descente d'urgence doit être faite dans cet ordre, sinon risque d'endommagement du pont élévateur et danger du mort.



Avant de faire une descente d'urgence l'étanchéité du système hydraulique est à vérifier. Les fuites doivent être éliminés avant la descente d'urgence!

Nature à provoquer une descente d'urgence : coupure de courant, problèmes sur les clapets de sécurité, ...

1. Avant de commencer: découpez le réseau.
2. Ouvrez la couverture en haut du pupitre de commande. Vous devez atteindre les soupapes à sièges du bloc hydraulique(voir fig. 4).

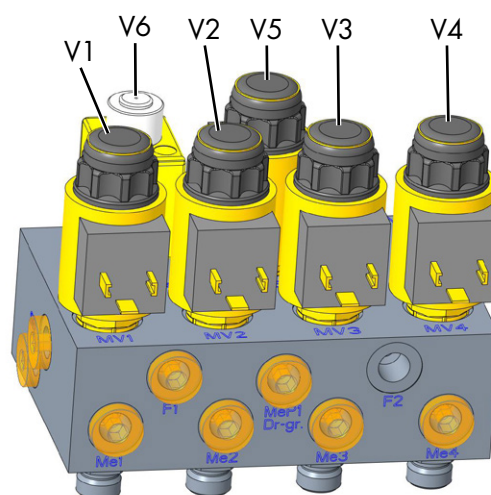


fig. 4 soupapes pour la descente d'urgence

3. Contrôlez la zone dangereuse – aucun obstacle ni une personne ne doivent se trouver dans la zone dangereuse ou sur le pont élévateur.
4. Descente d'urgence du pont élévateur: poussez les soupapes V1 et V2 et V5 en même temps.
5. Descente d'urgence du levée auxiliaire: poussez les soupapes V2 et V3 et V4 en même temps.

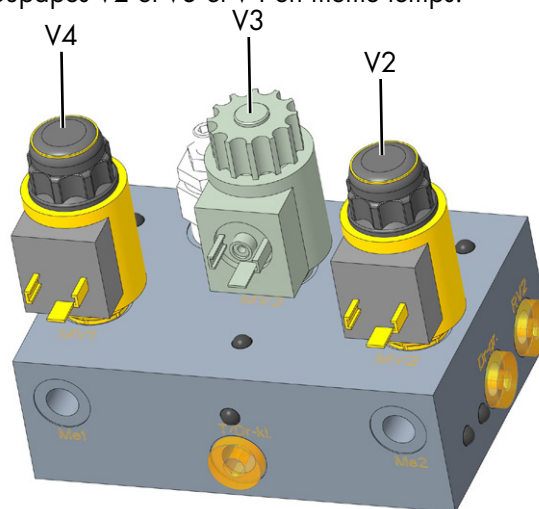


fig. 4a

6. La descente commence. Lâchez les soupapes s'il y a un danger.
7. Amenez le pont élévateur ou le levage auxiliaire à la position basse.
8. Observez le processus de descente d'urgence.
9. Changez des pièces défectueuses avant de reprendre le pont élévateur en service.
Contactez votre partenaire de service!



Déclencher le commutateur principal – le pont doit rester immobilisé jusqu'à les pièces défectueuses aient été remplacées.

7 Maintenance et entretien



Preparez bien toutes les maintenances, alors qu'il n'y a pas de danger de mort et pas de détériorations pendant les travaux.

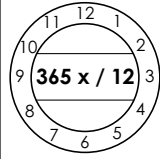
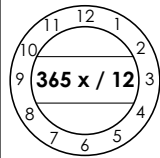
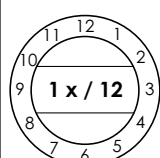
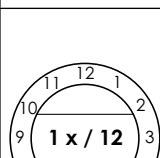
L'utilisateur devra effectuer, à des échéances régulières de trois mois, une maintenance telle que indiqué sur le planning ci-après. En cas de fonctionnement continu intensif et en cas d'encrassement, ces intervalles devront être raccourcis.

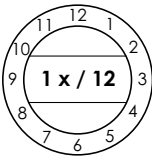
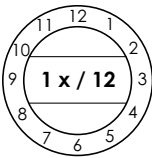
Tous les jours, lorsque le pont élévateur est en marche, il faut surveiller le fonctionnement général du pont. En cas de problème contacter le service d'assistance technique client.

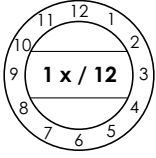
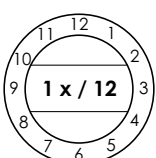
7.1 Plan de maintenance

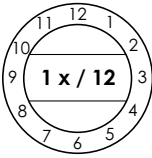
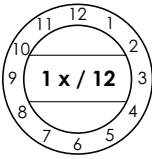
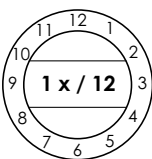
 Isoler l'installation de l'alimentation électrique avant de procéder à la maintenance. Délimiter la zone de travail autour de la plateforme de levage pour empêcher tout accès non autorisé.

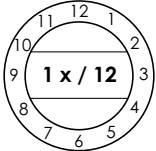
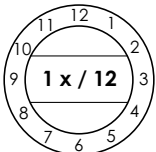
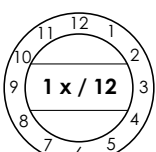
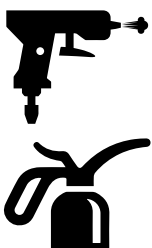
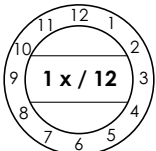
						
Contrôle visuel	Pulvérisation	Huilage	Graissage	Nettoyage à l'air comprimé	Nettoyage	Contrôle

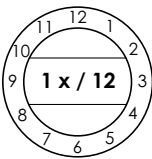
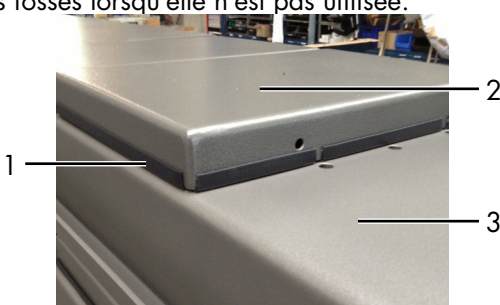
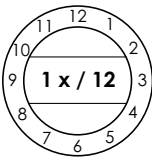
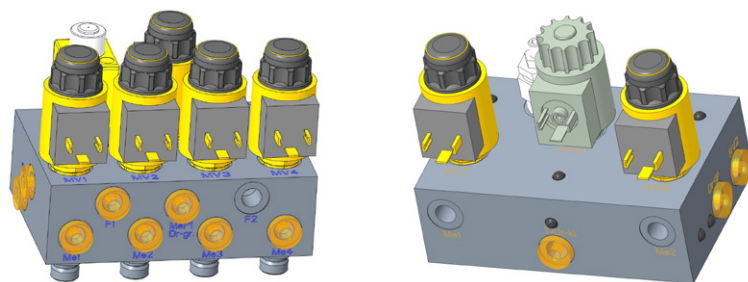
Intervalle		Position Type de maintenance	Plan de maintenance
Selon les besoins		 	Contrôler et remplacer le cas échéant les cales en polymère.
Tous les jours			Nettoyer les plaquettes signalétiques et de mise en garde, les inscriptions, les notices abrégées, les autocollants de sécurité et les avertissements et les remplacer en cas de détérioration.
Tous les jours			Contrôler le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité disponibles. par ex. : Arrêt CE, signal d'avertissement, blocages, etc. Remplacer en cas de détériorations.
Tous les ans			Effectuer un contrôle visuel de toutes les soudures. En cas de fissures ou de ruptures des soudures, mettre la plateforme de levage hors service et contacter le revendeur.
Tous les ans			Contrôler l'état et le fonctionnement des éléments électriques. • Connecteur • Levier de commande avec commutateur-poussoir • Lors du montage et de la maintenance, il convient de toujours contrôler l'état des câbles électriques. Les câbles et conduites doivent être sécurisés de sorte à ne pas pouvoir être écrasés ou pliés, et à ne pas entrer en contact avec des éléments mobiles.

Intervalle		Position Type de maintenance	Plan de maintenance																																																								
Tous les ans			• Eliminer le sable et les salissures sur les tiges de piston et les vérins de levage. • Contrôler l'état du racloir. • Nettoyer les éléments mobiles tels que les axes articulés et les paliers DU, les éléments coulissants et les surfaces de glissement, contrôler leur usure et les remplacer le cas échéant. • Graisser tous les graisseurs avec une graisse universelle exempte d'acide. Eviter tout surgraissage. • Contrôler l'état et le fonctionnement de la rampe d'accès. • Contrôler l'état du sol en béton. • Contrôler les couples de serrage des chevilles de fixation. Voir également le rapport d'installation. • Contrôler l'état et le fonctionnement des moyens de suspension des charges. • Contrôler l'état et le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité disponibles.																																																								
Tous les ans			Contrôler toutes les vis de fixation et chevilles de fixation avec une clé dynamométrique. <i>Classe de résistance 8.8</i> <table> <tr> <td></td><td>0,08*</td><td>0,12**</td><td>0,14***</td></tr> <tr> <td>M8</td><td>17.9</td><td>23.1</td><td>25.3</td></tr> <tr> <td>M10</td><td>36</td><td>46</td><td>51</td></tr> <tr> <td>M12</td><td>61</td><td>80</td><td>87</td></tr> <tr> <td>M16</td><td>147</td><td>194</td><td>214</td></tr> <tr> <td>M20</td><td>297</td><td>391</td><td>430</td></tr> <tr> <td>M24</td><td>512</td><td>675</td><td>743</td></tr> </table> <i>Classe de résistance 10.9</i> <table> <tr> <td></td><td>0,08*</td><td>0,12**</td><td>0,14***</td></tr> <tr> <td>M8</td><td></td><td>26.2</td><td>34 37.2</td></tr> <tr> <td>M10</td><td>53</td><td>68</td><td>75</td></tr> <tr> <td>M12</td><td>90</td><td>117</td><td>128</td></tr> <tr> <td>M16</td><td>216</td><td>285</td><td>314</td></tr> <tr> <td>M20</td><td>423</td><td>557</td><td>615</td></tr> <tr> <td>M24</td><td>730</td><td>960</td><td>1060</td></tr> </table> * Coefficient de friction de glissement 0,8 MoS2 graissé ** Coefficient de friction de glissement 0,12 légèrement huilé *** Coefficient de friction de glissement 0,14, vis bloquée avec une matière plastique à micro-capsulage		0,08*	0,12**	0,14***	M8	17.9	23.1	25.3	M10	36	46	51	M12	61	80	87	M16	147	194	214	M20	297	391	430	M24	512	675	743		0,08*	0,12**	0,14***	M8		26.2	34 37.2	M10	53	68	75	M12	90	117	128	M16	216	285	314	M20	423	557	615	M24	730	960	1060
	0,08*	0,12**	0,14***																																																								
M8	17.9	23.1	25.3																																																								
M10	36	46	51																																																								
M12	61	80	87																																																								
M16	147	194	214																																																								
M20	297	391	430																																																								
M24	512	675	743																																																								
	0,08*	0,12**	0,14***																																																								
M8		26.2	34 37.2																																																								
M10	53	68	75																																																								
M12	90	117	128																																																								
M16	216	285	314																																																								
M20	423	557	615																																																								
M24	730	960	1060																																																								

Intervalle		Position Type de maintenance	Plan de maintenance
Tous les ans			Contrôler la peinture : • Contrôler et réparer le cas échéant la peinture en poudre. Réparer les détériorations provoquées par des influences externes directement après leur détection. Si les endroits endommagés ne sont pas réparés, les dépôts de tous types peuvent s'accumuler largement sous la peinture poudre et l'endommager définitivement. Ces points doivent être poncés légèrement (grain de 120), nettoyés et dégraissés. Réparer ensuite avec une peinture de réparation adaptée (respecter le n° RAL). • Contrôler et réparer le cas échéant les surfaces galvanisées. La rouille blanche est favorisée par une humidité constante et une ventilation insuffisante. L'utilisation d'un feutre de ponçage avec un grain de A 280 permet de traiter les zones concernées. Le cas échéant, traiter les points avec un produit résistant adapté (vernis, etc.). Respecter les coloris RAL • La corrosion est provoquée par les détériorations mécaniques, l'usure, les dépôts agressifs (sel de salage, fluides d'exploitation échappées), ainsi que l'absence ou l'insuffisance du nettoyage. L'utilisation d'un feutre de ponçage avec un grain de A 280 permet de traiter les zones concernées. Le cas échéant, traiter les points avec un produit résistant adapté (vernis, etc.).
			Conformément aux indications du fabricant, l'huile hydraulique doit être remplacée au moins tous les deux ans en cas d'exploitation normale. Différents facteurs environnementaux tels que par ex. le lieu d'implantation, les variations de température, une exploitation intensive, etc. peuvent influencer la qualité de l'huile hydraulique. De ce fait, il convient de contrôler l'huile lors des contrôles de sécurité ou de la maintenance annuels. L'huile est notamment usagée lorsqu'elle présente une coloration laiteuse ou si l'odeur de l'huile hydraulique est désagréable. Pour remplacer l'huile, la plateforme de levage doit être abaissée sur sa fin de course inférieure, puis l'huile vidangée du réservoir d'huile par aspiration avant de renouveler le contenu du réservoir. Le fabricant recommande d'utiliser une huile hydraulique pure de grande qualité. Le volume d'huile et le type nécessaires figurent dans les caractéristiques techniques. Après le remplissage, le niveau d'huile hydraulique doit se trouver entre les repères supérieur et inférieur de la jauge d'huile, ou env. 2,5 cm sous le bord de l'orifice de remplissage. Éliminer l'huile de vidange auprès des points de collecte prévus à cet effet (les services administratifs de la circonscription, l'office de protection de l'environnement ou l'inspection du travail fournissent les informations au sujet des points de collecte).

Intervalle		Position Type de maintenance	Plan de maintenance
Tous les ans			Flexibles hydrauliques Stockage et durée d'utilisation Extrait de la norme DIN20066:2002-10 • En cas de sollicitation admissible, les flexibles sont exposés à un vieillissement naturel. De ce fait, leur durée d'utilisation est limitée. • Le stockage non conforme, les détériorations mécaniques et des sollicitations non admissibles sont les causes d'accidents les plus fréquentes. • La durée d'utilisation d'un flexible y compris la durée de stockage éventuelle ne doit pas être supérieure à six ans. Les flexibles hydrauliques doivent être remplacés lorsque/en cas de • Détériorations de la couche extérieure jusqu'à l'armature (points de friction, coupures, fissures) • Vieillesse de la couche extérieure (formation de fissures) • Déformation de la forme naturelle, tant hors pression que sous pression • Fuites • Détérioration ou déformation de l'armature • Hernies de l'armature • Dépassement de la durée d'utilisation Les réparations des flexibles à l'aide du flexible / de l'armature utilisés ne sont pas autorisées. Une prolongation par rapport à la directive citée pour les intervalles de remplacement est possible, si le contrôle de l'état fiable est réalisé par une personne habilitée à des intervalles adaptés et éventuellement abrégés. La prolongation des intervalles de remplacement ne doit pas générer de situation dangereuse pouvant entraîner des blessures pour les collaborateurs ou des tiers.
Tous les ans			Extrait de BGR 237 (DGUV Regel 113-020) : Exigences envers les flexibles hydrauliques Exigences normales : Intervalles de remplacement recommandés : 6 ans (durée d'exploitation, y compris une durée de stockage de max. 2 ans) Sollicitations accrues, par ex. par • Des durées d'exploitation accrues, par ex. équipes multiples, temps de cycles et impulsions de pression courts • Influences extérieures et intérieures (par le fluide) qui réduisent fortement la durée d'utilisation du flexible.
Tous les ans			Vérifier que les conduites hydrauliques ne fuient pas (contrôle visuel).

Intervalle		Position Type de maintenance	Plan de maintenance
Tous les ans			Vérifier le niveau de l'huile hydraulique. Le cas échéant, rajouter de l'huile hydraulique propre.
Tous les ans			Version avec kit géométrie : les plaques coulissantes, les galets de roulement, les ressorts du kit de géométrie sont des pièces d'usure et doivent être contrôlés après nettoyage pour vérifier qu'ils ne sont ni usés ni endommagés. Les pièces défectueuses ou usées doivent être remplacées.
Tous les ans			Le nettoyage des plaques à jeu (SPID) doit être effectué selon les besoins (humidité ou salissures), 1 fois par semaine en cas d'utilisation quotidienne. Le SPID complet doit être nettoyé à l'air comprimé. En cas de salissures tenaces qui entravent ou endommagent le fonctionnement du SPID, la plaque de recouvrement doit être démontée et l'unité mécanique nettoyée à fond. Il ne faut pas utiliser de nettoyeur haute pression. Les pièces coulissantes, les surfaces de glissement ne doivent ensuite être que légèrement graissées avec une graisse polyvalente.
Tous les ans			L'huile hydraulique doit être remplacée au moins une fois par an. Pour ce faire, ramener l'installation dans sa position initiale, vider le réservoir d'huile et renouveler son contenu. L'huile usagée doit être éliminée conformément aux prescriptions dans les lieux prévus à cet effet ; (l'obligation de renseigner sur les lieux d'élimination incombe au Landratsamt, à l'office de protection de l'environnement ou à l'inspection du travail). Le fabricant recommande une huile hydraulique propre de haute qualité avec une viscosité de 32 cst. La quantité d'huile nécessaire est indiquée dans le mode d'emploi détaillé (chapitre 3 : Informations techniques). Après le remplissage, l'huile hydraulique doit se trouver entre les repères supérieur et inférieur de la jauge d'huile. Attention : pour les installations à l'extérieur, il convient d'utiliser une huile hydraulique Suffix avec une viscosité de 22 cst.

Intervalle		Position Type de maintenance	Plan de maintenance
Tous les ans			Les liquides qui s'infiltrent dans les fosses de fondation doivent être aspirés et éliminés conformément à la réglementation. Les fosses du bac de montage doivent être maintenues au sec. Pour ce faire, la plate-forme élévatrice doit être soulevée hors des fosses lorsqu'elle n'est pas utilisée.  (Fig. à titre d'illustration) 1 Protège-arête 2 Rehausse 3 Rampe d'accès Le protège-arête noir est une pièce d'usure qui doit être contrôlée visuellement lors de l'entretien régulier. En cas d'usure visible, le protège-arête doit impérativement être remplacé. Nous recommandons le profilé de protection des bords 1-2 mm Référence : 971027 (indiquer le nombre de mètres)
Tous les ans			Toutes les vis de fixation doivent être resserrées à l'aide d'une clé dynamométrique.  Les soupapes (cartouches) doivent être resserrées à intervalles réguliers avec un couple d'environ 30-35 Nm. En cas d'utilisation intensive du pont élévateur, l'intervalle de maintenance doit être raccourci. Avant de pouvoir serrer les cartouches au couple requis, les bobines doivent être retirées en desserrant le bouchon rotatif noir.

7.2 Nettoyage du pont élévateur

Un entretien périodique et de qualité est nécessaire pour préserver la qualité et le bon fonctionnement du pont élévateur. En outre cela peut également être une des condition pour garder les droits de garantie pour d'éventuels dégâts de corrosion.

Le principe en vigueur : la meilleure protection pour le pont élévateur est l'élimination régulière des impuretés et saletés de toute sorte.

Notamment :

- sel de déneigement
- sable, gravier, terre
- poussières industrielles de toute sorte
- l'eau (également en relations avec d'autres influence environnementales

- sédiments agressifs de toute sorte
- humidité permanente à cause d'une aération insuffisante

La fréquence du nettoyage du pont élévateur dépend entre autre de l'a fréquence d'utilisation, de son manie-ment, de la propreté du garage et de sa son emplace-ment. De plus le degré de salissure dépend de la saison, des conditions climatiques et de l'aération du garage. Dans les conditions les plus défavorables un entretien / nettoyage hebdomadaire peut être nécessaire (dans des conditions normales un entretien mensuel serait suffisant)

- pour votre sécurité : veuillez atteindre systématiquement l'interrupteur principal de votre pont avant tout net-toyage et empêcher toute mise en service accidentelle.
- avant la remise en service du pont, veuillez vérifier qu'il

n'y a pas d'humidité dans les composants conducteurs (électrique)

Ne pas utiliser de produits corrosifs, et décapant! Séchez le pont après le nettoyage! Utiliser un nettoyant universel avec de l'eau tiède

- ne pas utiliser de nettoyeur à haute pression
- enlever les salissures avec une éponge et éventuellement une brosse
- bien rincer : ne pas laisser de produit de nettoyage sur le pont.
- après le nettoyage sécher avec un chiffon et appliquer un spray d'huile ou de cire.

7.3 Nettoyage et entretien des surfaces galvanisées

Extrait de la norme DIN EN ISO 1461 : « Revêtements de zinc appliqués par galvanisation à chaud sur de l'acier »
« L'objectif principal du revêtement de zinc est de protéger le support en fer ou en acier contre la corrosion. Les considérations concernant l'aspect esthétique ou les propriétés décoratives devraient être secondaires. ... Il convient de noter que la « rugosité » et le « poli » sont des notions relatives et que la rugosité des revêtements en zinc individuels est différent de celle des produits galvanisés à chaud par procédé continu tels que par ex. les tôles, tubes et fils métalliques galvanisés à chaud.

Dans la pratique, il n'est pas possible de déterminer une définition pour l'homogénéité et les qualités de surface des revêtements en zinc.

La présence de zones plus foncées ou plus claires (par ex. un dessin réticulé ou des zones gris sombre), ainsi qu'une légère irrégularité de la surface ne constituent pas un motif de réclamation. La formation de produits de corrosion (blanchâtres ou foncés) composés pour l'essentiel d'oxyde de zinc (généré par le stockage à l'humidité après la galvanisation à chaud) ne constitue pas un motif de réclamation, dans la mesure où l'épaisseur minimale exigée du revêtement de zinc est respectée.

En cas de retouches :

« La somme des zones sans revêtement à réparer ne doit pas être supérieure à 0,5 % de la surface totale d'une pièce. La taille d'une zone individuelle sans revêtement ne doit pas être supérieure à 10 cm². ...

La réparation doit être réalisée par pulvérisation thermique de zinc (par ex. ISO 2063) ou par un revêtement en poussière de zinc approprié, dans quel cas les pigments de poussière de zinc doivent être conforme à ISO 3549, dans les limites praticables de tels systèmes ou au moyen d'un revêtement en paillettes de zinc ou d'une pâte de zinc. ... Au niveau des zones réparées, une protection anti-corrosion suffisante doit être assurée. « L'épaisseur de la réparation doit toujours être d'au moins 100 µm.

Extrait de la norme GSB ST 663 : Evaluation visuelle de la surface :

Source : Détermination de la qualité et des contrôles pour la galvanisation à chaud industrielle, partie 663 : « Directives internationales pour

les revêtements de pièces sur de l'acier et de l'acier galvanisé à chaud »

« L'évaluation de l'aspect décoratif de la surface en matière d'homogénéité de la couleur et de la structure doit être réalisée sans moyens auxiliaires, pour les éléments extérieurs à une distance minimale de 5 m, pour les éléments intérieurs à une distance minimale de 3 m, à la verticale avec un éclairage diffus. Tous les éléments doivent présenter une brillance, une teinte et une structure fondamentales similaires. Pour l'évaluation de la qualité du revêtement, les irrégularités sur support telles que par ex. des rayures, traces de ponçage, traces de corrosion et cordons de soudure sont sans importance. »

Facteurs influençant la décoloration de la surface

Source : Galvanisation à chaud : Lettre d'information pour utilisateurs N° 5

L'effet de protection de la galvanisation à chaud durable repose sur la formation de couches de protection générées au fil des semaines et des mois sur les surfaces galvanisées par les effets climatiques. Les couches de protection sont composées essentiellement de carbonate de zinc basique. Si la surface en zinc est humectée d'eau pendant une durée prolongée, ou si le contact avec de l'air et donc la disponibilité de CO₂ est insuffisante, ces couches de protection ne peuvent pas se former. A leur place apparaît alors sur la surface des éléments galvanisés une « rouille blanche ».

La rouille blanche se compose essentiellement d'hydroxyde de zinc et de faibles fractions d'oxyde de zinc et de carbonate de zinc. Dans la pratique, la rouille blanche peut occasionner des problèmes sur les éléments fraîchement galvanisés à chaud. La formation de rouille blanche n'est pas liée au procédé de galvanisation et ne constitue pas un indice de qualité de la galvanisation. La probabilité de la formation éventuelle de rouille blanche varie au cours de l'année en raison des saisons. En automne et en hiver, la formation de rouille blanche est plus fréquente. Des précipitations fréquentes sous forme de pluie et de neige, de brouillard et de dépassements négatifs du point de rosée en raison des températures basses favorisent la formation de la rouille blanche.

Les liquides agressifs tels que les sels, les liquides de freins, les additifs chimiques ou les acides ont un effet négatif sur la couche de zinc. En cas de contact, ils doivent être écartés immédiatement de la surface galvanisée, avant que celle-ci ne soit nettoyée (voir le chapitre « Nettoyage et entretien »).

Retouches en cas de présence de rouille blanche :

- En cas de faible présence de rouille blanche, son élimination n'est pas indispensable.
- Si la quantité de rouille blanche est plus importante, les surfaces de petite taille peuvent être éliminées mécaniquement à l'aide d'une brosse spéciale (par ex. en fil

de bronze doux, en laiton ou en plastique). Attention, en cas de brossage trop intensif, la surface peut devenir sombre.

- Le cas échéant, un détergent pour zinc et inox peut être utilisé également (par ex. Leraclen ZNR).

Traces d'usure occasionnées par la friction des pneus

Les traces d'usure occasionnées par la friction des pneus détériorent l'aspect des rampes d'accès. Toutefois, elles n'ont aucune influence sur la qualité de la galvanisation. (Voir le point « Nettoyage et entretien »)

Formation de taches suite au déversement de liquides

Voir le point « Nettoyage et entretien »

Nettoyage et entretien

- Nettoyez les éléments galvanisés régulièrement (et immédiatement après le contact avec des substances agressives) avec beaucoup d'eau propre.
- Le cas échéant, la surface doit être brossée avec une brosse spéciale en appliquant une légère pression.
- Laissez bien sécher la surface !
Pendant ce processus, la rampe d'accès doit être libre et ne pas porter de véhicule.
- Traitez la surface avec une protection anti-corrosion temporaire pour éviter toute nouvelle formation de rouille blanche. Utilisez à cet effet des huiles, graisses ou cires sans acides

8 Montage et mise en service

8.1 Directives de mise en place

- L'installation du pont éleveur doit être effectué par des monteurs du fabricant ou des concessionnaires formés. Si l'utilisateur dispose lui-même de monteurs formés il peut procéder lui même à l'installation. L'installation doit être effectuée selon les instructions fournis.
- Le pont éleveur de série ne doit pas être installée dans des locaux à atmosphère explosive ou dans des halles de lavage.
- Avant la mise en place du pont éleveur, il faut justifier de fondations suffisantes ou réaliser celles-ci conformément au directives du plan de fondation (voir plan). L'emplacement doit être bien plan. Le fondement doit être mis hors gel.
- Le raccordement électrique à prévoir est de 3 ~/N + PE, 400V, 50Hz. La ligne électrique doit être protégée par des fusibles. Le point de raccordement se trouve dans la pupitre de commande.
- Pour protéger les câbles électriques, équiper toutes les traverses de passe-câbles ou de gaines.

8.2 Mise en place et chevillage du pont éleveur

- Mettre en place et aligner le pont éleveur conformément aux indications de la fiche technique et du plan de fondations.
- Positionner le pupitre selon plan et raccorder à la distribution électrique.
- Faire les raccordements hydrauliques entre le groupe et le pont éleveur. Toutes les tuyaux sont marqués.
- Remplir d'huile ; le fabricant recommande d'utiliser une huile hydraulique supérieure, ayant une viscosité de cst 32. La quantité nécessaire est de 14 litres.
- Appuyer sur la commande « levé » jusqu'on peut atteindre les vis d'évacuation d'air au bout des vérins séquences.
- Contrôler le bon parallélisme du pont, percer les trous pour mise en place des chevilles, en prenant soin de dépoussiérer avant la mise en place des chevilles.
Nous préconisons des chevilles de marque Liebig ou l'équivalent chez votre fournisseur habituel. Avant la mise en place des chevilles il est important de contrôler l'état du sol. Nous préconisons une qualité de béton min. C20/25.
Introduire les chevilles de sécurité dans les trous. Dans ce cas, la longueur des chevilles doit être déterminée suivant l'illustration 6. S'il existe un revêtement de sol (carrelage, chaper de finition) sur le béton porteur, il faut mesurer l'épaisseur de ce revêtement et choisir la longueur des chevilles suivant l'illustration 7.
- Fixer le pupitre de commande
- Ajuster le pont-éleveur ;
Commencer par chaque rail d'accès isolément, puis aligner les deux rails l'un par rapport à l'autre. Si la base du pont-éleveur n'est pas plane, procéder à un calage. L'utilisation de cales appropriées doit garantir un contact interrompu entre le sol et la base sans aucun creux.
- Serrer les chevilles Liebig avec un moment de 80 Nm, si cela n'était pas possible revoir la qualité du béton. Faites attention aux prescriptions d'autres fabricateurs de chevilles.
- Levez et baissez le pont-éleveur plusieurs fois sans véhicule.
- Contrôlez les chevilles avec un clé dynamométrique m) et les tuyaux hydrauliques.
- Equilibrer le pont éleveur encore une fois.
- Mettre les capots en place.

8.3 Purge du système hydraulique

Le branchement électrique correct, l'huile hydraulique correct et l'étanchéité du système hydraulique sont à contrôler.

Pendant la montage des tuyaux hydrauliques de l'air peut entrer dans le système et cela peut provoquer des désagréments d'utilisation. Alors il est nécessaire de purger le pont éleveur.

Le branchement correcte des tuyaux hydrauliques doit être contrôlé encore une fois.

La purge est à faire aussi si le pont démarre trop vite de

sa position basse ; s'il y a un déséquilibre, etc..

La purge correcte :

Contrôlez la quantité d'huile hydraulique dans le carter d'huile (env. 14 litres d'huile).

- Positionnez le commutateur sur la position « pont élevé ».
- Faire monter le pont – sans charge – à la position fin de course haute.
- Ensuite ouvrir faiblement – ne pas sortir – une vis de purge sur un vérin esclave (voir fig. 5)
- Actionner le bouton-poussoir « ▲ » env. 1 sec. Laisser la vis de purge ouverte jusqu'à l'air est échappé et l'huile sort. Ensuite refermer la vis.

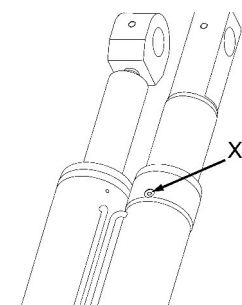


fig 5 : Pos. X = Vis de purge sur les vérins esclaves



Rebloquer les vis de purge afin d'éviter des perturbations au bon fonctionnement.

- Levez le pont élévage encore une fois dans la position haute (bouton « ▲ »). Répétez la purge si c'est nécessaire.
- Contrôler l'étanchéité des vis de purge.
- Baissez le pont élévateur dans la position basse par pousser le bouton « ▼ » (Pendant la descente vous pourriez entendre de bruit, crée par l'écoulement de l'huile et de l'air)
- Faire un essai vide – amener le pont à environ 1500 mm.
- Contrôler, si les manettes des vérins sont bien assise sur les ciseaux (voir fig. 3).

8.4 Mise en service

 Avant la mise en service, il faut effectuer le contrôle de sécurité à caractère unique (utiliser le formulaire « contrôle de sécurité à caractère unique »).

Si l'installation est réalisée par un spécialiste (monteur formé en usine), c'est ce dernier qui exécute ce contrôle. Si l'installation est effectuée par l'utilisateur, il faut alors charger un spécialiste d'exécuter le contrôle de sécurité. Ce dernier confirme le fonctionnement parfait du pont élévateur dans le protocole d'installation et dans le formulaire « contrôle de sécurité à caractère unique » et autorise le fonctionnement du pont élévateur.

 Après la mise en service, veuillez remplir le protocole d'installation et le renvoyer au fabricant.

8.5 Changement d'emplacement

Pour le changement d'emplacement, se conformer aux instructions fournis pour l'installation. Le changement d'emplacement doit être effectué suivant les règles suivantes.

- Faire monter le pont élévateur à une hauteur d'environ 1000 mm.
- Enlever les couvercles de l'unité de commande et des conduites.
- Desserrer les chevilles de fixation des planchers et de la colonne de commande.
- Faire descendre le pont à la position basse.
- Débrancher l'alimentation électrique.
- Débrancher la tuyauterie hydraulique (si possible au pupitre de commande).
- Boucher les tuyaux
- Transporter le pont élévateur à sa nouvelle place d'installation.
- Remonter le pont élévateur en respectant le processus d'installation et de chevillage suivi avant la première mise en service.



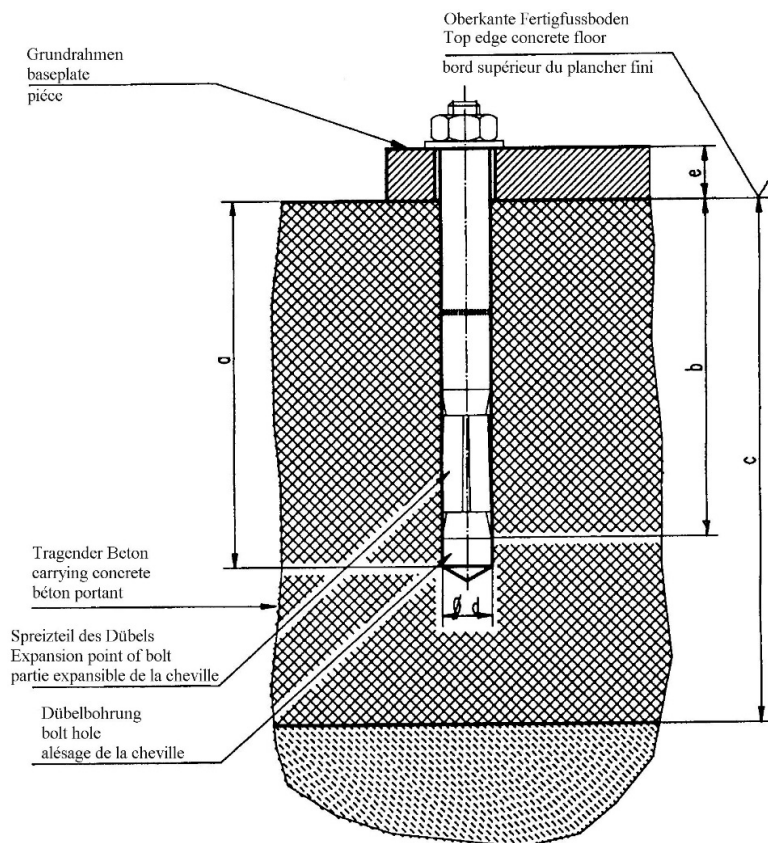
Utiliser de nouvelles chevilles. Les vieilles ne sont plus utilisables!

 Avant la nouvelle mise en service, il faut faire exécuter un contrôle de sécurité par un spécialiste (utiliser le formulaire destiné à cet effet).

8.6 Sélection des chevilles

8.6.1 Sélection des chevilles Liebig sans revêtement de sol (chape, carrelage)

Diamètre des trous 22 mm dans la plaque de base



Chevilles Liebig

Type de cheville	BM12-20/80/40
Profondeur de perçage (mm) a	100
Profondeur d'ancrage min. (mm) b	80
Épaisseur du béton (mm) c	min. 160*
Diamètre de perçage (mm) d	20
Épaisseur de la pièce (mm) e	0-40
Qualité du béton	Min. C20/25 armature normale ¹
Nombre de chevilles (pcs)	16
Couple de serrage des chevilles	70 Nm

(*) Épaisseur min. du béton pour l'utilisation des chevilles indiquées ci-dessus, dans le cas contraire, les indications dans les plans de fondations s'appliquent.

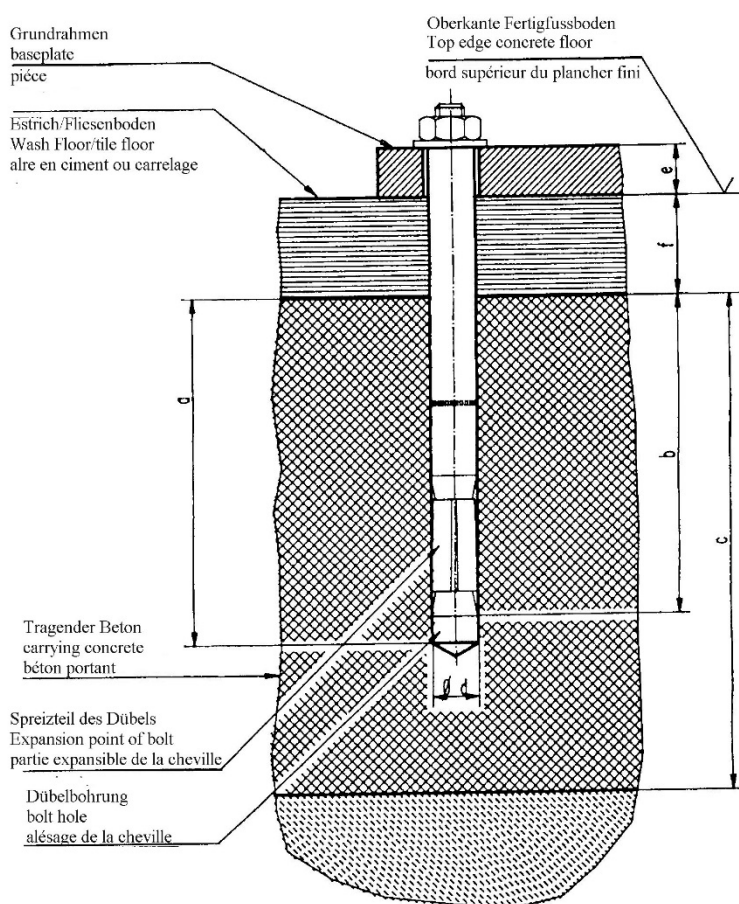
Des chevilles équivalentes de fabricants de chevilles renommés peuvent être utilisées, à condition de respecter les consignes des fabricants respectifs.

(1) Déclaration : Armature normale

Il s'agit d'une armature normale lorsque l'entraxe des barres d'armature dans la zone des chevilles pour un diamètre de barres de $\geq 10 \text{ mm} = 150 \text{ mm}$ ou pour un diamètre de barres $\leq 10 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$.

8.6.2 Sélection des chevilles Liebig par rapport au revêtement de sol (chape, carrelage)

Diamètre des trous 22 mm dans la plaque de base



Chevilles Liebig

Type de cheville	BM12-20/80/65	BM12-20/80/100	BM12-20/80/140
Profondeur de perçage (mm) a	100	100	100
Profondeur d'ancrage min. (mm) b	80	80	80
Epaisseur du béton (mm) c	min. 160*	min. 160*	min. 160*
Diamètre de perçage (mm) d	20	20	20
Epaisseur de la pièce (mm) e + f	40-65	65-100	100-140
Qualité du béton	Min. C20/25 armature normale ¹		
Nombre de chevilles (pcs)	16	16	16
Couple de serrage des chevilles	70 Nm	70 Nm	70 Nm

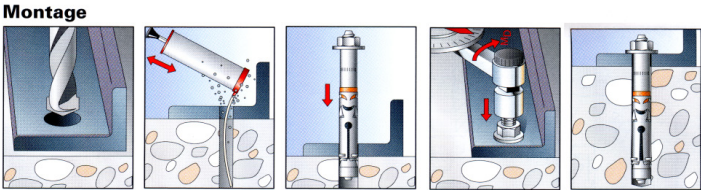
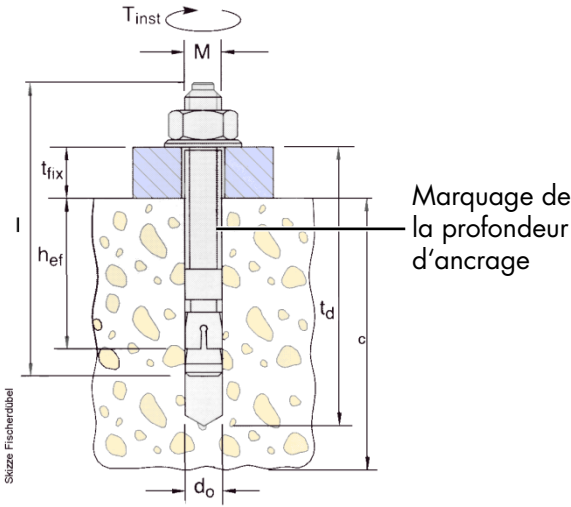
(*) Epaisseur min. du béton pour l'utilisation des chevilles indiquées ci-dessus, dans le cas contraire, les indications dans les plans de fondations s'appliquent.

Des chevilles équivalentes de fabricants de chevilles renommés peuvent être utilisées, à condition de respecter les consignes des fabricants respectifs.

(1) Déclaration : Armature normale

Il s'agit d'une armature normale lorsque l'entraxe des barres d'armature dans la zone des chevilles pour un diamètre de barres de $\geq 10 \text{ mm} = 150 \text{ mm}$ ou pour un diamètre de barres $\leq 10 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$.

8.6.3 Fischer-cheville



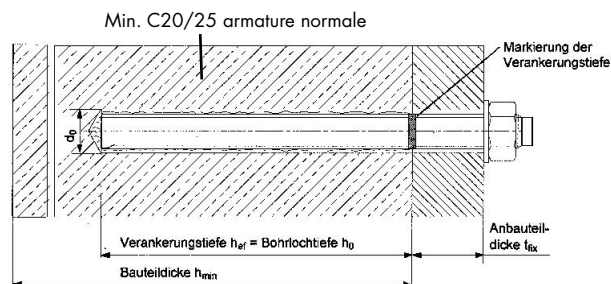
sous réserve des modifications!

fischer-cheville

type de cheville		FH 15/50 B Bestellnr. 970265	FH 18 x 100/100 B Bestellnr: 972230	FH 24/100 B Bestellnr. 970267
Profondeur de l'alésage (mm)	t _d	145	230	255
Profondeur minimale d'ancrage (mm)	h _{ef}	70	100	125
Epaisseur du béton (mm)	c	siehe den aktuellen Fundamentplan		
Diamètre de l'alésage (mm)	d _o	15	18	24
Epaisseur de la pièce (mm)	t _{fix}	0–50	0–100	0–100
moment d'une force (Nm)	M _b	40	80	120
Longueur totale (mm)	l	155	230	272
fil	M	M10	M12	M16
nombre des pièces	a	4		
	b	8		
	c	10		
	d	12		
	e	16		
	f	20		

Des chevilles des autres marques (autorisées) peuvent aussi être choisies en respectant les directives du fabricant.

8.6.4 Chevilles à injection Hilti



sous réserve des modifications!

Chevilles à injection Hilti

9 Contrôle de sécurité

Sol en béton	Le contrôle de sécurité est nécessaire pour assurer la sûreté d'exploitation de la plateforme de levage. Il doit être réalisé : HIT-V-5.8 M10x130 HIT-V-5.8 M12x150 HIT-V-5.8 M16x200		
type de cheville	1. Avant la première mise en service suite au montage de la plateforme de levage Utiliser le formulaire « Contrôle de sécurité initial »		
Profondeur de l'alésage (mm)	h_o	90	108
Profondeur minimale d'ancrage (mm)	h_{ef}	90	108
épaisseur des composants (mm)	h_{min}	min.120	138
Diamètre de l'alésage (mm)	d_o	12	14
épaisseur des attaches (mm)	t_{fix}	max.17	23
moment d'une force (Nm)	T_{inst}	20	40
Longueur totale (mm)	l	130	150
fil	M	10	12
nombre des pièces	a	Après les modifications de la structure (par ex. une modification de la capacité de levage ou de la hauteur de levage) et suite à des réparations majeures sur des éléments porteurs (par ex. des opérations de soudage), le contrôle par un expert est nécessaire (contrôle de sécurité exceptionnel).	
	b		
	c		
	d		
	e		
f	Le présent carnet de contrôle contient des plans de contrôle à copier pour le contrôle de sécurité. Utiliser le formulaire correspondant, consigner l'état de la plateforme de levage contrôlée et conserver le formulaire entièrement complété dans le dossier de montage.		
g			
Respecter les instructions figurant dans la notice de montage du fabricant de chevilles. En cas de présence d'un revêtement de sol (chape/carrelage), il convient d'utiliser des chevilles plus longues.			

Des chevilles des autres marques (autorisées) peuvent aussi être choisies en respectant les directives du fabricant.

9.7 Contrôle de sécurité initial avant la mise en service

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle

Conforme Non conforme Vérification
ou absent

Remarque

Mode d'emploi rapide	☐	☐	☐	
Marque d'avertissement	☐	☐	☐	
Etat générale du pont élévateur.....	☐	☐	☐	
Fonctionnement des boutons - poussoirs	☐	☐	☐	
Fonction commutateur pont /levage auxillière	☐	☐	☐	
Etat / fonctionnement des rampes	☐	☐	☐	
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	☐	☐	
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	☐	☐	
Sécurité des boulons.....	☐	☐	☐	
Etat des assemblages articulés et des points d'appui	☐	☐	☐	
Etat mobiles.....	☐	☐	☐	
Etat laquage.....	☐	☐	☐	
Ossature (déformation / fissures).....	☐	☐	☐	
Etat soudures.....	☐	☐	☐	
Couple de serrage des chevilles de fixation	☐	☐	☐	
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	☐	☐	
Etat de la colonne de commande	☐	☐	☐	
Etat de la surface de la tige des pistons	☐	☐	☐	
Etat couvercles	☐	☐	☐	
Etanchéité circuit hydraulique	☐	☐	☐	
Niveau huile hydraulique	☐	☐	☐	
Etat conduites hydrauliques	☐	☐	☐	
Etat conduites électriques	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	☐	☐	
Etat des cales polymères	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement CE-Stop	☐	☐	☐	

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle :

- ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
- ☐ Poursuite de l'exploitation possible,
éliminer les défaillances avant le _____
- ☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

9.8 Contrôle de sécurité récurrent et maintenance

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle	Conforme	Non conforme	Vérification	Remarque
		ou absent		
Mode d'emploi rapide	☐	☐	☐	
Marque d'avertissement	☐	☐	☐	
Etat générale du pont élévateur.....	☐	☐	☐	
Fonctionnement des boutons - poussoirs	☐	☐	☐	
Fonction commutateur pont /levage auxillière	☐	☐	☐	
Etat / fonctionnement des rampes	☐	☐	☐	
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	☐	☐	
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	☐	☐	
Sécurité des boulons.....	☐	☐	☐	
Etat des assemblages articulés et des points d'appui	☐	☐	☐	
Etat mobiles.....	☐	☐	☐	
Etat laquage	☐	☐	☐	
Ossature (déformation / fissures).....	☐	☐	☐	
Etat sourures	☐	☐	☐	
Couple de serrage des chevilles de fixation	☐	☐	☐	
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	☐	☐	
Etat de la colonne de commande	☐	☐	☐	
Etat de la surface de la tige des pistons	☐	☐	☐	
Etat couvercles	☐	☐	☐	
Etanchéité circuit hydraulique	☐	☐	☐	
Niveau huile hydraulique	☐	☐	☐	
Etat conduites hydrauliques	☐	☐	☐	
Etat conduites électriques	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	☐	☐	
Etat des cales polymères	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement CE-Stop	☐	☐	☐	

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle : ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
☐ Poursuite de l'exploitation possible, éliminer les défaillances avant le _____
☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

Contrôle de sécurité récurrent et maintenance

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle

Conforme Non conforme Vérification
ou absent

Remarque

Mode d'emploi rapide	☐	☐	☐	
Marque d'avertissement	☐	☐	☐	
Etat générale du pont élévateur.....	☐	☐	☐	
Fonctionnement des boutons - poussoirs	☐	☐	☐	
Fonction commutateur pont /levage auxillière	☐	☐	☐	
Etat / fonctionnement des rampes	☐	☐	☐	
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	☐	☐	
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	☐	☐	
Sécurité des boulons.....	☐	☐	☐	
Etat des assemblages articulés et des points d'appui	☐	☐	☐	
Etat mobiles.....	☐	☐	☐	
Etat laquage.....	☐	☐	☐	
Ossature (déformation / fissures).....	☐	☐	☐	
Etat soudures.....	☐	☐	☐	
Couple de serrage des chevilles de fixation	☐	☐	☐	
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	☐	☐	
Etat de la colonne de commande	☐	☐	☐	
Etat de la surface de la tige des pistons	☐	☐	☐	
Etat couvercles	☐	☐	☐	
Etanchéité circuit hydraulique	☐	☐	☐	
Niveau huile hydraulique	☐	☐	☐	
Etat conduites hydrauliques	☐	☐	☐	
Etat conduites électriques	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	☐	☐	
Etat des cales polymères	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement CE-Stop	☐	☐	☐	

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle :

- ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
- ☐ Poursuite de l'exploitation possible,
éliminer les défaillances avant le _____
- ☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

Contrôle de sécurité récurrent et maintenance

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle

Conforme Non conforme Vérification
ou absent

Mode d'emploi rapide .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Marque d'avertissement .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat générale du pont élévateur.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonctionnement des boutons - poussoirs .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonction commutateur pont /levage auxillière.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat / fonctionnement des rampes .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Sécurité des boulons.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat des assemblages articulés et des points d'appui .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat mobiles.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat laquage.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Ossature (déformation / fissures).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat sourures.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Couple de serrage des chevilles de fixation.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat de la colonne de commande .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat de la surface de la tige des pistons .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat couvercles.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etanchéité circuit hydraulique .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Niveau huile hydraulique .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat conduites hydrauliques .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat conduites électriques .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat des cales polymères .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Test de fonctionnement CE-Stop.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle :

- ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
- ☐ Poursuite de l'exploitation possible,
éliminer les défaillances avant le _____
- ☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

Contrôle de sécurité récurrent et maintenance

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle

Conforme Non conforme Vérification
ou absent

Remarque

Mode d'emploi rapide	☐	☐	☐	
Marque d'avertissement	☐	☐	☐	
Etat générale du pont élévateur.....	☐	☐	☐	
Fonctionnement des boutons - poussoirs	☐	☐	☐	
Fonction commutateur pont /levage auxillière	☐	☐	☐	
Etat / fonctionnement des rampes	☐	☐	☐	
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	☐	☐	
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	☐	☐	
Sécurité des boulons.....	☐	☐	☐	
Etat des assemblages articulés et des points d'appui	☐	☐	☐	
Etat mobiles.....	☐	☐	☐	
Etat laquage.....	☐	☐	☐	
Ossature (déformation / fissures).....	☐	☐	☐	
Etat soudures.....	☐	☐	☐	
Couple de serrage des chevilles de fixation	☐	☐	☐	
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	☐	☐	
Etat de la colonne de commande	☐	☐	☐	
Etat de la surface de la tige des pistons	☐	☐	☐	
Etat couvercles	☐	☐	☐	
Etanchéité circuit hydraulique	☐	☐	☐	
Niveau huile hydraulique	☐	☐	☐	
Etat conduites hydrauliques	☐	☐	☐	
Etat conduites électriques	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	☐	☐	
Etat des cales polymères	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement CE-Stop	☐	☐	☐	

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle :

- ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
- ☐ Poursuite de l'exploitation possible,
éliminer les défaillances avant le _____
- ☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

Contrôle de sécurité récurrent et maintenance

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle

Conforme Non conforme Vérification
ou absent

Mode d'emploi rapide .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Marque d'avertissement .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat générale du pont élévateur.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonctionnement des boutons - poussoirs .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonction commutateur pont /levage auxillière.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat / fonctionnement des rampes .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Sécurité des boulons.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat des assemblages articulés et des points d'appui .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat mobiles.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat laquage.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Ossature (déformation / fissures).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat sourures.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Couple de serrage des chevilles de fixation.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat de la colonne de commande .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat de la surface de la tige des pistons .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat couvercles.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etanchéité circuit hydraulique .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Niveau huile hydraulique .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat conduites hydrauliques .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat conduites électriques .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat des cales polymères .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Test de fonctionnement CE-Stop.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle :

- ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
- ☐ Poursuite de l'exploitation possible,
éliminer les défaillances avant le _____
- ☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

Contrôle de sécurité récurrent et maintenance

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Étape de contrôle

Conforme Non conforme Vérification
ou absent

Remarque

Mode d'emploi rapide	☐	☐	☐	
Marque d'avertissement	☐	☐	☐	
Etat générale du pont élévateur.....	☐	☐	☐	
Fonctionnement des boutons - poussoirs	☐	☐	☐	
Fonction commutateur pont /levage auxillière	☐	☐	☐	
Etat / fonctionnement des rampes	☐	☐	☐	
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	☐	☐	
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	☐	☐	
Sécurité des boulons.....	☐	☐	☐	
Etat des assemblages articulés et des points d'appui	☐	☐	☐	
Etat mobiles.....	☐	☐	☐	
Etat laquage.....	☐	☐	☐	
Ossature (déformation / fissures).....	☐	☐	☐	
Etat soudures.....	☐	☐	☐	
Couple de serrage des chevilles de fixation	☐	☐	☐	
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	☐	☐	
Etat de la colonne de commande	☐	☐	☐	
Etat de la surface de la tige des pistons	☐	☐	☐	
Etat couvercles	☐	☐	☐	
Étanchéité circuit hydraulique	☐	☐	☐	
Niveau huile hydraulique	☐	☐	☐	
Etat conduites hydrauliques	☐	☐	☐	
Etat conduites électriques	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	☐	☐	
Etat des cales polymères	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement CE-Stop	☐	☐	☐	

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle :

- ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
- ☐ Poursuite de l'exploitation possible,
éliminer les défaillances avant le _____
- ☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

Contrôle de sécurité récurrent et maintenance

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle

Conforme Non conforme Vérification
ou absent

Mode d'emploi rapide .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Marque d'avertissement .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat générale du pont élévateur.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonctionnement des boutons - poussoirs .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonction commutateur pont /levage auxillière.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat / fonctionnement des rampes .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Sécurité des boulons.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat des assemblages articulés et des points d'appui .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat mobiles.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat laquage.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Ossature (déformation / fissures).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat sourures.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Couple de serrage des chevilles de fixation.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat de la colonne de commande .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat de la surface de la tige des pistons .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat couvercles.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etanchéité circuit hydraulique .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Niveau huile hydraulique .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat conduites hydrauliques .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat conduites électriques .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat des cales polymères .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Test de fonctionnement CE-Stop.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle :

- ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
- ☐ Poursuite de l'exploitation possible,
éliminer les défaillances avant le _____
- ☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

Contrôle de sécurité récurrent et maintenance

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle

Conforme Non conforme Vérification
ou absent

Remarque

Mode d'emploi rapide	☐	☐	☐	
Marque d'avertissement	☐	☐	☐	
Etat générale du pont élévateur.....	☐	☐	☐	
Fonctionnement des boutons - poussoirs	☐	☐	☐	
Fonction commutateur pont /levage auxillière	☐	☐	☐	
Etat / fonctionnement des rampes	☐	☐	☐	
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	☐	☐	
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	☐	☐	
Sécurité des boulons.....	☐	☐	☐	
Etat des assemblages articulés et des points d'appui	☐	☐	☐	
Etat mobiles.....	☐	☐	☐	
Etat laquage.....	☐	☐	☐	
Ossature (déformation / fissures).....	☐	☐	☐	
Etat soudures.....	☐	☐	☐	
Couple de serrage des chevilles de fixation	☐	☐	☐	
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	☐	☐	
Etat de la colonne de commande	☐	☐	☐	
Etat de la surface de la tige des pistons	☐	☐	☐	
Etat couvercles	☐	☐	☐	
Etanchéité circuit hydraulique	☐	☐	☐	
Niveau huile hydraulique	☐	☐	☐	
Etat conduites hydrauliques	☐	☐	☐	
Etat conduites électriques	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	☐	☐	
Etat des cales polymères	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement CE-Stop	☐	☐	☐	

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle :

- ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
- ☐ Poursuite de l'exploitation possible,
éliminer les défaillances avant le _____
- ☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

Contrôle de sécurité récurrent et maintenance

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle

Conforme Non conforme Vérification
ou absent

Mode d'emploi rapide .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Marque d'avertissement .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat générale du pont élévateur.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonctionnement des boutons - poussoirs .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonction commutateur pont /levage auxillière.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat / fonctionnement des rampes .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Sécurité des boulons.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat des assemblages articulés et des points d'appui .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat mobiles.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat laquage.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Ossature (déformation / fissures).....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat sourures.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Couple de serrage des chevilles de fixation.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat de la colonne de commande .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat de la surface de la tige des pistons .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat couvercles.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etanchéité circuit hydraulique .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Niveau huile hydraulique .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat conduites hydrauliques .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat conduites électriques .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Etat des cales polymères .....	☐	.....	☐	.....	☐	.....
Test de fonctionnement CE-Stop.....	☐	.....	☐	.....	☐	.....

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle :

- ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
- ☐ Poursuite de l'exploitation possible,
éliminer les défaillances avant le _____
- ☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

Contrôle de sécurité récurrent et maintenance

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle

Conforme Non conforme Vérification
ou absent

Remarque

Mode d'emploi rapide	☐	☐	☐	
Marque d'avertissement	☐	☐	☐	
Etat générale du pont élévateur.....	☐	☐	☐	
Fonctionnement des boutons - poussoirs	☐	☐	☐	
Fonction commutateur pont /levage auxillière	☐	☐	☐	
Etat / fonctionnement des rampes	☐	☐	☐	
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	☐	☐	
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	☐	☐	
Sécurité des boulons.....	☐	☐	☐	
Etat des assemblages articulés et des points d'appui	☐	☐	☐	
Etat mobiles.....	☐	☐	☐	
Etat laquage.....	☐	☐	☐	
Ossature (déformation / fissures).....	☐	☐	☐	
Etat soudures.....	☐	☐	☐	
Couple de serrage des chevilles de fixation	☐	☐	☐	
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	☐	☐	
Etat de la colonne de commande	☐	☐	☐	
Etat de la surface de la tige des pistons	☐	☐	☐	
Etat couvercles	☐	☐	☐	
Etanchéité circuit hydraulique	☐	☐	☐	
Niveau huile hydraulique	☐	☐	☐	
Etat conduites hydrauliques	☐	☐	☐	
Etat conduites électriques	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	☐	☐	
Etat des cales polymères	☐	☐	☐	
Test de fonctionnement CE-Stop	☐	☐	☐	

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle :

- ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
- ☐ Poursuite de l'exploitation possible,
éliminer les défaillances avant le _____
- ☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

9.9 Contrôle de sécurité exceptionnel

 Compléter et conserver dans le carnet de contrôle

Numéro de série : _____

Etape de contrôle	Conforme	Non conforme	Vérification	Remarque
		ou absent		
Mode d'emploi rapide	☐	☐	☐	_____
Marque d'avertissement	☐	☐	☐	_____
Etat générale du pont élévateur.....	☐	☐	☐	_____
Fonctionnement des boutons - poussoirs	☐	☐	☐	_____
Fonction commutateur pont /levage auxillière.....	☐	☐	☐	_____
Etat / fonctionnement des rampes	☐	☐	☐	_____
Fonction SPID (version avec SPID).....	☐	☐	☐	_____
Etat/fonction lampe électrique (Version Spid).....	☐	☐	☐	_____
Sécurité des boulons.....	☐	☐	☐	_____
Etat des assemblages articulés et des points d'appui	☐	☐	☐	_____
Etat mobiles.....	☐	☐	☐	_____
Etat laquage.....	☐	☐	☐	_____
Ossature (déformation / fissures).....	☐	☐	☐	_____
Etat sourures.....	☐	☐	☐	_____
Couple de serrage des chevilles de fixation.....	☐	☐	☐	_____
Bon appui de toutes les vis porteuses.....	☐	☐	☐	_____
Etat de la colonne de commande	☐	☐	☐	_____
Etat de la surface de la tige des pistons	☐	☐	☐	_____
Etat couvercles.....	☐	☐	☐	_____
Etanchéité circuit hydraulique	☐	☐	☐	_____
Niveau huile hydraulique	☐	☐	☐	_____
Etat conduites hydrauliques	☐	☐	☐	_____
Etat conduites électriques	☐	☐	☐	_____
Test de fonctionnement avec véhicule.....	☐	☐	☐	_____
Etat des cales polymères	☐	☐	☐	_____
Test de fonctionnement CE-Stop.....	☐	☐	☐	_____

*) Cocher les points conformes, cocher en plus la case correspondante si une révision est nécessaire !

Contrôle de sécurité réalisé le : _____

Réalisé par la société : _____

Nom, adresse du spécialiste : _____

Résultat du contrôle : ☐ Poursuite de l'exploitation risquée, une révision est nécessaire
☐ Poursuite de l'exploitation possible, éliminer les défaillances avant le _____
☐ Pas de défaillances, poursuite de l'exploitation sans restrictions

Signature du spécialiste

Signature de l'exploitant

En cas de besoin d'élimination de défaillances

Défaillances éliminées le : _____

Signature de l'exploitant

(Utiliser un formulaire nouveau pour la révision !)

Introduzione

I prodotti Nussbaum sono il risultato di una lunga esperienza. Gli elevati requisiti di qualità e il progetto ben escogitato vi garantiscono affidabilità, lunga durata e un funzionamento economico. Per evitare inutili danni e pericoli vi preghiamo di leggere e rispettare sempre il contenuto di questo manuale operativo.

! Un qualsiasi altro utilizzo diverso viene considerato come non conforme alle disposizioni.

! La ditta Nussbaum non si assumerà alcuna responsabilità per i danni che ne deriveranno. Il rischio ricade esclusivamente sull'utilizzatore dell'impianto.

Per utilizzo conforme alle disposizioni si intende anche:

- Il rispetto di tutte le indicazioni presenti in questo manuale operativo e
- Il rispetto di tutti gli intervalli di ispezione, manutenzione e di controllo previsti
- Il manuale operativo deve essere rispettato da tutte le persone che lavorano con l'impianto. Ciò vale soprattutto per le „Disposizioni di sicurezza“ al capitolo 4
- Oltre alle indicazioni di sicurezza del manuale operativo bisogna rispettare le normative e le prescrizioni vigenti sul luogo di utilizzo
- La corretta manipolazione dell'impianto

Obblighi del gestore:

Il gestore è tenuto a far lavorare sull'impianto solo persone che

- Conoscano le norme di base in materia di sicurezza sul lavoro e di prevenzione infortuni e che abbiano ricevuto una formazione sull'utilizzo dell'impianto.
- Abbiano letto il capitolo sulla sicurezza e le indicazioni di avvertenza in questo manuale operativo e che abbiano confermato tutto ciò apponendo la loro firma.

Rischi collegati all'utilizzo dell'impianto:

I prodotti Nussbaum sono costruiti secondo i più recenti criteri dell'odierna tecnologia e in base alle vigenti disposizioni in materia di sicurezza tecnica. Tuttavia durante il suo utilizzo possono sorgere dei pericoli per la vita e l'incolumità dell'utente o di soggetti terzi, nonché danni alla macchina o ad altri beni materiali.

L'impianto può essere usato solo

- In utilizzo conforme alle disposizioni.
- Se esso si trova in condizioni perfette di sicurezza tecnica.

Provvedimenti preventivi

- Conservare il manuale d'uso sempre nel luogo di utilizzo dell'impianto a portata di mano.

- Oltre al manuale operativo bisogna rispettare le normative generali, le regolamentazioni vincolanti in materia di antinfortunistica e di tutela ambientale.
- Controllare occasionalmente se il personale operatore lavora in modo consapevole della sicurezza e dei pericoli, nel rispetto del manuale operativo!
- Ove necessario, o prescritto dalla legge, bisogna utilizzare i dispositivi di protezione individuali.
- Tutte le indicazioni di sicurezza e di pericolo sull'impianto devono essere tenute sempre in condizioni di perfetta leggibilità!
- I pezzi di ricambio devono essere conformi ai requisiti tecnici stabiliti dal produttore. Ciò è garantito solo con ricambi originali.
- Rispettare i termini prescritti o indicati nel manuale operativo per i controlli / le ispezioni da eseguire periodicamente.

Attività di manutenzione, risoluzione dei malfunzionamenti

Durante le attività di impostazione, manutenzione e ispezione bisogna attenersi alle indicazioni e alle scadenze per la sostituzione dei pezzi di ricambio / parti di equipaggiamenti! Queste attività possono essere eseguite solo da esperti che hanno partecipato a una speciale sessione di formazione.

Garanzia e responsabilità

In linea di massima valgono le nostre „Condizioni commerciali generali di vendita e consegna“.

Le richieste in garanzia e di responsabilità per danni personali o materiali sono escluse se sono riconducibili a una o più delle seguenti cause:

- Uso dell'impianto non conforme alle disposizioni.
- Montaggio, messa in servizio, utilizzo e manutenzione dell'impianto.
- Azionare l'impianto con dispositivi di sicurezza difettosi o non correttamente applicati, oppure con dispositivi di sicurezza e di protezione non funzionanti.
- La mancata osservanza delle indicazioni nel manuale operativo in relazione al trasporto, stoccaggio, montaggio, messa in servizio, funzionamento, manutenzione e allestimento dell'impianto.
- Modifiche arbitrarie sull'impianto.
- Modifica arbitraria dell'impianto (ad es. funzionamento: potenza, numero di giri, etc.)
- Riparazioni non eseguite correttamente.
- Calamità esterne o causa di forza maggiore.

Smontaggio, disattivazione e smaltimento

La piattaforma di sollevamento deve essere smontata da un esperto. Eventuali liquidi presenti (ad esempio oli idraulici) devono essere scaricati e smaltiti separatamente. Al momento della messa fuori servizio, la targhetta deve essere rimossa e distrutta, e il libretto d'ispezione deve essere smaltito. Il ponte sollevatore deve essere smaltito da una società di riciclaggio autorizzata.

Protocollo di montaggio

 A seguito di un montaggio effettuato con successo bisogna compilare completamente questo foglio originale, firmarlo, copiarlo e restituirlo al produttore entro una settimana. La copia rimane nel registro di controllo.

 Dopo l'installazione del sollevatore per veicoli La targhetta deve rimanere ben visibile dopo l'installazione del sollevatore per veicoli.

Nussbaum Automotive Lifts GmbH
Korker Straße 24
D-77694 Kehl-Bodersweier
E-Mail: info@nussbaumlifts.com
Fax: +4978 53-87 87

L'impianto con numero di serie _____

è stato montato in data _____

dalla ditta _____ a _____

è stato controllato in relazione alla funzionalità, alla sicurezza ed è stato messo in servizio.

Il montaggio è avvenuto ad opera del gestore / perito (barrare le voci non applicabili).

A seguito di un controllo della funzionalità e della sicurezza ad opera di un addetto al montaggio con debita formazione, il ponte sollevatore viene consegnato senza collegamento elettrico (ad es. spina) al cliente per il collegamento elettrico in loco. In loco a cura del cliente bisogna predisporre un collegamento elettrico fra il ponte sollevatore e l'alimentazione di corrente ad opera di un soggetto esperto (vedere le indicazioni sullo schema elettrico).

Il gestore conferma il montaggio corretto del ponte sollevatore, di aver letto e rispettato tutte le informazioni presenti in questo manuale operativo, nel registro di controllo e di aver conservato questa documentazione in maniera sempre accessibile agli operatori con debita formazione.

Il perito conferma il montaggio corretto del ponte sollevatore, di aver letto tutte le informazioni presenti in questo manuale operativo e nel registro di controllo e di averle inoltrate al gestore.

Compilare solo se l'impianto è stato tassellato saldamente.

Tasselli utilizzati *)

Tipo marca

Profondità minima di ancoraggio *) rispettata: _____ mm

Coppia di serraggio *) rispettata: _____ Nm

Data

Nome, gestore e timbro aziendale

Firma gestore

Data

Nome, perito

Firma perito

Partner di assistenza:

Timbro

*) Vedi scheda del produttore di tasselli

Protocollo di trasmissione

L'impianto _____

con numero di serie _____

è stato montato in data _____

dalla ditta _____ a _____

è stato controllato in relazione alla funzionalità, alla sicurezza ed è stato messo in servizio.

Le persone successivamente citate (operatori) sono state addestrate da un montatore con debita formazione e autorizzato del produttore o da un rivenditore contrattuale (perito) in relazione alla manipolazione del dispositivo di sollevamento.

(Data, nome, firma, barrare le righe non occupate)

Data	Nome	Firma
------	------	-------

Data	Nome	Firma
------	------	-------

Data	Nome	Firma
------	------	-------

Data	Nome	Firma
------	------	-------

Data	Nome	Firma
------	------	-------

Data	Nome, perito	Firma perito
------	--------------	--------------

Partner di assistenza:

Timbro

1 Informazioni generali

La documentazione tecnica contiene informazioni importanti per un funzionamento sicuro e per un mantenimento della funzionalità dell'impianto.

- Come prova del montaggio dell'impianto bisogna inviare al produttore il modulo del protocollo di montaggio firmato.
- Questo registro di controllo contiene dei moduli da usare come prova dei controlli di sicurezza una tantum, periodici e straordinari. Utilizzare i moduli per la documentazione dei controlli e lasciare i moduli compilati nel registro di controllo.
- Nella scheda dell'impianto bisogna inserire le modifiche costruttive e il cambio del luogo di utilizzo.

1.1 Montaggio e controllo dell'impianto

I lavori importanti per la sicurezza sull'impianto e i controlli di sicurezza possono essere eseguiti esclusivamente da personale con debita formazione. Essi vengono denominati generalmente in questa documentazione e definiti come periti o esperti.

- I periti sono persone (professionisti, ingegneri e periti TÜV), che a causa della loro formazione ed esperienza controllano gli impianti di sollevamento e possono perizzarli. Essi conoscono le norme di base in materia di sicurezza sul lavoro e di prevenzione infortuni.
- I periti (persone esperte) sono persone che dispongono delle conoscenze necessarie sugli impianti di sollevamento e che hanno partecipato a una formazione speciale in fabbrica tenuta dal produttore dell'impianto (addetti al montaggio del servizio clienti del produttore e rivenditori autorizzati vengono considerati periti).

1.2 Indicazioni sui pericoli

Per contrassegnare i punti di pericolo e le informazioni più importanti vengono spiegati i tre seguenti simboli in maniera esplicativa. Prestare attenzione soprattutto ai testi che contraddistinguono questi simboli.

 *Indicazione! Rappresenta un'indicazione su una funzionalità o un'informazione importante!*

 **Prudenza! Contraddistingue un avvertimento relativo a possibili danni dell'impianto o ad altri beni materiali del gestore in caso di esecuzione errata del processo indicato!**

 **Pericolo! Descrive un pericolo per la vita e l'incolumità delle persone in caso di esecuzione errata del processo indicato!**

2 Scheda dell'impianto

2.1 Produttore

Nussbaum Automotive Lifts GmbH
Korker Straße 24
D-77694 Kehl-Bodersweier

2.2 Scopo di utilizzo

Il sollevatore UNI-Lift 3500 NT / Plus / Spid è un sistema per sollevare e riparare veicoli con peso massimo di 4000 kg. a pieno carico. (versione con sollevatore ausiliario 3500 kg) La massima distribuzione di carico consentita è di 2:1 sia rispetto al senso di salita che al contrario.

Il sollevatore ausiliario è un sistema per sollevare e riparare veicoli con peso massimo di 2500 kg.) La massima distribuzione di carico consentita è di 3:2 sia rispetto al senso di salita che al contrario.

Il sollevatore è stato progettato per il servizio su veicoli. Non è permesso installare il sollevatore in ambienti dove esiste il pericolo di esplosioni come pure in autolavaggi né tantomeno è permesso sollevare persone.

Nella versione con prova giochi, il prova giochi può testare mezzi con peso massimo per assale di 2.300 kg.

Dopo modifiche di costruzione o riparazioni e cambiamenti del sito di installazione, un esperto deve sempre controllare di nuovo il sollevatore. Bisogna sempre osservare le istruzioni per l'uso e la manutenzione.

2.3 Modifiche costruttive

Controllo necessario ad opera di un perito per la rimessa in servizio dell'impianto (data, tipo di modifica, firma del perito).

Nome, indirizzo perito

Luogo, data

Firma perito

2.4 Cambiare il luogo di utilizzo

Controllo necessario ad opera di un perito per la rimessa in servizio dell'impianto (data, tipo di modifica, firma del perito).

Nome, indirizzo perito

Luogo, data

Firma perito Controlli di sicurezza

2.5 Dichiarazione di conformità

EG- Konformitätserklärung

Nussbaum

gemäß Maschinenrichtlinie Anhang II 1A

Declaration of Conformity according Machinery Directive 2006/42/EG ANNEX II 1A
Déclaration de conformité selon directive machines annexe II 1A
Declaración de conformidad según Directiva Maquinaria 2006/42/EG ANNEX II 1A
Dichiarazione di conformità in accordo alla direttiva 2006/42/EG ANNEX II 1A

Hiermit erklären wir, daß die Hebebühne, Modell:
Hereby we declare that the lift model:
Par la présente nous déclarons que le pont élévateur modèle:
Por la presente declara, que el elevador modelo:
Con la presente si dichiara che il sollevatore:

UNI LIFT 3500 NT
UNI LIFT 3500 NT AMS
UNI LIFT 3500 NT PLUS
UNI LIFT 3500 NT PLUS AMS

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:
fulfils all the relevant provisions of the following Directives:
correspond aux normes suivantes:
cumple todas las disposiciones pertinentes de las Directivas siguientes:
adempie a tutte le richieste delle seguenti direttive:

Maschinenrichtlinie / Machinery Directive
EMV Richtlinie / EMC Directive
Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive

2006/42/EG
2014/30/EU
2014/35/EU

in Übereinstimmung mit den folgenden harmonisierten Normen gefertigt wurde
was manufactured in conformity with the harmonized norms
fabriqué en conformité selon les normes harmonisées en vigueur.
producido de acuerdo a las siguientes normas armonizadas.
è stato fabbricato in conformità con le norme armonizzate

Fahrzeug- Hebebühnen / Vehicle lifts

EN 1493: 2010

Beauftragter für die Technische Dokumentation
Authorised to compile the technical file

Nussbaum Automotive Lifts GmbH

Baujahr
Year of manufacture

20__

Seriennummer
Serial number

Seriennummer

Kehl- Bodersweiler, 05.04.2022

Frank Scherer
CEO

Doc-NUS_UNI-
LIFT_3500NT_2022-04

Nussbaum

Nussbaum Automotive Lifts GmbH | Korker Straße 24 | 77694 Kehl-Bodersweiler



3 Informazioni tecniche

3.1 Dati tecnici

Portata di sollevamento senza sollevatore ausiliario	4000 kg
con sollevatore ausiliario	3500 kg
Distribuzione di carico	2:1 sia rispetto al senso di salita che al contrario
Tempo di salita di sollevamento et discesa di sollevamento	circa. 35 sec./29 sec.
Portata di sollevatore ausiliario	3500 kg
Distribuzione di carico	3:2 sia rispetto al senso di salita che al contrario
Tempo di salita di sollevatore ausiliario	ca. 15 sec. con carico
Tempo di discesa di sollevatore ausiliario	ca. 15 sec. con carico
Portata mod. "SPID"	max. 2300 kg per asse
Voltaggio sulla linea	3 x 400 V trifase, 50 Hz
Valutazione di potenza	3 kW
Velocità motore	3000 U/min
Portata pompa	2,7 cm ³ /rivoluzione
Pressione idraulica	circa. 330 bar
Pressione valvola di sicurezza	circa. 360 bar
Serbatoio olio	circa. 14 litri- viscosità 32 cst.
Livello sonoro L _{PA}	≤ 70 dB
Collegamento presso il cliente (standard)	3~/N+PE, 400V, 50 Hz Con fusibili ritardati T 16 A 5x 2,5 mm ² in accordo con le norme di sicurezza locali

3.2 Dispositivi di sicurezza

- **Valvola di sovrappressione**
Sicurezza contro il sovraccarico del sistema idraulico
- **Valvola antiritorno**
Sicurezza contro la discesa non intenzionale
- **Interruttore principale lucchettabile**
Sicurezza contro l'utilizzo non autorizzato
- **Protezione piedi**
Sicurezza contro lo schiacciamento
- **Due circuiti idraulici indipendenti (sistema schiavo maestro)**
Sicurezza contro la discesa non intenzionale
- **Elettrovalvola di tenuta del sollevatore ausiliario**
Sicurezza contro la discesa non intenzionale
- **CE-STOP (Protezione piedi)**
Sicurezza contro lo schiacciamento

3.3 Scheda dati

 **Per i diagrammi si veda il capitolo 3.3 nella versione tedesca.**

3.4 Schema delle fondamenta

 **Per i diagrammi si veda il capitolo 3.4 nella versione tedesca.**

3.5 Reticolo del foro del tassello

 **Per i diagrammi si veda il capitolo 3.5 nella versione tedesca.**

3.6 Diagramma idraulico

 **Per i diagrammi si veda il capitolo 3.6 nella versione tedesca.**

3.7 Schema elettrico

Collegamento di terra in conformità alle normative vigenti

Prima della messa in servizio bisogna controllare se la corrente nominale del motore corrisponde al salvamotore. Controllare se i punti di serraggio sono collegati correttamente e se le viti di contatto sono ben salde nella loro sede.

Prima della messa in servizio bisogna controllare il cablaggio e il corretto funzionamento del dispositivo di controllo. Non far eseguire alcuna messa in servizio ad opera di persone non autorizzate.

I disegni sono stati creati su un sistema CAD. Per tenere i disegni sempre attuali vi preghiamo di far eseguire le modifiche solo alla ditta Nussbaum.

Questi schemi dei collegamenti rappresentano una proprietà intellettuale. Essi non possono essere inoltrati a terzi o copiati senza nostro previo esplicito consenso!

Con riserva di modifiche.

Schemi dei collegamenti e documentazione di collegamento

Gli schemi dei collegamenti vengono realizzati al meglio delle nostre attuali conoscenze.

Decliniamo ogni responsabilità circa l'esattezza degli schemi elettrici e la documentazione sui collegamenti. Ciò si applica soprattutto per i collegamenti che sono stati realizzati in base a schemi esterni. Essi vengono realizzati solo dopo aver ricevuto dal committente la relativa documentazione del produttore.

Verifica del funzionamento degli impianti di distribuzione

Gli schemi dei collegamenti non sono prodotti in serie. Durante il controllo del quadro elettrico ad armadio in fabbrica è possibile non considerare alcuni dispositivi di campo come sensori, termostati e motori. Anche con un controllo accurato non è possibile evitare del tutto degli errori di funzionamento e collegamento.

I difetti vengono rettificati durante la messa in servizio come previsto dalla garanzia. In caso di messa in servizio senza interpellare il nostro servizio di assistenza non potremo concedere alcuna garanzia per vizi del prodotto. I miglioramenti successivi, incluse le correzioni di schema dei collegamenti di impianti di distribuzione non realizzati da noi verranno eseguiti solo a pagamento in base alle nostre condizioni di servizio. Non è possibile rispondere di costi sostenuti da soggetti terzi.

Controllo di sicurezza e provvedimenti protettivi

Il quadro elettrico ad armadio è stato prodotto, montato e controllato nel rispetto delle note regole di sicurezza tecnica ai sensi di VDE0113/VDE0100/0600 e della normativa materia di antinfortunistica DGUV A3 (impianti elettrici e mezzi di esercizio).

Sono stati effettuati i seguenti controlli:

- Controllo della tensione e/o di isolamento del quadro elettrico ad armadio
- Controllo di efficacia dei provvedimenti protettivi applicati in caso di contatto indiretto
- Controllo della funzionalità e check up di routine

Sono stati intrapresi tutti i provvedimenti protettivi: Protezione da contatto diretto e indiretto



Per i diagrammi si veda il capitolo 3.5 nella versione tedesca.

4 Norme di sicurezza

Durante la manipolazione del ponte sollevatore bisogna rispettare le normative in materia di antinfortunistica ai sensi di Principio DGUV 308-002: Controllo di ponti sollevatori; rispettare Regola DGUV 100-500 gestione di ponti sollevatori (Principio DGUV 308-002).

Si rimanda soprattutto al rispetto delle seguenti normative:

- Nell'utilizzo del sollevatore, seguire sempre le istruzioni operative.
- Il carico massimo del veicolo da sollevare non deve superare i 4000 kg. per il sollevatore Uni-Lift NT. UN-LIFT 3500 con sollevatore ausiliario 3500 kg Portata di sollevatore ausiliario 3500 kg
- Possono operare con il sollevatore solamente persone istruite di età superiore ai 18 anni.
- Durante il sollevamento e l'abbassamento, l'autovettura deve essere sempre osservata dall'operatore.
- Posizionare i tamponi in tecno-polimero, al di sotto dell'autoveicolo, come descritto/suggerito dal costruttore dell'auto. (UN-LIFT 3500 con sollevatore ausiliario)
- Utilizzare le rampe se necessario. (con sollevatore ausiliario)
- Non è permesso sostare sotto il sollevatore oppure sotto il veicolo sollevato (eccetto l'operatore).
- Non è permesso trasportare persone sul sollevatore o nel veicolo.
- Non è permesso salire sul sollevatore durante il sollevamento, l'abbassamento o sul veicolo sollevato.
- Il sollevatore deve essere controllato da un esperto dopo modifiche di costruzione o di riparazione delle pedane.
- Non è permesso iniziare le operazioni presso il sollevatore se non previo spegnimento dell'interruttore generale.
- È vietato installare il sollevatore in ambienti dove esiste il pericolo di esplosioni.

 Non agganciare alcun magnete al montante di comando nelle vicinanze dell'elemento di comando, altrimenti ciò può causare guasti all'elettronica e a una marcia sincrona del ponte sollevatore.



! Le etichette attaccate al sollevatore, come avvisi di sicurezza, portata, targhetta identificativa e altre informazioni, non devono venire in contatto con liquidi aggressivi o solventi (diluenti, acetone, solventi alla nitro, pulitori per freni, liquidi freno, ecc...), acidi, alcalini o altre sostanze, altrimenti c'è il rischio che le scritte possano scomparire e le istruzioni o le informazioni non siano più leggibili.

5 Istruzioni per l'uso



Durante la manipolazione del ponte sollevatore bisogna rispettare assolutamente le disposizioni di sicurezza. Prima del primo utilizzo, leggere con cautela le disposizioni di sicurezza al capitolo 4!

5.1 Sollevamento del veicolo

- Far entrare il veicolo tramite le guide in direzione longitudinale e trasversale.

 (Ponte libera ruote): Se necessario, utilizzare le rampe per un sicuro fissaggio del veicolo.

- Fissare il veicolo per evitare che scivoli. Serrare il freno di stazionamento, inserire la marcia.
- Controllare l'area pericolosa. Non ci devono essere persone o oggetti nell'area di pericolo del ponte sollevatore o sul ponte sollevatore stesso.
- Attivazione del dispositivo di controllo. Ruotare l'interruttore principale in posizione "1" (vedi immagine 1).
- Selezionare la modalità di funzionamento. Ponte principale con ponte libera ruote.
- (Ponte libera ruote): Posizionare i supporti polimerici solo sotto i punti di sollevamento autorizzati. I supporti polimerici non devono essere posizionati di taglio. Altrimenti c'è pericolo di caduta del veicolo.
- Sollevare il veicolo. Premere il tasto o "sollevare".
- (Ponte libera ruote): Se le ruote sono libere, il processo di sollevamento deve essere interrotto e bisogna controllare ancora una volta la sede dei supporti polimerici.
- Sollevare il veicolo all'altezza di lavoro desiderata. Premere il tasto o "sollevare".

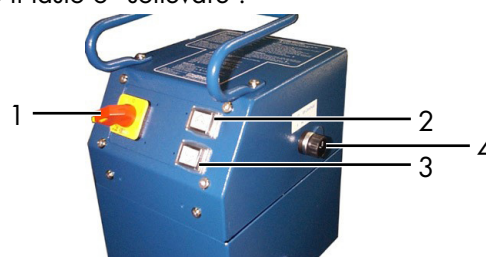
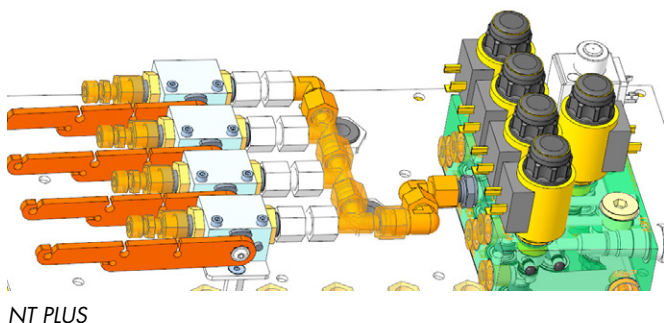
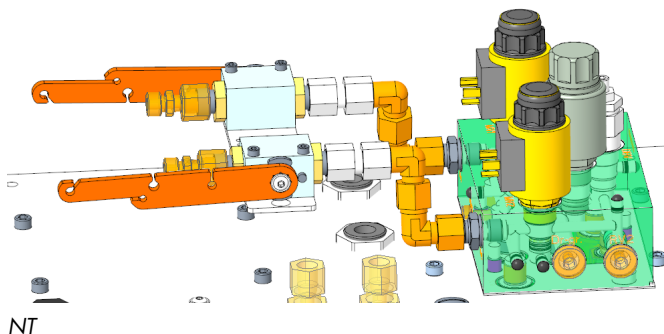
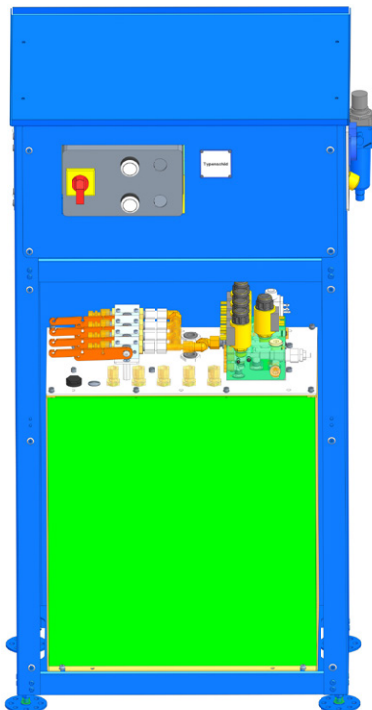


Immagine 1: Gruppo di comando

- 1 Interruttore principale
- 2 Tasto "sollevare"
- 3 Tasto "Abbassare"
- 4 Pulsanti di commutazione Ponte sollevatore / ponte libera ruote

Version Quick lift



5.2 Abbassare il veicolo

- Controllare l'area pericolosa. Non ci devono essere persone o oggetti nell'area di pericolo del ponte sollevatore o sul ponte sollevatore stesso.
- Ruotare il pulsante di commutazione sulla modalità di esercizio desiderata. Ponte sollevatore o ponte libera ruote.
- Abbassare il veicolo all'altezza di lavoro desiderata. Premere il tasto "abbassare". (Immagine 1)
- Bisogna osservare l'intero processo di abbassamento.

- Poco prima di raggiungere la posizione più bassa, il ponte sollevatore arresta il processo di abbassamento (arresto CE). Rilasciare il tasto e controllare l'area di pericolo ancora una volta. Premere il tasto ancora una volta. Viene emesso un segnale acustico di avvertimento fino a quando il ponte sollevatore ha raggiunto la massima posizione.
- Se il ponte sollevatore si trova nella posizione più bassa riconoscibile, bisogna rimuovere i supporti polimerici (versione ponte sollevatore) e il veicolo deve essere tolto dal ponte sollevatore.

5.3 Compensazione delle guide di salita in caso di altezza delle guide non uniforme

Tramite due sistemi idraulici indipendenti avviene un funzionamento corretto e si esclude ampiamente un movimento non in sincronia.

Se ci sono delle asincronicità bisogna effettuare un'analisi errori-cause. Solo se si rileva l'assenza di perdite del sistema o di un altro errore esterno è possibile effettuare il processo di compensazione assi.



La compensazione può essere effettuata solo senza carico!
Prima della compensazione deve essere rimosso ogni carico dal ponte sollevatore!

Gli effetti che renderebbero necessaria una compensazione potrebbero essere:

Un abbassamento non completo da un lato nella posizione di finecorsa, difformità del carico, ecc.

Compensazione corretta:

- **Accettazione:** Una guida di salita è sopra rispetto all'altra guida di salita.
- **Preparazione/provvimento:** Abbassare il ponte sollevatore nella posizione più bassa possibile. Premere il tasto "abbassare".

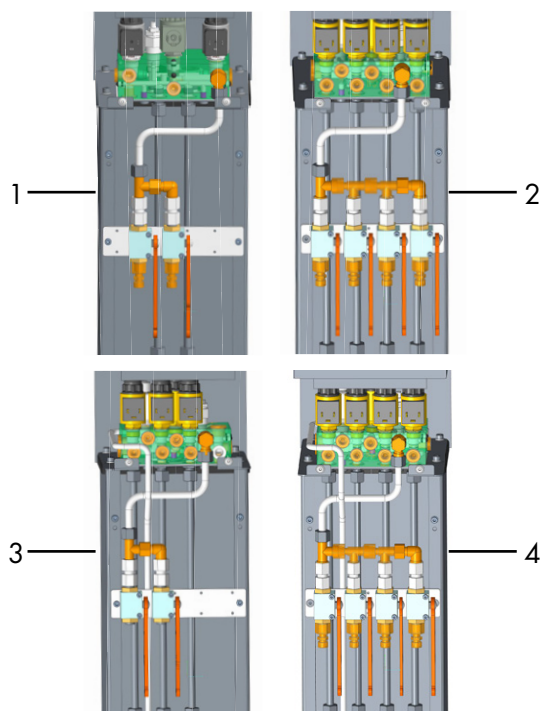


Immagine 2: Valvola a sfera per compensare il ponte sollevatore

- 1 UNI LIFT 3500 NT 3 UNI LIFT 3500 NT AMS
2 UNI LIFT 3500 NT PLUS 4 UNI LIFT 3500 NT PLUS AMS

- Rimuovere la copertura posteriore del gruppo.
- Tirare la valvola a sfera KU1 e premere il tasto "Abbassare". Una guida di salita si abbassa. Mettere il tasto e la valvola a sfera in posizione di partenza.
- Tirare successivamente la valvola a sfera KU2 e premere il tasto "Abbassare". La seconda guida di salita si abbassa eventualmente.
- Stesso processo per il ponte libera ruote con le valvole a sfera KU3 e KU4.
- Sollevare il ponte sollevatore 1500 mm.
- Adesso bisogna verificare la posizione della leva del cilindro.

Tutti e quattro i cilindri devono trovarsi sulle battute d'arresto dei pantografi. (vedere immagine 3)

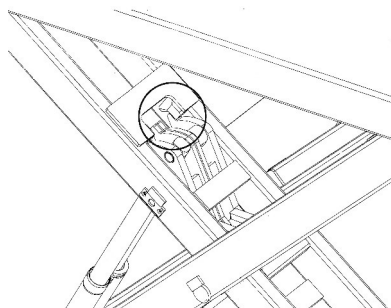


Immagine 3
Vedi leva del cilindro (circuitato)
2 x ogni lato ponte

- Se le leve del cilindro non sono attive, bisogna compensare ancora una volta le guide tramite la valvola a sfera.
- **Compensazione ponte principale:** Ruotare il pulsante di commutazione dal lato del gruppo su "Ponte". Premere il tasto "sollevare" e tirare la valvola a sfera KU1. Osservare la leva del cilindro se essa si trova fino

alla battuta d'arresto. Se non si muove nessuna leva del cilindro bisogna mettere KU1 in posizione di partenza e la valvola a sfera KU2 deve essere tirata e il tasto "Sollevare" deve essere premuto.

- **Compensare il ponte libera ruote:** Ruotare il pulsante di commutazione dal lato del gruppo su "R.F.H" (ponte libera ruote).

Azionare il ponte libera ruote nella posizione di finecorsa più alta. Verificare la guida di salita del ponte libera ruote tramite ispezione a vista per vedere se ci sono torsioni.

Tirare la valvola a sfera KU3 e premere il tasto "Abbassare". Osservare la guida di salita per vedere se si abbassa. Se non si muove nessuna guida, la valvola a sfera KU3 deve essere messa in posizione di partenza e la valvola a sfera KU4 deve essere tirata e il tasto "Abbassare" deve essere premuto. Non ci dovrebbe più essere alcuna torsione.

Se le guide sono non uniformi fra loro, bisogna tenere premuto il tasto "Abbassare" fino a quando le guide del ponte libera ruote hanno raggiunto la posizione più bassa. Il tasto "Abbassare" è tenuto premuto e la valvola a sfera KU3 e KU4 devono essere tirate fino a quando entrambe le guide hanno raggiunto la posizione più bassa.

- Le valvole a sfera devono essere rimesse in posizione di partenza.

6 Comportamento in caso di guasti

Se la disponibilità del ponte sollevatore è compromessa, la causa può essere un semplice errore. Controllare l'impianto in relazione alle cause indicate per gli errori.

Se l'errore non può essere risolto controllando le cause sopracitate, bisogna interpellare il servizio clienti del rivenditore.



Sono vietati lavori di riparazione eseguiti autonomamente sul ponte sollevatore, soprattutto sui dispositivi di sicurezza; nonché controlli e riparazioni dell'impianto elettrico. I lavori sugli impianti elettrici possono essere eseguiti solo da personale specializzato.

Problema: Il motore non gira!

Possibili cause:	Rimozione:
Nessuna alimentazione di corrente	Far controllare l'alimentazione di corrente
L'interruttore principale non è attivato	Attivare l'interruttore principale
Fusibile difettoso	Controllare o evt. sostituire i fusibili

Linea di corrente interrotta	Far riparare la linea di alimentazione
La termoprotezione del motore è attiva	Far raffreddare il motore

Problema: Il motore è in funzione, il carico viene aumentato!

Possibili cause:	Rimozione:
Il veicolo è troppo pesante	Scaricare il veicolo
Livello dell'olio idraulico troppo basso	Aggiungere l'olio idraulico
Perdita nel sistema idraulico	Eliminare la perdita
Pompa ad ingranaggi difettosa	Informare il servizio clienti

Problema: Il ponte sollevatore/ponte libera ruote non può essere abbassato!

Possibili cause:	Rimozione:
Il ponte sollevatore poggia su un ostacolo	Premere il tasto o "sollevare"
Valvola idraulica difettosa	Informare il servizio clienti
Fusibile difettoso	Controllare o evt. sostituire i fusibili
Tasto "Abbassare" non premuto o difettoso	Controllare il tasto
Le valvole a una sfera non riescono a essere bloccate	Eseguire lo scarico d'emergenza

6.1 Incontrare un ostacolo

Se il ponte sollevatore incontra un ostacolo, la linea idraulica è depressurizzata e il ponte rimane fermo. Per rimuovere l'ostacolo bisogna sollevare il ponte sollevatore. Tenere premuto il tasto "Sollevare" fino a quando è possibile rimuoverlo.

6.2 Scarico di emergenza del ponte sollevatore / ponte libera ruote



Uno scarico di emergenza consiste in un intervento nel dispositivo di controllo del ponte sollevatore e può avvenire soltanto ad opera di un perito esperto. Lo scarico di emergenza deve es-

sere eseguito nella sequenza descritta successivamente, altrimenti si possono verificare danni all'impianto nonché pericolo per la vita e l'incolumità delle persone.



Qualsiasi tipo di perdita esterna non è consentita e deve essere eliminata immediatamente. Ciò è assolutamente necessario, soprattutto anche prima di uno scarico di emergenza.

I motivi che rendono necessario uno scarico di emergenza sono ad es. un guasto dell'impianto elettrico, guasti della valvola di abbassamento, etc.

1. Prima dell'inizio dello scarico d'emergenza bisogna scollegare la macchina dalla rete elettrica.
2. Allentare la copertura superiore del gruppo e ribaltarla. Le valvole a sfera sul blocco idraulico devono essere raggiungibili. (vedere immagine 4)

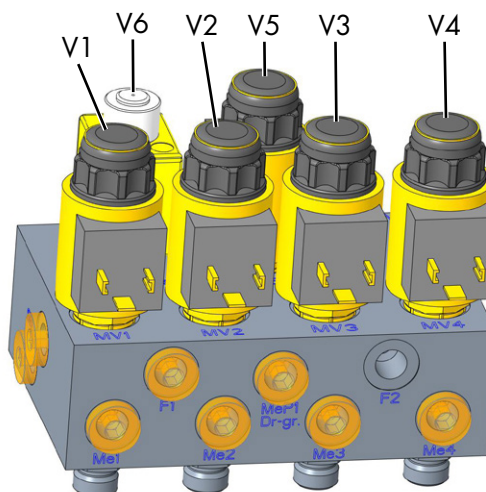


Immagine 4: Valvole con azionamento manuale per lo scarico di emergenza

3. Controllare l'area pericolosa. Non ci devono essere persone o oggetti nell'area di pericolo del ponte sollevatore o sul ponte sollevatore stesso.
4. Scarico di emergenza del fonte principale: Premere contemporaneamente la valvola V1, V2 e V5.
5. Scarico di emergenza del ponte libera ruote: Premere contemporaneamente la valvola V2, V3 e V4.

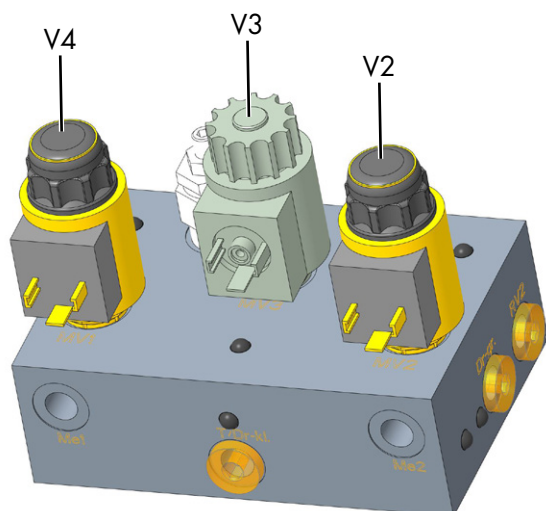


Immagine 4a

6. Il processo di abbassamento inizia immediatamente. In caso di pericolo bisogna rilasciare le valvole.
7. Abbassare il ponte sollevatore o il ponte libera ruote fino alla posizione più bassa.
8. Deve essere continuamente osservato l'intero processo di abbassamento
9. Eventualmente bisogna sostituire i componenti difettosi solo poco prima di rimettere in servizio il ponte sollevatore. A tale scopo informare il servizio clienti.



L'interruttore principale dell'impianto deve essere spento e assicurato contro la riaccensione. Mettere fuori servizio il ponte sollevatore fino alla sostituzione dei componenti difettosi.

7 Manutenzione e cura del ponte sollevatore



Prima di una manutenzione bisogna eseguire tutti i preparativi per i lavori di manutenzione e riparazione all'impianto di sollevamento in modo da evitare pericoli per la vita e l'incolumità delle persone e danni materiali.

Basi legali: BSV (ordinanza sui mezzi di esercizio) + BGR500 (Gestione di mezzi di lavoro)

Durante lo sviluppo e la produzione dei prodotti Nussbaum si dà molta importanza alla durata e alla sicurezza. Per garantire la sicurezza dell'operatore, l'affidabilità del prodotto e bassi costi di manutenzione, le richieste in garanzia e in ultima analisi anche la durata dei prodotti, il montaggio e l'utilizzo corretto sono tanto importanti quanto una manutenzione e una cura periodica e in misura sufficiente.

Per poter garantire la massima disponibilità e funzionalità dell'impianto di sollevamento, bisogna garantire i lavori di pulizia, cura e manutenzione tramite eventuali contratti di manutenzione.

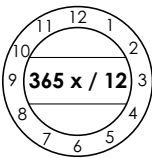
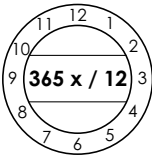
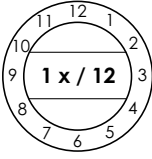
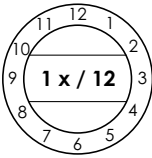
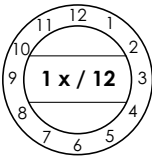
Il ponte sollevatore, dopo la prima messa in servizio deve essere controllato regolarmente da un perito in base ai seguenti intervalli. In caso di funzionamento intenso e di sporcizia elevata bisogna ridurre il tempo che intercorre fra gli intervalli di manutenzione.

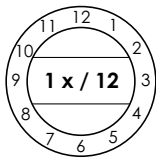
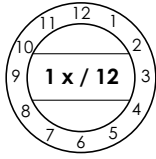
Durante l'utilizzo quotidiano bisogna osservare la funzionalità totale del ponte sollevatore. In caso di malfunzionamenti bisogna informare il servizio clienti.

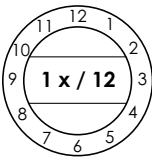
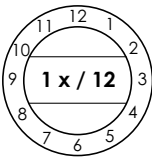
7.1 Piano di manutenzione

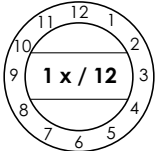
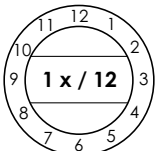
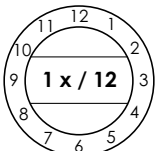
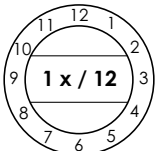
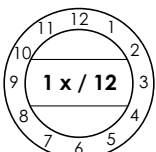
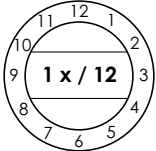
 Prima dell'inizio della manutenzione bisogna scollegare la macchina dalla rete elettrica. L'area di lavoro attorno al ponte sollevatore deve essere delimitata per evitare un accesso non autorizzato.

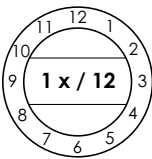
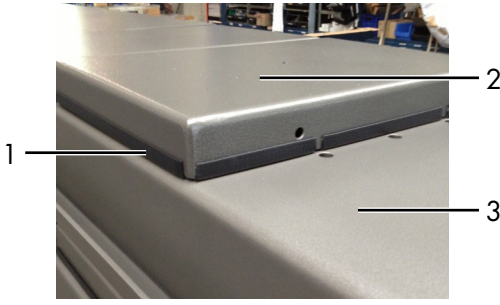
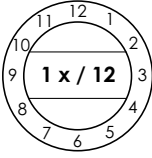
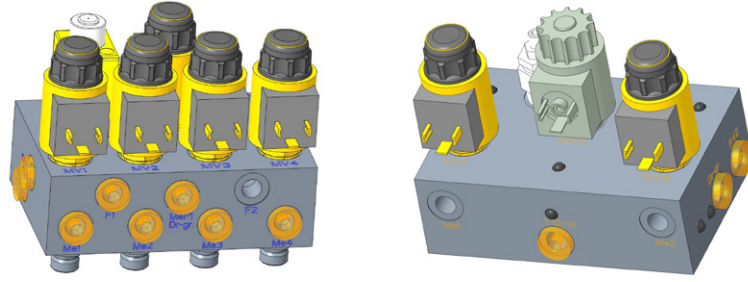
						
Ispezione a vista	Spruzzatura	Oliatura	Lubrificazione	Pulire con aria compressa	Pulizia	Controllare

Intervallo di tempo		Posizione Tipo di manutenzione	Piano di manutenzione
Secondo necessità			Controllare i supporti polimerici ed eventualmente sostituirli.
Quotidiana			Per evitare danni bisogna sostituire: targhetta del tipo e con indicazioni di avvertenza, didascalie, breve descrizione dell'impianto, etichetta di sicurezza e indicazioni di avvertenza.
Quotidiana			Controllare la funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza presenti. Ad es.: Arresto CE, allarme acustico, arresti ecc. Sostituire in caso di danni.
Annuale			Tutti i cordoni di saldatura devono essere ispezionati a vista. In caso di fenditure o rotture dei cordoni di saldatura bisogna dismettere il ponte sollevatore e contattare il vostro rivenditore.
Annuale			Bisogna controllare la condizione e la funzionalità dei componenti elettrici. • Connettore • Leva di comando con interruttore a pulsante • Durante il montaggio e la manutenzione bisogna controllare sempre la condizione dei cavi elettrici. Tutti i cavi e le linee devono essere sempre fissate in modo da non poter essere piegate o contorte e in modo da non toccare nessun componente in movimento.
Annuale			• Pulire le bielle del cilindro di sollevamento eliminando sabbia e sporcizia. • Controllare se l'estrattore ha danni. • Controllare l'usura di elementi mobili come perni articolati, cuscinetti DU, elementi di scorrimento, superfici di scorrimento ed eventualmente sostituirli. • Lubrificare tutti i nippoli ingrassatori con grasso multiuso senza acidi. Bisogna evitare un'eccessiva lubrificazione. • Bisogna verificare la condizione e la funzionalità delle rampe di salita. • Controllare la condizione delle piastre di calcestruzzo. • Controllare la coppia di serraggio dei tasselli di fissaggio. Vedere anche protocollo di montaggio. • Bisogna verificare la condizione e la funzionalità dei dispositivi di imbracatura del carico. • Controllare la funzionalità e la condizione di tutti i dispositivi di sicurezza presenti.

Intervallo di tempo		Posizione Tipo di manutenzione	Piano di manutenzione																																																								
Annuale			Bisogna controllare tutte le viti di fissaggio e i tasselli di fissaggio con una chiave dinamometrica. Classe di resistenza 8.8 <table><tr><td></td><td>0,08*</td><td>0,12**</td><td>0,14***</td></tr><tr><td>M8</td><td>17.9</td><td>23.1</td><td>25.3</td></tr><tr><td>M10</td><td>36</td><td>46</td><td>51</td></tr><tr><td>M12</td><td>61</td><td>80</td><td>87</td></tr><tr><td>M16</td><td>147</td><td>194</td><td>214</td></tr><tr><td>M20</td><td>297</td><td>391</td><td>430</td></tr><tr><td>M24</td><td>512</td><td>675</td><td>743</td></tr></table> Classe di resistenza 10.9 <table><tr><td></td><td>0,08*</td><td>0,12**</td><td>0,14***</td></tr><tr><td>M8</td><td></td><td>26.2</td><td>34 37.2</td></tr><tr><td>M10</td><td>53</td><td>68</td><td>75</td></tr><tr><td>M12</td><td>90</td><td>117</td><td>128</td></tr><tr><td>M16</td><td>216</td><td>285</td><td>314</td></tr><tr><td>M20</td><td>423</td><td>557</td><td>615</td></tr><tr><td>M24</td><td>730</td><td>960</td><td>1060</td></tr></table> * Coefficiente di attrito 0,8 con lubrificazione MoS2 ** Coefficiente di attrito 0,12 leggermente oliato *** Coefficiente di attrito 0,14 vie bloccata con plastica microincapsulata		0,08*	0,12**	0,14***	M8	17.9	23.1	25.3	M10	36	46	51	M12	61	80	87	M16	147	194	214	M20	297	391	430	M24	512	675	743		0,08*	0,12**	0,14***	M8		26.2	34 37.2	M10	53	68	75	M12	90	117	128	M16	216	285	314	M20	423	557	615	M24	730	960	1060
	0,08*	0,12**	0,14***																																																								
M8	17.9	23.1	25.3																																																								
M10	36	46	51																																																								
M12	61	80	87																																																								
M16	147	194	214																																																								
M20	297	391	430																																																								
M24	512	675	743																																																								
	0,08*	0,12**	0,14***																																																								
M8		26.2	34 37.2																																																								
M10	53	68	75																																																								
M12	90	117	128																																																								
M16	216	285	314																																																								
M20	423	557	615																																																								
M24	730	960	1060																																																								
Annuale			Controllare la smaltatura: - Controllare la verniciatura a polvere ed eventualmente ripristinarla. I danni causati da agenti esterni devono essere rettificati subito dopo la loro scoperta. In caso di non trattamento dei punti danneggiati si può danneggiare ulteriormente la verniciatura a polvere a causa di una diffusione sottostante degli accumuli di sporcizia. Questi punti si possono rettificare facilmente (con carta vetrata di granatura 120). Successivamente ripristinare l'area con un'apposita vernice ristrutturante (prestare attenzione al N. RAL). - Controllare le superfici zincate ed eventualmente ripristinarle. La ruggine bianca viene favorita da umidità permanente e scarsa ventilazione. Utilizzando della carta vetrata (granatura A 280) possono essere trattati i punti interessati. Ove necessario, questi punti devono essere trattati con un apposito materiale resistente (smalto, ecc.). Rispettare la colorazione RAL. - La ruggine viene causata da danni di natura meccanica, usura, accumuli di sostanze aggressive (sale antigelo, liquidi di esercizio), pulizia eseguita in modo carente o assente. Utilizzando della carta vetrata (granatura A 280) possono essere trattati i punti interessati. Ove necessario, questi punti devono essere trattati con un materiale resistente (smalto, ecc.).																																																								

Intervallo di tempo		Posizione Tipo di manutenzione	Piano di manutenzione
Annuale			L'olio idraulico dovrebbe essere sostituito in base alle indicazioni del produttore almeno ogni due anni in caso di normale funzionamento. Varie condizioni ambientali come ad esempio luogo di utilizzo, escursioni termiche, esercizio intenso, etc. possono influire sulla qualità dell'olio idraulico. Per questo motivo durante il controllo di sicurezza o la manutenzione annuale bisogna controllare l'olio. L'olio idraulico è saturo quando esso ha un colore lattiginoso o se ha un odore spiacevole. Per sostituire l'olio bisogna abbassare il ponte sollevatore nella posizione più bassa, aspirare l'olio dal suo recipiente e sostituirlo con olio nuovo. Il produttore raccomanda un olio idraulico pregiato e pulito. La quantità e il tipo di olio necessario si possono reperire nei dati tecnici. Dopo il riempimento, l'olio idraulico deve trovarsi fra la tacca superiore e inferiore dell'asta di misurazione dell'olio oppure circa 2,5 cm sotto l'apertura di riempimento. L'olio esausto deve essere smaltito presso gli appositi enti competenti (il consiglio regionale del Land, l'ente di tutela ambientale o l'ufficio di sorveglianza industriale hanno l'obbligo di fornire informazioni sugli appositi centri di smaltimento).
			Flessibili idraulici Stoccaggio e durante di utilizzo Estratti da DIN20066:2002-10 • In caso di sollecitazione consentita i flessibili sono soggetti ad un'alterazione naturale. In tal modo la durata di utilizzo viene limitata. • Uno stoccaggio scorretto, danni meccanici e sollecitazioni non consentite sono fra le maggiori cause di guasti. • La durata di utilizzo di una linea flessibile, incluso l'eventuale periodo di stoccaggio, non deve superare i sei anni. Bisogna sostituire le linee flessibili in caso di: • Danni dello strato esterno fino allo strato intermedio (punti di abrasione, tagli, fenditure). • Fragilità dello strato esterno (formazione di fenditure). • Deformazione della forma naturale sia in assenza sia in presenza di pressione. • Perdite. • Danni o deformazione del raccordo. • Dislocazione del raccordo. • Superamento della durata di utilizzo. Una riparazione della linea flessibile non è consentita durante l'utilizzo del flessibile / del raccordo della stessa linea. Una proroga della direttiva citata per gli intervalli di sostituzione è possibile solo se il controllo viene effettuato da persone autorizzate in condizione di lavoro sicura, ad intervalli di tempo ridotti in maniera adeguata. A causa della proroga degli intervalli di sostituzione non può verificarsi nessuna situazione che può ferire i soggetti coinvolti o altre persone.

Intervallo di tempo		Posizione Tipo di manutenzione	Piano di manutenzione
Annuale			Estratti da BGR237 (DGUV Regel 113-020): Requisiti della linea di flessibili idraulici Requisiti normali: Intervalli di sostituzione raccomandati: 6 anni (durata di esercizio inclusi 2 anni di stoccaggio) Maggiore requisito ad es. tramite • Maggiori tempi di utilizzo, ad es. tempi di utilizzo aumentati, ad es. turni multipli, ciclicizzazione e impulsi di pressione. • Forti influssi esterni e interni (tramite il mezzo di esercizio) che riducono fortemente la durata di utilizzo dei flessibili.
Annuale			Controllare che i tubi idraulici non presentino perdite (ispezione visiva).
Annuale			Controllare il livello di riempimento dell'olio idraulico. Se necessario, rabboccare con olio idraulico pulito.
Annuale			Versione con set di allineamento ruote: le piastre di scorrimento, i rulli e le molle del set di allineamento ruote sono parti soggette a usura e devono essere controllati per verificare l'usura e i danni dopo la pulizia. I componenti difettosi o usurati devono essere sostituiti.
Annuale			Il tester per giochi di giunzione (SPID) deve essere pulito secondo le necessità (umidità o sporcizia), una volta alla settimana se usato quotidianamente. Utilizzare aria compressa per soffiare via l'intero SPID. In caso di sporco ostinato che compromette o danneggia il funzionamento dello SPID, è necessario rimuovere la piastra di copertura e pulire a fondo l'unità meccanica. Non utilizzare un'idropulitrice. Le parti scorrevoli e le superfici di scorrimento devono essere leggermente ingrassate con un grasso multiuso.
Annuale			L'olio idraulico deve essere sostituito almeno una volta all'anno. A tale scopo, portare l'impianto in posizione di partenza, svuotare il serbatoio dell'olio e sostituirne il contenuto. L'olio usato deve essere smaltito secondo le norme vigenti nei luoghi previsti (l'ufficio amministrativo distrettuale, l'ufficio per la protezione dell'ambiente o l'ufficio di vigilanza commerciale sono responsabili delle informazioni sui centri di smaltimento). Il produttore consiglia un olio idraulico pulito e di alta qualità con una viscosità di 32 cst. La quantità di olio necessaria è riportata nelle istruzioni per l'uso dettagliate (Capitolo 3: Informazioni tecniche). Dopo il riempimento, l'olio idraulico deve trovarsi tra le tacche superiore e inferiore dell'asta di livello. Attenzione: per i sistemi esterni, è necessario utilizzare un olio idraulico con una viscosità di 22 cst.

Intervallo di tempo		Posizione Tipo di manutenzione	Piano di manutenzione
Annuale			I liquidi penetrati nelle fosse di fondazione devono essere estratti e smaltiti secondo le norme vigenti. Le fosse di fondazione devono essere mantenute asciutte. La piattaforma di sollevamento deve essere sollevata dalle fosse quando non viene utilizzata.  (Fig. a scopo illustrativo) 1 Protezione dei bordi 2 Scatola di supporto 3 Guida di azionamento La protezione nera dei bordi è una parte soggetta a usura e deve essere ispezionata visivamente durante la manutenzione ordinaria. In caso di usura visibile, il paraspigoli deve essere sostituito. Si consiglia il profilo di protezione dei bordi 1 - 2 mm N. d'ordine: 971027 (specificare il numero di metri)
			Tutte le viti di fissaggio devono essere serrate con una chiave dinamometrica.  Le valvole (cartucce) devono essere serrate a intervalli regolari a circa 30-35 Nm. Se il sollevatore viene utilizzato in modo intensivo, l'intervallo di manutenzione deve essere ridotto. Prima di poter serrare le cartucce alla coppia richiesta, le bobine devono essere rimosse allentando il blocco nero.

7.2 Pulizia del ponte sollevatore

Una cura e una manutenzione regolari servono a mantenere il valore del ponte sollevatore.

Inoltre esse rappresentano anche delle premesse importanti per mantenere le richieste in garanzia e per evitare danni causati dalla corrosione.

La migliore protezione per il ponte sollevatore è un'eliminazione regolare di qualsiasi tipo di impurità.

Fra tali impurità rientrano soprattutto:

- sale antigelo
- sabbia, ghiaia, terra
- polvere industriale di qualsiasi tipo
- acqua; anche unitamente ad altri influssi ambientali
- accumuli di sporcizia aggressiva di qualsiasi tipo
- umidità permanente a causa di ventilazione insufficiente

In generale vale: Maggiore è la polvere in strada, il sale e altri accumuli di sostanze aggressive che rimangono appiccicati sull'impianto e più dannoso sarà il loro effetto.

La frequenza di pulizia dell'impianto dipende fra l'altro dalla frequenza di utilizzo, dall'utilizzo specifico dell'impianto, dalla pulizia dell'officina e dal luogo in cui si trova l'impianto. Inoltre il grado di sporcizia dipende dalla stagione, dalle condizioni meteorologiche e dalla ventilazione dell'officina. In circostanze sfavorevoli può essere necessaria una pulizia settimanale dell'impianto, ma in linea di massima anche una pulizia mensile dovrebbe essere sufficiente.

Rimuovere con cautela tutte le impurità con una spugna

ed eventualmente con una spazzola.

Per la pulizia non utilizzare pulitori ad alta pressione (ad esempio, pulitori a vapore) o agenti aggressivi e abrasivi, ma detergenti delicati, ad esempio un liquido per i piatti disponibile in commercio e acqua tiepida.

Prestare attenzione al fatto che i componenti elettrici dell'impianto, i cavi e i flessibili non tocchino l'acqua.

Bisogna prestare attenzione a non far rimanere sull'impianto di residui di detergente. Ciò potrebbe comportare un maggior pericolo di scivolamento a causa dell'umidità.

Lavare a fondo con acqua pulita fino a quando tutti i residui sono rimossi.

Prima di accendere l'interruttore principale controllare accuratamente che non sia penetrata umidità nei componenti sotto corrente.

Il ponte sollevatore deve essere asciugato dopo la pulizia con un panno e cosparso leggermente con spray a base di olio o cera.

Per accelerare / favorire un'asciugatura o ventilazione degli scavi delle fondamenta, componenti del ponte sollevatore bisogna sollevare i dispositivi di imbracatura del carico, in caso di mancato utilizzo per lungo tempo, fuori dagli scavi delle fondamenta.

7.3 Pulizia e manutenzione di superfici zincate

Estratto da DIN EN ISO 1461: "Rivestimenti di zinco su acciaio applicati mediante zincatura a caldo"

"Lo scopo principale del rivestimento di zinco è quello di proteggere il materiale sottostante in ferro o acciaio dalla corrosione. Le considerazioni di estetica e le proprietà decorative dovrebbero essere secondarie. ... Va notato che "rugosità" e "levigatezza" sono termini relativi e la rugosità dei rivestimenti zincati in pezzi si differenzia dai prodotti zincati a caldo in continuo come la lamiera, il tubo e il filo zincato a caldo in continuo.

In pratica, non è possibile definire l'uniformità e la qualità superficiale dei rivestimenti di zinco.

L'aspetto di aree più scure o più chiare (ad esempio, un motivo reticolato o aree grigie scure) o una leggera irregolarità della superficie non è una ragione per respingere il prodotto. La formazione di prodotti di corrosione (biancastri o scuri) costituiti prevalentemente da ossido di zinco (derivante dallo stoccaggio in condizioni di umidità dopo la zincatura a caldo) non è una ragione per respingere il prodotto, a condizione che lo spessore minimo richiesto del rivestimento di zinco sia ancora presente.

Durante la rettifica:

"La somma delle aree non rivestite da rettificare non deve superare lo 0,5 % della superficie totale di un singolo pezzo. Una singola area senza rivestimento non deve superare i 10 cm². ...

La rettifica deve essere effettuata mediante rivestimento a caldo con zinco (ad es. ISO 2063) o con un adeguato rivestimento di polvere di zinco, dove i pigmenti di polvere

di zinco devono essere conformi alla norma ISO 3549, entro i limiti praticabili di tali sistemi, o con un adeguato rivestimento di lamelle di zinco o pasta di zinco. ... "Nelle aree rettificate deve essere garantita un'adeguata protezione anticorrosione" La riparazione deve sempre avere uno spessore di almeno 100 µm.

Estratto da GSB ST 663: Ispezione a vista della superficie:

Fonte: *Qualità e specifiche di prova per la zincatura a caldo industriale, parte 663: "Linee guida internazionali di qualità per i rivestimenti di componenti su acciaio e acciaio zincato a caldo"*

"La valutazione dell'aspetto decorativo della superficie per quanto riguarda l'uniformità del colore e della struttura è effettuata verticalmente con illuminazione diffusa, senza mezzi ausiliari, a una distanza di almeno 5 m per le parti esterne e di almeno 3 m per le parti interne. Tutte le parti devono corrispondere in lucentezza, colore e struttura. Le irregolarità superficiali come graffi, segni di levigatura, segni di corrosione e cordoni di saldatura sono irrilevanti per la valutazione della qualità del rivestimento"

Fattori che influenzano lo scolorimento superficiale

Fonte: *Zincatura a caldo: Newsletter per gli utenti n. 5*

L'effetto protettivo della zincatura a caldo di lunga durata si basa sulla formazione di strati di copertura, che si formano sulla superficie zincata nel corso di settimane o mesi a causa degli agenti atmosferici. Gli strati superficiali sono costituiti principalmente da carbonato di zinco basico. Se la superficie di zinco viene bagnata con acqua per un lungo periodo di tempo o se l'accesso all'aria e quindi l'apporto di CO₂ è insufficiente, si evita la formazione di strati protettivi di copertura. Sulla superficie dei componenti zincati si forma invece la cosiddetta "ruggine bianca".

La ruggine bianca è costituita principalmente da idrossido di zinco e da piccole quantità di ossido di zinco e carbonato di zinco. In pratica, la ruggine bianca può diventare un problema solo per i componenti appena zincati a caldo. La formazione di ruggine bianca non è legata al processo di zincatura e non è un parametro di riferimento per la qualità della zincatura. La probabilità di una possibile formazione di ruggine bianca varia nel corso dell'anno a causa delle condizioni meteorologiche. In autunno e in inverno, la ruggine bianca è più frequente. Frequenti precipitazioni sotto forma di pioggia e neve, nebbia e abbassamento del punto di rugiada dovuti alle basse temperature favoriscono una possibile formazione di ruggine bianca.

I liquidi aggressivi come sali, liquidi per freni, additivi chimici o acidi hanno effetti negativi sul rivestimento di zinco. In caso di contatto devono essere rimossi immediatamente dalla superficie zincata e tale zona deve essere pulita (vedi capitolo Pulizia e manutenzione).

Riparazione in caso di attacco di ruggine bianca:

- In caso di presenza minore, la rimozione della ruggine bianca non è assolutamente necessaria
- In caso di presenza massiccia, le aree più piccole devono essere pulite meccanicamente con una spazzola speciale (ad esempio, in setole di bronzo morbido, ottone o una spazzola di plastica). Attenzione, la superficie può diventare scura se la spazzolatura è troppo intensa.
- Se necessario, è possibile utilizzare un detergente per zinco e acciaio inox (ad es. Leraclen ZNR) per rimuovere lo sporco

Segni di usura dovuti all'abrasione degli pneumatici

I segni di usura dovuti all'abrasione degli pneumatici si traducono in una superficie non bella a vedersi sulla guida per la salita del veicolo. Ciò non ha nulla a che fare con la qualità del rivestimento di zinco. (vedi pulizia e manutenzione)

Formazione di macchie dovute alla fuoriuscita di liquidi

Vedi la voce pulizia e manutenzione

Pulizia e manutenzione

- Pulire regolarmente i componenti zincati (e subito dopo il contatto con sostanze aggressive) con abbondante acqua pulita.
- Se necessario, spazzolare la superficie con un'apposita spazzola, esercitando una leggera pressione
- Lasciare asciugare bene le superfici!
La guida di salita deve essere libera, non ci deve essere nessun veicolo sulla piattaforma di sollevamento.
- Sigillare la superficie con una protezione anticorrosione temporanea per evitare la successiva formazione di ruggine bianca. A tale scopo sono adatti oli, grassi o cere privi di acidi.

8 Montaggio e messa in servizio

8.1 Direttive di montaggio

- Il montaggio del ponte sollevatore avviene ad opera di montatori specializzati del produttore o di rivenditori partner. Se il gestore dispone della manodopera specializzata egli può predisporre in autonomia il montaggio del ponte sollevatore. Effettuare il montaggio in base alle istruzioni di montaggio.
- A livello standard il ponte sollevatore non può essere usato in aree a rischio di esplosione o in capannoni di lavaggio. (parlare col produttore)
- Prima del montaggio bisogna dimostrare di avere delle fondamenta sufficientemente stabili o di poterle realizzare. Per il luogo di montaggio è responsabile il gestore.

re. L'area di montaggio deve essere livellata e pianeggiante. Le fondazioni devono essere protette dal gelo.

- Per il collegamento elettrico bisogna predisporre in loco 3 ~/N + PE, 400V, 50Hz. La linea di alimentazione deve essere appositamente protetta a cura del cliente. Il punto di collegamento si trova sul gruppo di comando.
- Per proteggere i cavi elettrici bisogna dotare tutti i passacavi con guaine per cavi o tubi in plastica flessibili.
- Dopo aver montato con successo il ponte sollevatore, prima della prima messa in servizio bisogna controllare il conduttore di protezione (in loco presso il cliente) del ponte sollevatore ai sensi delle direttive IEC (60364-6-61). Si raccomanda anche un controllo della resistenza di isolamento.

8.2 Montaggio e tassellatura del ponte sollevatore

- Montare il ponte sollevatore in base alla scheda dati e allinearla in modo grossolano.
- Montare il gruppo, realizzare l'alimentazione di corrente.
- Collegare le linee idrauliche. Tutti i tubi sono contrassegnati.
- Riempire l'olio idraulico; il produttore raccomanda un olio idraulico pregiato con una viscosità di 32 cst. La quantità di olio necessaria è di ca. 14 litri. Dopo il riempimento, l'olio idraulico deve trovarsi fra la tacca superiore e inferiore dell'asta di misurazione dell'olio.
- Azionare il tasto "Sollevare" fino a quando il ponte sollevatore viene azionato verso l'alto in modo che le viti di sfogo aria sopra il cilindro secondario possano essere raggiunte. Eventualmente bisogna effettuare uno sfiato del sistema idraulico in base alle istruzioni (vedi capitolo 9.6).
- Controllare nuovamente la direzione delle piastre di base e intassellare il ponte sollevatore. Praticare i fori per il fissaggio dei tasselli nella piastra di base. Pulire i fori soffiandoli con aria compressa. Inserire i tasselli di sicurezza nel foro.

Il produttore raccomanda ad es. tasselli di sicurezza Liebig tasselli simili (con omologazione) nel rispetto delle relative disposizioni.

Prima di tassellare il ponte sollevatore bisogna controllare che il calcestruzzo con una qualità C20/25 sia sufficiente fino a quota pavimento finito. In questo caso bisogna individuare la lunghezza del tassello in base all'immagine 6. Se il pavimento ha un rivestimento (piastrelle, massetto) sul calcestruzzo di fondo, bisogna prima individuare lo spessore di tale rivestimento e selezionare la lunghezza del tassello in base all'immagine 7.

- Intassellare il gruppo al pavimento.
- Impostazione del ponte sollevatore;
Per evitare cavità bisogna correggere le irregolarità del pavimento posizionando un PIASTRA DI BASE di base (ad es. sottili strisce di lamierino). Tramite l'utilizzo di un apposito supporto bisogna garantire un contatto continuo fra il pavimento e la piastra di base.
- Il tassello deve essere serrato con una chiave dinamometrica.

Ogni tassello deve essere serrato con la coppia di serraggio richiesta. Con una coppia di serraggio ridotta non sarà possibile garantire il sicuro funzionamento del ponte sollevatore.

Rispettare le disposizioni del produttore dei tasselli.

- Alzare/abbassare più volte il ponte sollevatore con il veicolo, controllare i tasselli con la chiave dinamometrica ed eventualmente stringere nuovamente controllando la tenuta delle linee idrauliche.
- Compensare eventualmente ancora una volta il ponte sollevatore.
- Montare tutte le coperture.

8.3 Sfiatare il sistema idraulico (ponte principale)

Durante il montaggio del ponte sollevatore bisogna controllare solo il collegamento della corrente elettrica, il corretto olio idraulico nella giusta quantità e la tenuta dei raccordi.

Tramite il montaggio dei flessibili idraulici si possono inglobare bolle d'aria e in conseguenza di difficoltà di avvio relative alla marcia sincrona può essere necessario uno sfiato. La corretta assegnazione dei raccordi dei flessibili deve essere controllata nuovamente e garantita.

Gli effetti che renderebbero necessaria una compensazione potrebbero essere: sollevamento brusco dal finecorsa più basso; marcia asincrona, etc.

Sfiato corretto:

Bisogna garantire che il serbatoio di olio idraulico di 14 l sia pieno.

- Ruotare il pulsante di commutazione dal lato del gruppo su Ponte.
- Sui cilindri secondari del ponte sollevatore si trovano le viti di sfogo aria (vedi immagine 5). Esse devono essere aperte solo leggermente. Attenzione a non svitarle del tutto.
- Premere il tasto o "sollevare". L'aria scorre dai fori nei cilindri secondari. Lasciare aperte le viti di sfogo aria fino a quando esce olio idraulico. Successivamente richiudere le viti di sfogo aria.

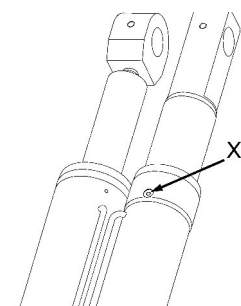


Immagine 5

Pos. X = Vite di sfogo aria relativamente sui cilindri secondari



Chiudere nuovamente le viti di sfogo aria altrimenti si potrebbero verificare malfunzionamenti del ponte sollevatore.

- Azionare il ponte sollevatore premendo il tasto "Sollevare" nuovamente nella posizione di finecorsa superiore. Eventualmente ripetere nuovamente il processo descritto.

- Poi bisogna anche controllare se le viti di sfogo aria sono chiuse.
- Azionare il ponte sollevatore premendo il tasto "Abbassare" nella posizione di finecorsa inferiore. (Durante l'abbassamento ci possono essere forti rumori a causa di una miscela olio-aria in ingresso)
- Effettuare una marcia di prova senza carico. A tale scopo sollevare il ponte sollevatore a ca. 1500 mm.
- Bisogna verificare nuovamente se la leva del cilindro si trova sul pantografo. Eventualmente effettuare la procedura di compensazione come indicato al punto 5.3.

8.4 Messa in funzione

 Prima della messa in funzione bisogna effettuare un controllo di sicurezza una tantum (modulo "Controllo di sicurezza una tantum")

Se il montaggio del ponte sollevatore avviene ad opera di un perito (montatore formato dalla fabbrica) egli esegue questo controllo di sicurezza. Se il montaggio avviene ad opera del gestore bisogna incaricare un perito per il controllo di sicurezza. Il perito conferma il perfetto funzionamento del ponte sollevatore sul protocollo di montaggio e sul modulo per il controllo di sicurezza una tantum, abilitando l'utilizzo del ponte sollevatore.

 Dopo la messa in servizio bisogna inviare al produttore il protocollo di montaggio compilato.

8.5 Cambiare il luogo di utilizzo

Per effettuare un trasloco bisogna assolutamente soddisfare le condizioni preliminari per le direttive di montaggio. Il cambio di località deve essere effettuato con la seguente sequenza.

- Sollevare il ponte sollevatore a ca. 1000 mm.
- Allentare e rimuovere tutte le coperture dei flessibili.
- Allentare i tasselli della piastra di base.
- Abbassare il ponte sollevatore nella posizione più bassa.
- Effettuare un'interruzione della rete elettrica.
- Eventualmente allentare le linee idrauliche solo dal gruppo di comando.
- Eventualmente impermeabilizzare i flessibili idraulici con tappi ciechi.
- Trasportare il ponte sollevatore con il gruppo sul nuovo luogo di utilizzo.
- Montare il ponte sollevatore in base alla procedura per il montaggio e la tassellatura prima della prima messa in servizio.
- Effettuare la procedura di compensazione e sfiato.



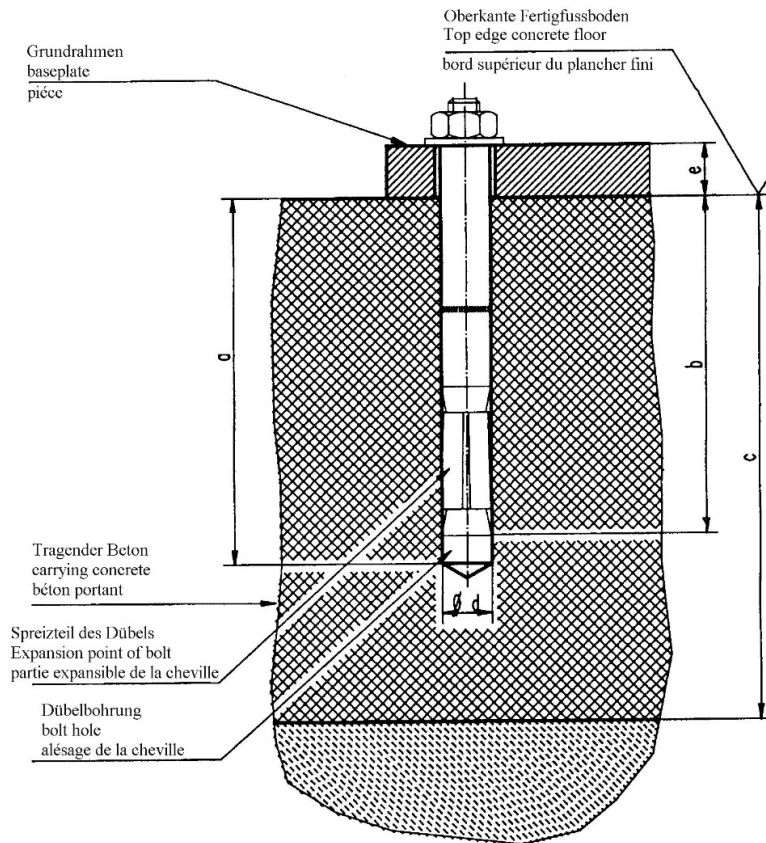
Bisogna utilizzare nuovi tasselli. I vecchi tasselli non sono più riutilizzabili!

 Prima della messa in funzione bisogna effettuare un controllo di sicurezza una tantum ad opera di un esperto (usare il modulo "Controllo di sicurezza periodico")

8.6 Selezione dei tasselli

8.6.1 Selezione dei tasselli senza rivestimento del pavimento (massetto, piastrelle)

Diametro del foro 22 mm nella piastra di base



Tassello Liebig

Tipo di tassello	BM12-20/80/40
Profondità del foro (mm) a	100
Min. profondità di ancoraggio (mm) b	80
Spessore calcestruzzo (mm) c	min. 160*
Diametro foro (mm) d	20
Spessore componente (mm) e	0-40
Qualità del calcestruzzo	Min.C20/25 armatura normale ¹
Numero tasselli (St.)	12
Coppia di serraggio dei tasselli	70 Nm

(*) Min. spessore del calcestruzzo utilizzando i tasselli sopracitati, altrimenti valgono le indicazioni presenti negli schemi delle fondamenta.

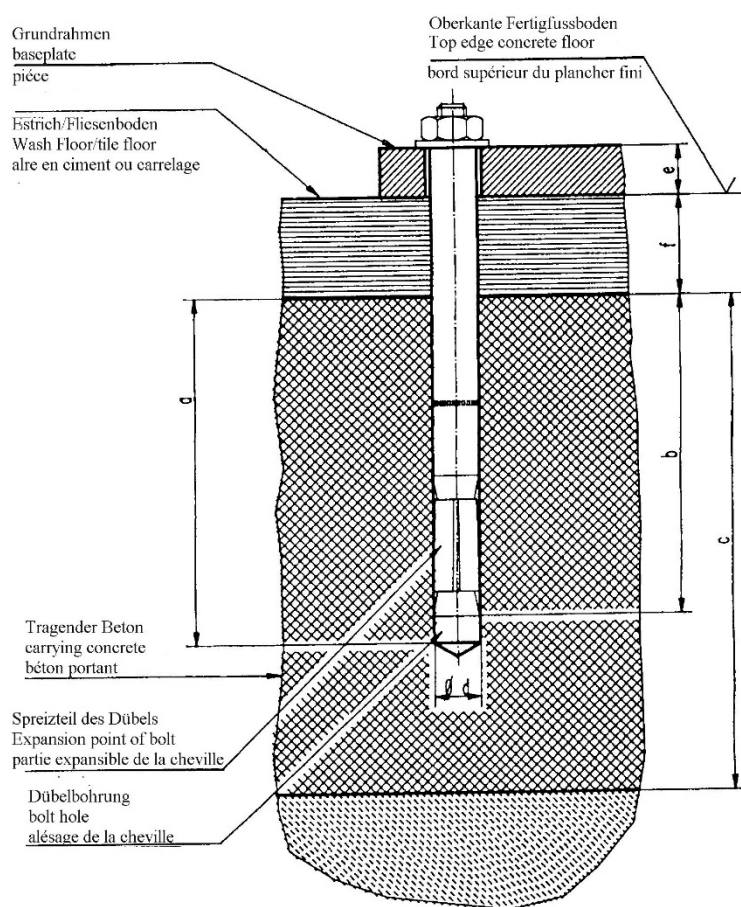
Possono essere usati dei tasselli equivalenti di produttori rinomati, considerando le relative specifiche.

(1) Spiegazione: Armatura normale

Un'armatura normale è presente quando la distanza fra i tondini nell'area del tassello con un diametro del tondino di $\geq 10 \text{ mm} = 150 \text{ mm}$ o con un diametro del tondino $\leq 10 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$.

8.6.2 Selezione dei tasselli con rivestimento del pavimento (massetto, piastrelle)

Diametro del foro 22 mm nella piastra di base



Tassello Liebigh

Tipo di tassello	BM12-20/80/65	BM12-20/80/100	BM12-20/80/140
Profondità del foro (mm) a	100	100	100
Min. profondità di ancoraggio (mm) b	80	80	80
Spessore calcestruzzo (mm) c	min. 160*	min. 160*	min. 160*
Diametro foro (mm) d	20	20	20
Spessore componente (mm) e	40-65	65-100	100-140
Qualità del calcestruzzo	Min.C20/25 armatura normale ¹		
Numero tasselli (St.)	12	12	12
Coppia di serraggio dei tasselli	70 Nm	70 Nm	70 Nm

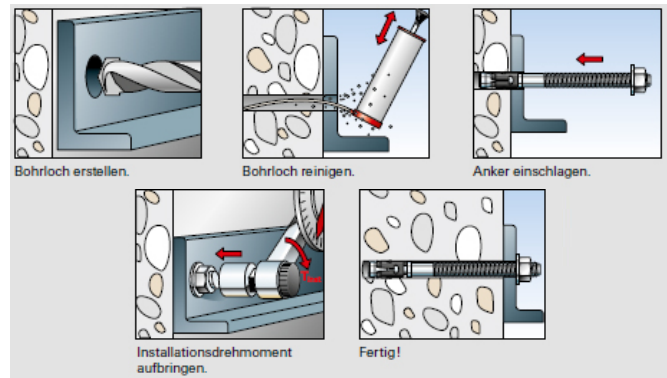
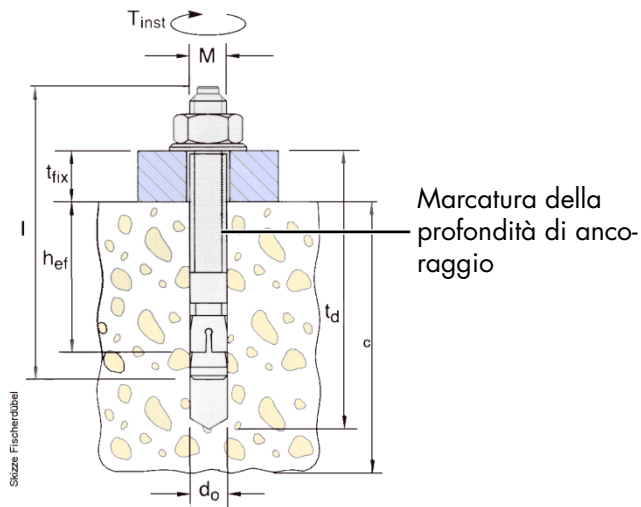
(*) Min. spessore del calcestruzzo utilizzando i tasselli sopracitati, altrimenti valgono le indicazioni presenti negli schemi delle fondamenta.

Possono essere usati dei tasselli equivalenti di produttori rinomati, considerando le relative specifiche.

(1) Spiegazione: Armatura normale

Un'armatura normale è presente quando la distanza fra i tondini nell'area del tassello con un diametro del tondino di $\geq 10 \text{ mm} = 150 \text{ mm}$ o con un diametro del tondino $\leq 10 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$.

8.6.3 Tasselli fischer



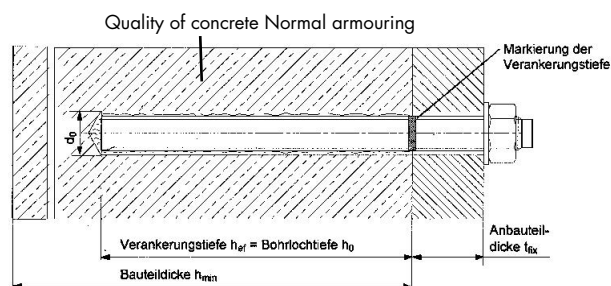
subject to alterations!

Tasselli fischer

typ of dowel		FH 15/50 B Order No. 970265	FH 18 x 100/100 B Order No. 972230	FH 24/100 B Order No. 970267
drilling depth (mm)	t_d	145	230	255
min.anchorage depth (mm)	h_{ef}	70	100	125
thickness of concrete (mm)	c	see current foundation-diagram drawing		
diameter of bore (mm)	d_o	15	18	24
thickness of the lift-piece (mm)	t_{fix}	0–50	0–100	0–100
turning moment (Nm)	M_D	40	80	120
Total length (mm)	l	155	230	272
Thread	M	M10	M12	M16
piece number	a	4		
	b	8		
	c	10		
	d	12		
	e	16		
	f	20		

It is possible to use equivalent safety-dowels (with license) of other manufacturer but observe their regulations.

8.6.4 Tasselli a iniezione Hilti



subject to alterations!

Tasselli a iniezione Hilti

concrete floor		without floor pavement (tiles)		
type of dowel		HIT-V-5.8 M10x130	HIT-V-5.8 M12x150 Art.Nr.387061	HIT-V-5.8 M16x200 Art.Nr.956437
drilling depth (mm)	h_o	90	108	144
min.anchorage depth (mm)	h_{ef}	90	108	144
component thickness (mm)	h_{min}	min.120	min.138	min.180
diameter of bore (mm)	d_o	12	14	18
attachment thickness (mm)	t_{fix}	max.17	max.19	23
turning moment (Nm)	T_{inst}	20	40	80
Total length (mm)	l	130	150	200
Thread	M	10	12	16
piece number	a	4		
	b	8		
	c	10		
	d	12		
	e	14		
	f	16		
	g	28		

Observe necessarily the installation description of the dowel manufacturer. Use longer dowels with version with floor pavement and tiles.

It is possible to use equivalent injections dowels (with license) of other manufacturer but observe their regulations.

9 Controllo di sicurezza

Il controllo di sicurezza è necessario per garantire la sicurezza di esercizio del ponte sollevatore. Esso deve essere eseguito:

1. Prima della prima messa in servizio dopo il montaggio del ponte sollevatore
Utilizzare il modulo "Controllo di sicurezza una tantum"
2. Dopo la prima messa in servizio bisogna eseguire i controlli periodici al massimo ogni anno.
Utilizzare il modulo "Controllo di sicurezza periodico"
3. Dopo le modifiche costruttive sul ponte sollevatore.
Utilizzare il modulo "Controllo di sicurezza straordinario"

 *Il controllo di sicurezza una tantum e periodico deve essere eseguito ad opera di un esperto. Si raccomanda di effettuare in contemporanea anche l'attività di manutenzione.*

 *Dopo la modifica di elementi costruttivi (ad esempio modifica della portata o dell'altezza di sollevamento) e dopo una sostanziale manutenzione dei componenti portanti (ad esempio lavori di saldatura) è necessario un controllo ad opera di un esperto (controllo di sicurezza straordinario).*

Questo registro di controllo contiene gli schemi di controllo da copiare per il controllo di sicurezza.

Vi preghiamo di utilizzare l'apposito modulo, protocollare la condizione del ponte sollevatore controllato e lasciare il modulo completamente compilato in questo registro di controllo.

9.7 Controllo conclusivo prima della messa in servizio

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	
Condizione centralina	☐	☐	☐	
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	
Condizione coperchi	☐	☐	☐	
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	

*) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario

☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____

☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

9.8 Ispezione a vista e manutenzione periodici

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	_____
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	_____
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	_____
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	_____
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	_____
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	_____
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	_____
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	_____
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	_____
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	_____
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	_____
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	_____
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	_____
Condizione centralina	☐	☐	☐	_____
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	_____
Condizione coperchi	☐	☐	☐	_____
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	_____
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	_____
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	_____
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	_____
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	_____

**) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!*

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario

☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____

☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

Ispezione a vista e manutenzione periodici

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo

	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	_____
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	_____
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	_____
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	_____
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	_____
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	_____
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	_____
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	_____
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	_____
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	_____
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	_____
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	_____
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	_____
Condizione centralina	☐	☐	☐	_____
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	_____
Condizione coperchi	☐	☐	☐	_____
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	_____
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	_____
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	_____
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	_____
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	_____

*) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario

☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____

☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

Ispezione a vista e manutenzione periodici

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo

	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	_____
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	_____
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	_____
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	_____
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	_____
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	_____
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	_____
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	_____
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	_____
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	_____
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	_____
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	_____
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	_____
Condizione centralina	☐	☐	☐	_____
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	_____
Condizione coperchi	☐	☐	☐	_____
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	_____
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	_____
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	_____
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	_____
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	_____

*) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

- ☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario
☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____
☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

Ispezione a vista e manutenzione periodici

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo

	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	_____
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	_____
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	_____
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	_____
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	_____
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	_____
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	_____
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	_____
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	_____
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	_____
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	_____
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	_____
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	_____
Condizione centralina	☐	☐	☐	_____
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	_____
Condizione coperchi	☐	☐	☐	_____
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	_____
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	_____
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	_____
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	_____
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	_____

*) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

- ☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario
☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____
☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

Ispezione a vista e manutenzione periodici

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo

	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	_____
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	_____
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	_____
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	_____
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	_____
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	_____
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	_____
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	_____
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	_____
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	_____
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	_____
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	_____
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	_____
Condizione centralina	☐	☐	☐	_____
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	_____
Condizione coperchi	☐	☐	☐	_____
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	_____
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	_____
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	_____
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	_____
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	_____

**) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!*

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario

☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____

☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

Ispezione a vista e manutenzione periodici

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo

	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	
Condizione centralina	☐	☐	☐	
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	
Condizione coperchi	☐	☐	☐	
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	

*) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

- ☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario
☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____
☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

Ispezione a vista e manutenzione periodici

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo

	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	_____
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	_____
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	_____
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	_____
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	_____
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	_____
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	_____
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	_____
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	_____
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	_____
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	_____
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	_____
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	_____
Condizione centralina	☐	☐	☐	_____
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	_____
Condizione coperchi	☐	☐	☐	_____
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	_____
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	_____
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	_____
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	_____
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	_____

**) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!*

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario

☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____

☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

Ispezione a vista e manutenzione periodici

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo

	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	
Condizione centralina	☐	☐	☐	
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	
Condizione coperchi	☐	☐	☐	
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	

*) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario

☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____

☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

Ispezione a vista e manutenzione periodici

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo

	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	_____
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	_____
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	_____
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	_____
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	_____
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	_____
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	_____
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	_____
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	_____
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	_____
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	_____
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	_____
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	_____
Condizione centralina	☐	☐	☐	_____
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	_____
Condizione coperchi	☐	☐	☐	_____
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	_____
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	_____
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	_____
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	_____
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	_____

**) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!*

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario

☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____

☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

Ispezione a vista e manutenzione periodici

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo

	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	
Condizione centralina	☐	☐	☐	
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	
Condizione coperchi	☐	☐	☐	
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	

*) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

- ☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario
☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____
☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

9.9 Controllo di sicurezza straordinario

 Copiare, compilare e lasciare nel registro di controllo Numero di serie: _____

Fase del controllo

	In ordine	Difettoso Mancante	Successivo controllo	Note
Tipo piastra	☐	☐	☐	_____
Brevi istruzioni per l'uso	☐	☐	☐	_____
Indicazioni di avvertimento	☐	☐	☐	_____
Indicazione Sollevamento/Discesa	☐	☐	☐	_____
Istruzioni per l'uso dettagliate	☐	☐	☐	_____
Interruttore principale lucchettabile	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzionamento protez. piedi	☐	☐	☐	_____
Funzionamento tasti "Salita/Discesa"	☐	☐	☐	_____
Condizione/Funzione rampe	☐	☐	☐	_____
Condizione sollevatore	☐	☐	☐	_____
Serraggio bulloni	☐	☐	☐	_____
Condizione bulloni e cuscinetti	☐	☐	☐	_____
Costruzione (deformazioni, crepe)	☐	☐	☐	_____
Serraggio tasselli	☐	☐	☐	_____
Sedi delle viti fisse	☐	☐	☐	_____
Condizione centralina	☐	☐	☐	_____
Condizione superficie stelo pistone	☐	☐	☐	_____
Condizione coperchi	☐	☐	☐	_____
Condizione cavi elettrici	☐	☐	☐	_____
Livello olio idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione del sistema idraulico	☐	☐	☐	_____
Condizione tubazioni idrauliche	☐	☐	☐	_____
Test funzionamento con veicolo	☐	☐	☐	_____
Funzionamento sincronizzazione	☐	☐	☐	_____
Condizione tamponi in polimero	☐	☐	☐	_____

*) Apporre una croce ove pertinente, se è necessario un controllo successivo apporre un'altra croce!

Controllo di sicurezza eseguito in data: _____

Effettuato dalla ditta: _____

Nome, indirizzo perito: _____

Esito del controllo:

- ☐ Ulteriore funzionamento incerto, controllo successivo necessario
☐ Ulteriore funzionamento possibile, difetto rettificato fino a _____
☐ Nessun difetto, ulteriore funzionamento senza problemi

Firma perito

Firma gestore

In caso di rettifica necessaria del difetto

Difetto rettificato in data: _____

Firma gestore

(Per il controllo successivo bisogna utilizzare un nuovo modulo!)

Händleradresse/Telefon:

Dealer address/phone:

Adresse de revendeur/téléphone:

Indirizzo rivenditore/telefono:

Service Hotline Germany: 0800-5 288 911 | Service Hotline International: +49 180-5 288 911
OPI_UNI LIFT 3500 NT_V4.3_DE-EN-FR-IT_082025 - Teile-Nr.: 0016254 (Art.-Nr.: 975392)



facebook.com/nussbaumgroup



youtube.com/nussbaumgroup

Made
in
Germany