



4-Säulenhebebühne

SM65, SM55LT

Originalanleitung



Gültigkeit:

Die Abbildungen und Visualisierungen in diesem Dokument dienen der allgemeinen Veranschaulichung, daher können Darstellungen und Funktionsmöglichkeiten von dem ausgelieferten Produkt abweichen.

Die Firma -BlitzRotary- behält sich das Recht vor, diese Dokumentation und die darin enthaltene Beschreibung und technische Daten ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Konformitätserklärung

Declaration of Conformity
Dichiarazione di Conformità
Déclaration de Conformité
Declaración de Conformidad



Wir
We / Noi / Nous / Nosotros

BlitzRotary GmbH
Hüfinger Str.55
78199 Bräunlingen, Germany

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt

declare, undertaking sole responsibility, that the product
dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto
déclarons, sous notre entière responsabilité, que le produit,
declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto

Hebebühne für Fahrzeuge / Vehicles lift
Sollevatore per veicoli / Elevateur de véhicule
Elevador para vehículos

SM65-51

auf die sich diese Erklärung bezieht, den nachstehend anwendbaren Normen entspricht:

to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Directive:
alla quale questa dichiarazione si riferisce, risponde alle seguenti Direttive applicabili:
objet de cette déclaration est conforme aux Directives applicables suivantes:
al que se refiere esta declaración cumple con las siguientes Normas aplicables:

2006/42/EG

Maschinenrichtlinie

2014/30/EU

Richtlinien über elektromagnetische Verträglichkeit

2014/35/EU

Richtlinien über elektrische Betriebsmittel

In Übereinstimmung mit o.g. Richtlinien wurden folgende harmonisierte Normen vollkommen befolgt:

To comply with the above mentioned Directive, we have followed, totally, the following harmonized directive:

Il prodotto cui questa dichiarazione si riferisce è stato realizzato in conformità al modello che ha superato con successo l'esame CE di tipo.

Pour la conformité aux normes ci-dessus, nous avons suivi, d'une façon totale, les normes harmonisées suivantes:

Para la conformidad a las Normas arriba mencionadas, hemos seguido, totalmente, las siguientes normas armonizadas:

EN 1493:2010

Fahrzeug-Hebebühnen

EN ISO 12100:2010

Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe

EN 60204-1:2018

Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, wurde in Konformität mit dem Modell realisiert, das mit Erfolg die EG-Baumuster-Prüfung bestanden hat.

The product to which this declaration applies has been manufactured in compliance with the product which has passed the EC version test.

Il prodotto cui questa dichiarazione si riferisce è stato realizzato in conformità al modello che ha superato con successo l'esame CE di tipo.

La fabrication du produit objet de cette déclaration est conforme à celle du produit qui a surmonté avec succès l'essai CE de type.

El producto al que se refiere esta declaración ha sido fabricado en conformidad con el modelo que ha superado con éxito el examen CE de tipo.

EG-Baumuster-Prüfungszertifikat Nr.

Number of EC version Test Certificate

Attestato di Esame CE di tipo n.

Certificat d'Essai CE de type n.

Certificado de Examen CE de tipo n

CE-C-0714-17-107-04-5A

Meldestelle N° 1105

Registered Body

Ente Notificato

Organisme Notifié

Entidad Notificadora

CCQS UK Ltd.

Level 7, Westgate House

Westgate Rd., London W5 1YY UK

Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Lastenheftes ist BlitzRotary GmbH

The technical documentation file is constituted by BlitzRotary GmbH

La persona preposta a costruire il fascicolo tecnico è BlitzRotary GmbH

BlitzRotary GmbH est la personne délégué à la présentation de la documentation technique

BlitzRotary GmbH es encargado a la constitución del archivo técnico

SIMONE FERRARI
VP VSG Europe Managing Director

Bräunlingen, 01/02/2023

DC16636 25/05/2022

Das Modell der vorliegenden Erklärung entspricht der Norm

The version of this declaration conforms to the regulation

Il modello della presente dichiarazione è conforme alla norma

Le modèle de la présente déclaration est conforme à la norme

El modelo de la presente declaración cumple la norma

EN ISO/IEC 17050-1

Konformitätserklärung

Declaration of Conformity
Dichiarazione di Conformità
Déclaration de Conformité
Declaración de Conformidad



Wir
We / Noi / Nous / Nosotros

BlitzRotary GmbH
Hüfinger Str.55
78199 Bräunlingen, Germany

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt

declare, undertaking sole responsibility, that the product
dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto
déclarons, sous notre entière responsabilité, que le produit,
declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto

Hebebühne für Fahrzeuge / Vehicles lift
Sollevatore per veicoli / Elevateur de véhicule
Elevador para vehículos

SM55LT-51

auf die sich diese Erklärung bezieht, den nachstehend anwendbaren Normen entspricht:

to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Directive:
alla quale questa dichiarazione si riferisce, risponde alle seguenti Direttive applicabili:
objet de cette déclaration est conforme aux Directives applicables suivantes:
al que se refiere esta declaración cumple con las siguientes Normas aplicables:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie
2014/30/EU Richtlinien über elektromagnetische Verträglichkeit
2014/35/EU Richtlinien über elektrische Betriebsmittel

In Übereinstimmung mit o.g. Richtlinien wurden folgende harmonisierte Normen vollkommen befolgt:

To comply with the above mentioned Directive, we have followed, totally, the following harmonized directive:
Per la conformità alle suddette direttive sono state seguite, in modo totale, le seguenti Norme Armonizzate:
Pour la conformité aux normes ci-dessus, nous avons suivi, d'une façon totale, les normes harmonisées suivantes:
Para la conformidad a las Normas arriba mencionadas, hemos seguido, totalmente, las siguientes normas armonizadas:

EN 1493:2010 Fahrzeug-Hebebühnen
EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe
EN 60204-1:2018 Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Vorgesetzte Rechtsperson für die Erstellung des technischen Lastenheftes ist BlitzRotary GmbH
The technical documentation file is constituted by BlitzRotary GmbH
La persona preposta a costruire il fascicolo tecnico è BlitzRotary GmbH
BlitzRotary GmbH est la personne délégué à la présentation de la documentation technique
BlitzRotary GmbH es encargado a la constitución del archivo técnico

SIMONE FERRARI
VP VSG Europe Managing Director

Bräunlingen, 01/02/2023

DC16637 25/05/2022

Das Modell der vorliegenden Erklärung entspricht der Norm
The version of this declaration conforms to the regulation
Il modello della presente dichiarazione è conforme alla norma
Le modèle de la présente déclaration est conforme à la norme
El modelo de la presente declaración cumple la norma

EN ISO/IEC 17050-1

UK Declaration of Conformity



We

**BlitzRotary GmbH
Hüfinger Str.55
78199 Bräunlingen, Germany**

declare, undertaking sole responsibility, that the product

Vehicles lift SM65-51	
------------------------------	--

to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Regulations:

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

o comply with the above mentioned Regulations, we have followed, totally, the following designated standards

BS EN ISO 12100:2010

BS EN 1493:2010

BS EN 60204-1:2018

Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction

Vehicles lifts

Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements

The technical documentation file is constituted by

**VEHICLE SERVICE GROUP UK LTD
3 Fourth Avenue
Bluebridge Industrial Estate
Halstead
Essex C09 2SY
United Kingdom**

Sasso Marconi, 01/02/2023

**SIMONE FERRARI
VP VSG Europe Managing Director**

UK Declaration of Conformity



BlitzRotary GmbH
Hüfinger Str.55
78199 Bräunlingen, Germany

We

declare, undertaking sole responsibility, that the product

Vehicles lift	
SM55LT-51	

to which this declaration applies is in compliance with the following applicable Regulations:

The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

o comply with the above mentioned Regulations, we have followed, totally, the following designated standards

BS EN ISO 12100:2010

Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction

BS EN 1493:2010

Vehicles lifts

BS EN 60204-1:2018

Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements

The technical documentation file is constituted by

VEHICLE SERVICE GROUP UK LTD
3 Fourth Avenue
Bluebridge Industrial Estate
Halstead
Essex C09 2SY
United Kingdom

Sasso Marconi, 01/02/2023

SIMONE FERRARI
VP VSG Europe Managing Director

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1	6. Autorisiertes Absenken	21
1.1 Zu dieser Betriebsanleitung	1	6.1 Hebebühne bei Höhenunterschied >50 mm manuell absenken.....	21
1.2 Verwendete Warn- und Hinweissymbole	1	6.2 Höhennivellierung Radfreiheber	22
1.3 Verwendungszweck	2	6.3 NOT-Hand-Funktion.....	22
1.4 Fehlanwendungen, Fehlverhalten	2	7. Technische Daten	24
1.5 Innerbetriebliche Unfall, Gesundheits- und Umweltschutz-Informationen.....	2	8. Reinigung	25
2. Sicherheit	3	9. Wartung und Instandsetzung	26
2.1 Bedienungspersonal.....	3	9.1 Qualifikation des Wartungs- und Instandsetzungspersonals	26
2.2 Grundlegende Sicherheits- anforderungen	3	9.2 Sicherheitsvorschriften Wartung und Instandsetzung.....	26
2.3 Zulässige Achslasten/Lastverteilung.....	4	9.3 Wartungsarbeiten.....	27
2.4 Verbot eigenmächtiger Umbauten oder Veränderungen.....	5	9.4 Zulässige Hydrauliköle.....	29
2.5 Sachverständige, Sachkundige.....	5	9.5 Hydrauliköl kontrollieren, nachfüllen, wechseln	30
2.6 Wartungsbeauftragte, Installationspersonal.....	5	9.6 Instandsetzungsarbeiten (Reparaturen).....	31
2.7 Sicherheitsprüfung durch den Sachkundigen.....	6	10. Transport, Lagerung	33
3. Die 4-Säulenhebebühne	7	10.1 Transport.....	33
3.1 Anlagenübersicht.....	7	10.2 Abladen	34
3.2 Allgemeiner Arbeitsablauf	7	10.3 Lagerung	34
3.3 Arbeitsplatz, Gefahrenbereiche.....	8	11. Aufstellung	35
3.4 Schutzeinrichtungen.....	8	11.1 Sicherheitsvorschriften Aufstellung.....	35
3.5 Bedieneinheit.....	12	11.2 Kurzanleitung Aufstellung	35
4. Bedienung	13	11.3 Standortvorgaben	36
4.1 Not-Aus	13	11.4 Installationsvorbereitung	36
4.2 Anlage einschalten	13	11.5 Fahrschienen vorbereiten	37
4.3 Fahrzeugdaten ermitteln	13	11.6 Querträger vorbereiten.....	37
4.4 Befahren	14	11.7 Seilzüge einrichten.....	38
4.5 Heben / Senken.....	14	11.8 Fahrschienen mit Querträgern verschrauben	38
4.6 Herausfahren.....	15	11.9 Klinkenschienen einsetzen	39
4.7 Anlage ausschalten	15	11.10 Hubsäulen montieren	39
5. Störungen, Ursachen, Maßnahmen	16	11.11 Klinkenschienen und Seilzüge befestigen	40
5.1 Störungsbehebung durch Bediener	16	11.12 Flexiblen Schlauch anbringen.....	41
5.2 Störungsbehebung durch autorisierten Wartungsbeauftragten.....	18	11.13 Hydraulikbaugruppe montieren.....	41

12. Elektrischer Anschluss	43
12.1 Sicherheitsvorschriften für den elektrischen Anschluss.....	43
12.2 Hebebühne elektrisch anschließen	43
13. Inbetriebnahme	45
13.1 Pneumatik- und Hydrauliksystem prüfen	45
13.2 Sicherheitsvorrichtung prüfen	45
13.3 Radfreiheber ausrichten	46
13.4 Haupthebebühne nivellieren	46
14. Achsvermessungs-Kit AK... (Option)	48
14.1 Lieferumfang	48
14.2 Einbau	48
14.3 Justage	49
15. Demontage	51
16. Entsorgung	51
16.1 Umweltschutzvorschriften für die Entsorgung	51
16.2 Verpackung	51
16.3 Öle, Fette und andere chemische Substanzen	51
16.4 Metalle / Elektronik	51

ANHANG

- SM65-51 und SM65-55, SM55-M51 VAS:
Pneumatikplan, Schaltpläne,
Hydraulikplan, Ersatzteilleisten
- SM55LT-51:
Pneumatikplan, Schaltpläne,
Hydraulikplan, Ersatzteilleisten
- Wartungsplan: Hinweise für die Durchführung der Sicht- und Funktionsprüfung
- Prüfbuch

1. Einleitung

1.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Die Säulenhebebühne entspricht dem Stand der Technik sowie den geltenden Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter ausgehen und auch Sachwerte beeinträchtigt werden.

Es ist daher sehr wichtig, dass die vorliegende Betriebsanleitung auch wirklich den zuständigen Personen bekannt ist. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, um Fehlbedienungen, Gefährdungen und Schäden zu vermeiden. Bedienen Sie die Säulenhebebühne nur bestimmungsgemäß.

Beachten Sie bitte Folgendes:

- Die Betriebsanleitung ist in Bühennähe für alle Benutzer griffbereit aufzubewahren.
- Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen Informationen zur 4-Säulenhebebühne SM65 und der Variante mit Radfreihebern SM55LT.
- **Machen Sie sich eingehend mit Kapitel 2, Sicherheit und auch mit der an der Anlage angebrachten Betriebsanweisung und ihrer Bedeutung vertraut.**
- Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, übernehmen wir keine Haftung.
- Die Hebebühneninstallation und Erstinbetriebnahme ist detailliert in Kapitel 11 bis 13 beschrieben. Die Installation darf nur von autorisierten Fachinstallateuren und Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Sollten sich dennoch einmal Schwierigkeiten einstellen, so wenden Sie sich bitte an einen Sachkundigen, unsere Kundendienst- bzw. Ersatzteilabteilung oder an eine unserer Vertretungen.
- Abbildungen können sich von der gelieferten Ausführung unterscheiden. Funktion oder durchzuführende Arbeitsschritte bleiben jedoch gleich.

Impressum:

Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
Die in diesem Dokument erwähnten Marken und Handelsmarken beziehen sich auf deren Eigentümer oder deren Produkte.

1.2 Verwendete Warn- und Hinweissymbole

Warnhinweise werden mit einem der folgenden Symbole gekennzeichnet, je nach Gefahrenkategorie.

Verhalten Sie sich besonders sicherheits- und gefahrenbewusst bei mit Warnhinweisen gekennzeichneten Situationen. Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.



GEFAHR

Lebens-/Verletzungsgefahr

Unmittelbare drohende Gefährdung für das Leben und die Gesundheit von Personen. Eine Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen.



WARNUNG

Lebens-/Verletzungsgefahr

Mögliche Gefährdung für das Leben und die Gesundheit von Personen. Eine Nichtbeachtung kann zu schweren bis lebensgefährlichen Verletzungen führen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr

Mögliche gefährliche Situation. Nichtbeachtung kann leichte bis mittlere Verletzungen zur Folge haben.

ACHTUNG

Sachbeschädigung

Mögliche gefährliche Situation. Nichtbeachtung kann zu Sachschäden führen.

Weitere Symbole



INFO-Symbol

Nützliche Informationen und Tipps.

- **Aufzählungssymbol:**
Für Listen mit wichtigen Informationen zum jeweiligen Thema.
- 1. **Handlungsanweisung:**
Führen Sie die angegebenen Arbeitsschritte der Reihe nach aus.
- ➔ **Handlungsanweisung Warnhinweis**
Führen Sie die angegebenen Arbeitsschritte der Reihe nach aus.

1.3 Verwendungszweck

Die Säulenhebebühne darf nur eingesetzt werden:

- in Innenbereichen zum Anheben von nichtbesetzten Motorfahrzeugen.
- zum Anheben von Fahrzeugen mit einer max. Nutzlast von 6500 kg oder 5500 kg, je nach Hebebühnenvariante. Die zulässige Tragfähigkeit des Radfreihebers beträgt max. 3500 kg.
- bei korrekter Lastverteilung. Standardposition in Fahrtrichtung in der Mitte. Befindet sich die Hauptlast (z. B. Motor) jedoch ganz vorne oder hinten gilt:
 - Haupthebebühne: vorne max. 2/3, hinten 1/3 der Last oder umgekehrt.
 - für Radfreiheber: vorne max. 3/5, hinten 2/5 der Last oder umgekehrt.
- mit korrekt eingestellter verstellbarer Fahrschiene. Das Fahrzeug muss annähernd mittig auf beiden Fahrschienen platziert werden.
- gemäß den technischen Daten in Kapitel 7, in technisch einwandfreiem Zustand.

1.4 Fehlanwendungen, Fehlverhalten

Bei fehlerhaftem Verhalten besteht ein Restrisiko für Leben und Gesundheit der im Hebebühnenbereich arbeitenden Personen.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden durch bestimmungswidrigen Gebrauch und Fehlverhalten.

Verboten ist:

- Hochklettern oder Mitfahren auf der Säulenhebebühne oder der Last.
- Anheben, wenn Personen im Fahrzeug.
- Anheben / Absenken, wenn Personen oder Tiere im Gefahrenbereich, insbesondere unter der Hebebühne.
- Ruckartiges Heben oder Senken. Hebebühne darf nicht in Schwingungen versetzt werden.
- Gegenstände hinunter oder hinauf werfen.
- bei Einsatz eines Radfreihebers die Aufnahme eines Fahrzeugs an unzulässigen Aufnahme-punkten.
- Anheben einer Last auf nur einer Fahrschiene der Haupthebebühne oder der Radfreiheber.
- Aufenthalt oder Arbeiten im Gefahrenbereich, wenn diese nicht in die Verriegelungsposition (Klinkenschienen) abgesenkt ist.

- Einschalten bei fehlenden Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen (Beispiel Klinkensicherungen nicht montiert).
- Befahren bei falsch eingestellter verstellbarer Fahrschiene.
- Anheben von nicht in Kapitel 1.3 genannten Lasten.
- Anheben von Fahrzeugen mit Gefahrgut.
- ein Einsatz im Freien oder in feuer- oder explosionsgefährdeten Betriebsstätten.
- Kfz-Wäsche auf der Säulenhebebühne.
- ein Umbau jeglicher Art.

1.5 Innerbetriebliche Unfall, Gesundheits- und Umweltschutz-Informationen

Diese Betriebsanleitung beinhaltet nicht die vom Betreiber der Säulenhebebühne zu erstellende innerbetriebliche Betriebsanweisung.

Die innerbetriebliche Betriebsanweisung regelt das Verhalten im Betrieb zur Vermeidung von Unfall, Gesundheits- und Umweltgefahren.

Sie enthält auch wichtige Informationen zum Verhalten bei einem Notfall, Erste-Hilfe-Maßnahmen etc.

2. Sicherheit

2.1 Bedienungspersonal

Mit der selbständigen Bedienung der Säulenhebebühne dürfen nur Personen beschäftigt werden, die:

- das 18. Lebensjahr vollendet haben.
- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- im Umgang und mit der Bedienung der Säulenhebebühne unterwiesen worden sind.
- ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmen nachgewiesen haben.
- vom Unternehmen ausdrücklich und schriftlich mit dem Bedienen der Hebebühne beauftragt worden sind.
- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

2.2 Grundlegende Sicherheitsanforderungen

- Säulenhebebühne erst in Betrieb nehmen, nachdem ein Sachkundiger die ordnungsgemäße Aufstellung im Prüfbuch bescheinigt hat.
- Die Betriebsanweisung (Aufkleber an der Säulenhebebühne) ist stets zu beachten.
- Arbeiten mehrere Personen an der Säulenhebebühne, ist vom Unternehmen ein Aufsichtsführender zu bestimmen.
- Die Säulenhebebühne darf nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand und mit allen Schutzeinrichtungen betrieben werden.
- Schaltschrank oder Bedieneinheit darf nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden.
- Sicherheitsprüfungen sind regelmäßig, spätestens jährlich durchzuführen.
- Säulenhebebühne beim Auftreten von Mängelanzeichen sofort stillsetzen, den Vorgesetzten verständigen, ggf. Kundendienst anfordern.
- Arbeitsplatzbereich sauber, frei von Öl, Fett oder Verschmutzungen halten.
- Vor dem Heben/Senken prüfen, ob das akustische Warnsignal (Buzzer) funktioniert.
- Vor dem Aufenthalt oder Arbeiten im Gefahrenbereich unterhalb der Haupthebebühne/Radfreiheber diese mit Taste „Absetzen“ in die Verriegelungsposition (Klinkenschienen) absenken.
- Im Bewegungsbereich der Haupthebebühne oder der Radfreiheber dürfen sich keine Hindernisse befinden.

- Beim Heben und Senken die Last ständig beobachten.
- Fahrzeuge stets sicher, mittig auf den Fahrschienen abstellen. Fahrzeug mit Bremskeilen gegen Wegrollen sichern.
- Bei Hebebühnen mit Radfreiheber: Fahrzeug mit dem Radfreiheber nur an den vom Fahrzeughersteller zugelassenen Positionen anheben. Nach kurzem Freiheben die sichere Aufnahme prüfen. Erst dann das Fahrzeug auf die gewünschte Höhe bringen.
- Im Bereich der Säulenhebebühne Sicherungen gegen Verkehrsgefahren treffen. Weitere Fahrzeuge nicht im Gefahrenbereich abstellen.
- Haupthebebühne und Radfreiheber nicht über die zulässige Nutzlast beanspruchen, zulässige Achslasten und Lastverteilung gemäß Kapitel 2.3 einhalten.
- Beim Aus- oder Einbau schwerer Fahrzeugteile auf gefährliche Schwerpunktverlagerung achten, insbesondere wenn Fahrzeug auf Radfreiheber. Fahrzeug zuvor sichern.
- Haupthebebühne und Radfreiheber nach Arbeitsende immer ganz absenken, ausschalten und gegen unbefugte Benutzung sichern (Hauptschalter in Stellung „OFF“ schalten und abschließen).
- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind einzuhalten, die Durchführung ist zu dokumentieren (→ Kapitel 9).
- Installations-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von ausgebildeten, dafür autorisierten Fachkräften (Wartungsbeauftragten) vorgenommen werden (→ Kapitel 9).
- Arbeiten an der Elektrik dürfen nur Elektrofachkräfte durchführen.
- Arbeiten an hydraulischen oder pneumatischen Einrichtungen dürfen nur eingewiesene Personen mit Fachwissen in der Hydraulik/Pneumatik durchführen.
- Bei allen Arbeiten im Bereich der Hebebühne ist eine angemessene, persönliche Schutzausrüstung gemäß den geltenden Arbeitsschutz und Unfallverhütungsvorschriften zu tragen. Zum Beispiel Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzschuhe.
- Zugelassen sind nur Original-Ersatzteile des Herstellers.
- Nach Instandsetzung tragender Teile muss die Hebebühne von einem Sachverständigen geprüft werden.

2.3 Zulässige Achslasten und Lastverteilung

Vor dem Anheben des Fahrzeugs unbedingt auf die korrekte Lastverteilung achten.

Bei korrekter Lastverteilung (Standardposition in Fahrtrichtung) befindet sich die Hauptlast (z. B. Motor) ganz vorne.



Verletzungsgefahr bei falschem Beladen durch Kippen des Fahrzeugs.

WARNUNG

- Zulässige Tragfähigkeit gemäß Abb. 1 und 2 beachten.
- Zulässige Lastverteilung gemäß Abb. 1 und 2 beachten.
- Zulässige Abstände der Aufnahmepunkte gemäß Abb. 3 beachten.

Abbildung 1: SM55LT (mit Radfreiheber)

Tragfähigkeit

- Haupthebebühne 5500 kg
- Radfreiheber 3500 kg

Zulässige Lastverteilung

- Haupthebebühne
 - vorne max. 2/3:
F1 = max. 3667 kg
 - hinten max.1/3:
F2 = max. 1833 kg
- Radfreiheber
 - vorne max. 3/5:
F1: 2100 kg
 - hinten max.2/5:
F2: 1400 kg

Abbildung 2: SM65

Tragfähigkeit

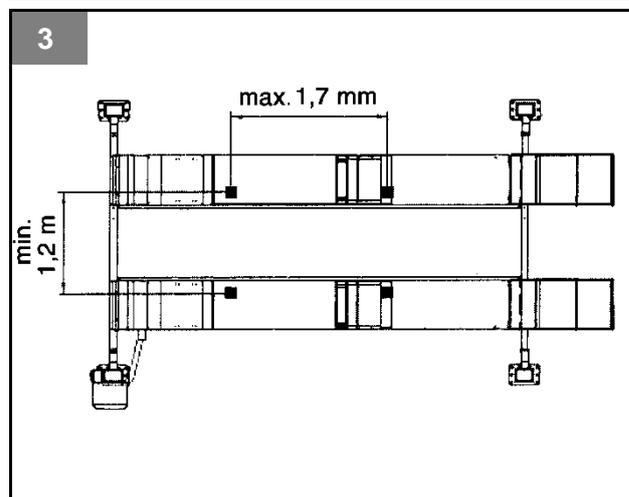
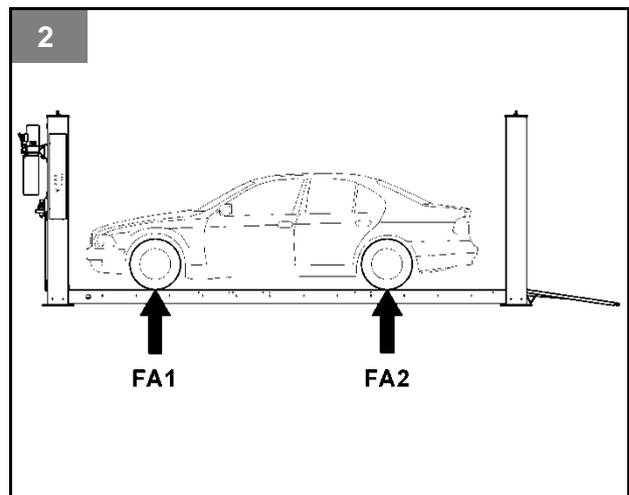
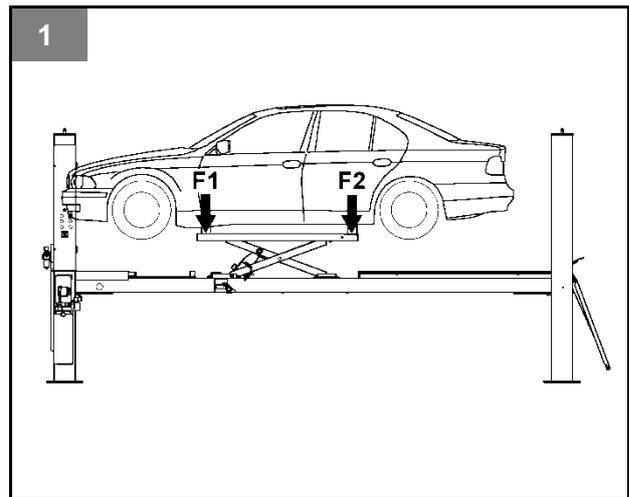
- SM65 6500 kg

Zulässige Lastverteilung

- SM65
 - vorne max. 2/3:
FA1 = max. 4333 kg
 - hinten max.1/3:
FA2 = max. 2167 kg

Abbildung 3: Zulässiger Abstand der Aufnahmepunkte auf Radfreiheber

- Länge max. 1,7 m
- Breite min. 1,2 m



2.4 Verbot eigenmächtiger Umbauten oder Veränderungen

- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an der Säulenhebebühne sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.
- Zudem erlischt die Betriebszulassung.
- Die Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit.

2.5 Sachverständige, Sachkundige

Eine Überprüfung der Säulenhebebühne ist nach der Erstinbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen (nach max. einem Jahr) vorgeschrieben. Ebenso nach konstruktiven Veränderungen oder nach der Instandsetzung tragender Teile. **Prüfungen sind durch folgende Person zulässig:**

Sachverständige, zertifiziert

Dies sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung **besondere Kenntnisse** auf dem Gebiet der Hebebühnen haben.

Sachverständige sollen Hebebühnen prüfen und gutachterlich beurteilen können.

Zu Prüfungen herangezogen werden können zum Beispiel TÜV- Sachverständige, Fachingenieure der Hersteller oder freiberufliche Fachingenieure.

Sachkundige

Dies sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung **ausreichende Kenntnisse** auf dem Gebiet der Hebebühnen haben.

Sie sind mit den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sowie der Technik von Hebebühnen soweit vertraut, dass sie den arbeitssicheren Zustand von Hebebühnen beurteilen können.

2.6 Wartungsbeauftragte, Installationspersonal

Wartungs-, Instandsetzungs- oder Installationsarbeiten dürfen nur durch vom Hersteller autorisierte Firmen oder Fachkräfte durchgeführt werden.

Diese im Fachgebiet Hebebühnen geschulten Personen sind Sachkundige, die sowohl für Wartungs- als auch für Reparaturarbeiten geschult sind.

Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen ausreichende Kenntnisse hat und auch mit den einschlägigen Bestimmungen vertraut ist, so dass er:

- die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen kann,
- mögliche Gefahren erkennen kann,
- die notwendigen Maßnahmen zur Beseitigung von Gefahren ergreifen kann
- und die erforderlichen Reparatur- und Montagekenntnisse besitzt.

Die Fachkraft muss durch ihr Fachwissen in der Lage sein,

- Anschlusspläne zu lesen und vollständig zu verstehen.
- Insbesondere die Zusammenhänge bezüglich der eingebauten Sicherheitseinrichtungen vollständig verstehen und
- Kenntnisse über Funktion und Aufbau von Systembauteilen besitzen.

Einfache Störungen an der Säulenhebebühne dürfen durch das Bedienpersonal behoben werden.

Für darüber hinausgehende Störungen unbedingt einen autorisierten Wartungsbeauftragten hinzuziehen.

2.7 Sicherheitsprüfung durch den Sachkundigen

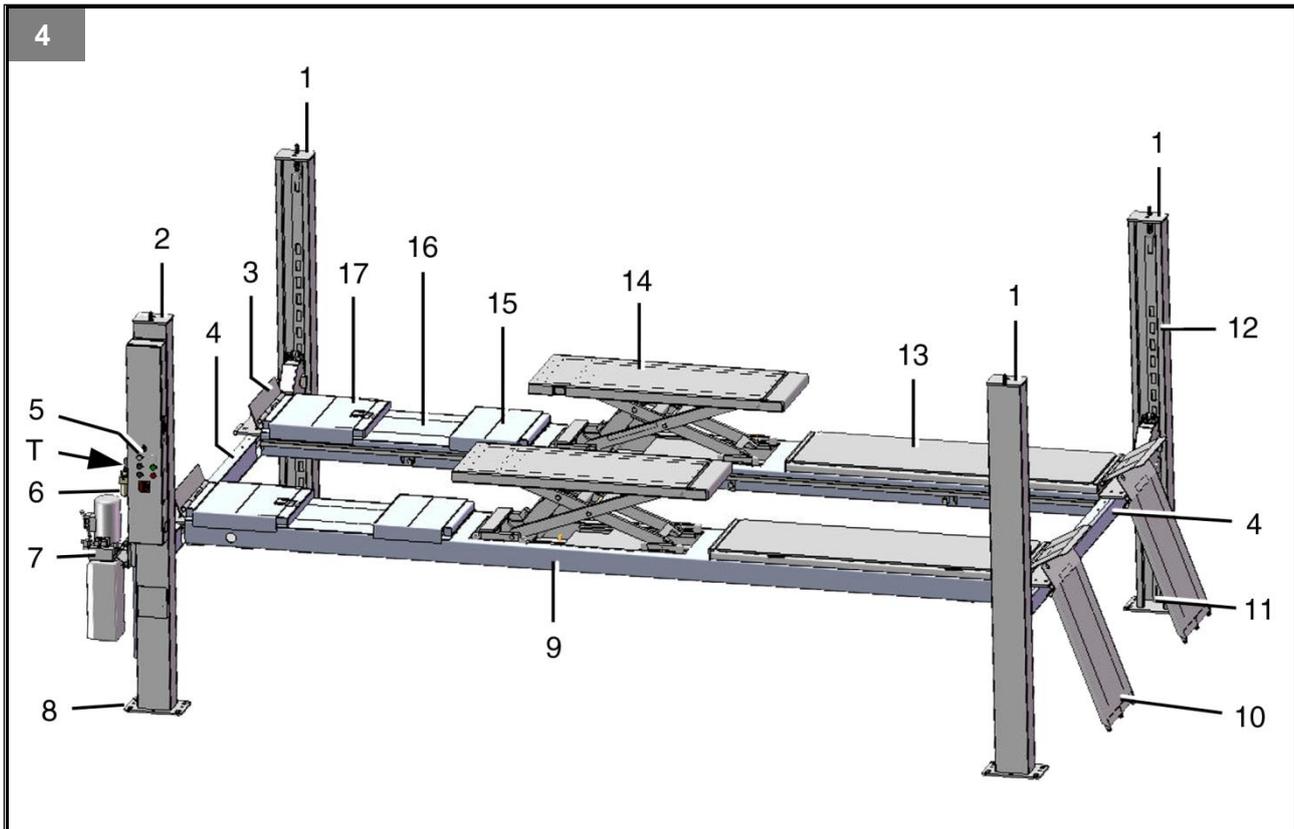
Um die Sicherheit der Hebebühne im Betrieb zu garantieren sind Sicherheitsprüfungen notwendig. Sicherheitsprüfungen sollten in folgenden Fällen durchgeführt werden:

- Vor der Erstinbetriebnahme, nach der Erstin-
stallation. Verwenden Sie hierzu das Formular „Erste
Sicherheitsprüfung vor Einbau“.
- Nach der Erstinbetriebnahme in regelmäßigen
Abständen, zumindest einmal pro Jahr. Verwen-
den Sie hierzu das Formular „Regelmäßige Si-
cherheitsprüfung“.
- Nach jeder konstruktiven Änderung an Teilen der
Hebebühne. Verwenden Sie hierzu das Formular
„Außergewöhnliche Sicherheitsprüfung“.

i Die erste Sicherheitsprüfung sowie die regel-
mäßigen Sicherheitsprüfungen müssen von
einem **Sachkundigen** durchgeführt werden.
Wir empfehlen hierbei auch die Wartungsar-
beiten durchzuführen.

i Außergewöhnliche Sicherheitsprüfungen sind
bei konstruktiven Änderungen der Hebebühne
(Einbau von Zusatzkomponenten) und be-
sonderen Wartungsarbeiten notwendig. Die
Sicherheitsprüfung muss von einem **Sach-
verständigen** durchgeführt werden.

i **Verwenden Sie die im Anhang beigefügten
Formulare** mit Listen zur Durchführung von
Sicherheitsprüfungen. Bitte verwenden Sie
das jeweils passende Formular und heften es
nach dem Ausfüllen wieder im Handbuch ab.



3. Die 4-Säulenhebebühne

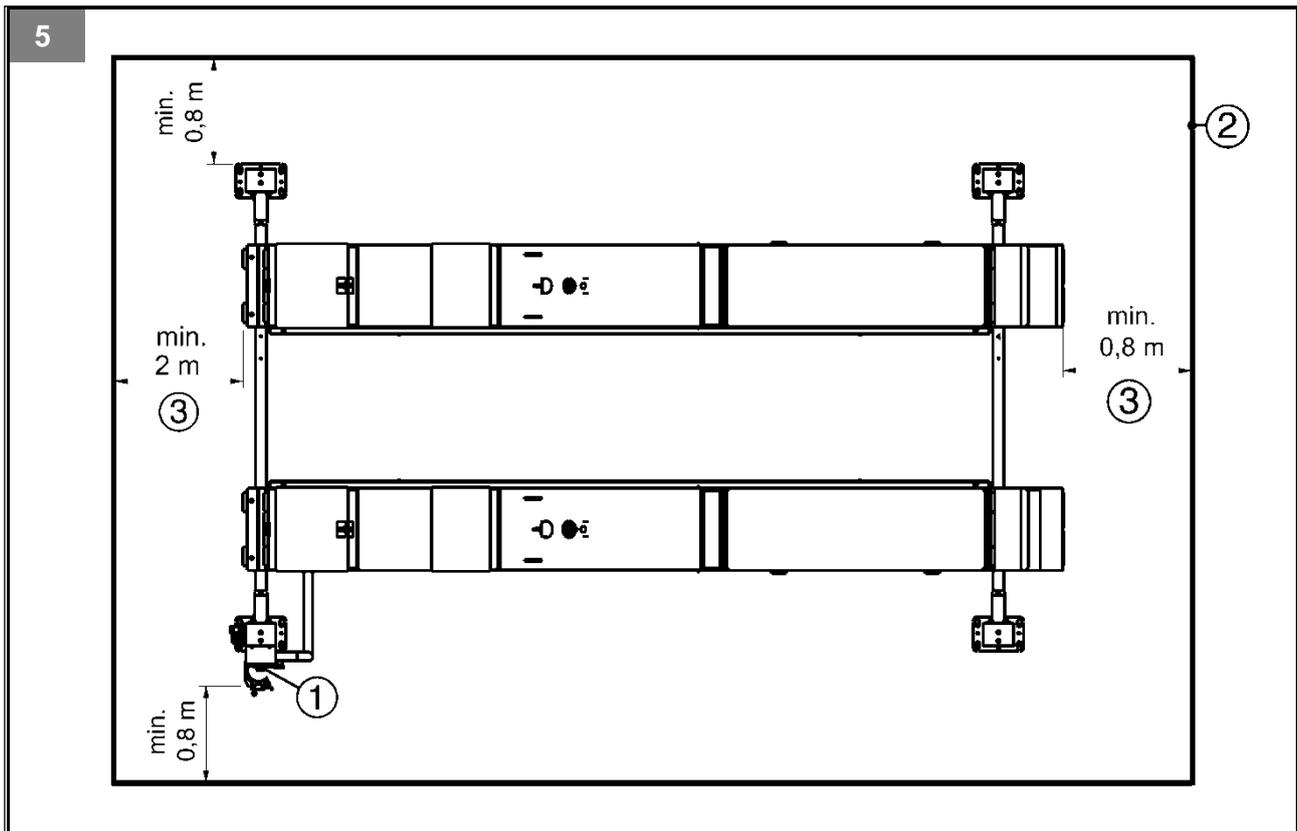
3.1 Anlagenübersicht

Abbildung 4: Beispiel 4-Säulenhebebühne mit Radfreiheber

- 1 Hubsäule Standard
- 2 Hubsäule mit Bedieneinheit
- 3 Überfahrerschutz
- 4 Querträger
- 5 Bedieneinheit
- 6 Drucklufteinheit mit Öler (Option)
- 7 Hydraulikeinheit mit Motor und Tank (14 Liter)
- 8 Grundplatte
- 9 Feststehende Fahrschiene
- 10 Auffahrrampe
- 11 Fangsicherung Klinkenschiene
- 12 Klinkenschiene
- 13 Verschiebeplatte
- 14 Radfreiheber (nur SM55LT)
- 15 Füllblech
- 16 Verstellbare Fahrschiene
- 17 Füllblech
- T Typenschild

3.2 Allgemeiner Arbeitsablauf

- Nach Ermitteln der Fahrzeugdaten und Einrichten der Fahrschienen wird das Fahrzeug auf die Haupthebebühne gefahren und gegen Wegrollen gesichert.
- Mit der Haupthebebühne wird das Fahrzeug auf die gewünschte Höhe angehoben.
- Bei optionalem Radfreiheber:
Bei Einsatz des Radfreihebers werden vom Hersteller zugelassene Aufnahmepunkte am Fahrzeug ausgewählt und passende Aufnahmen unterlegt. Nach Umstellen des Wahlschalters an der Bedieneinheit und Prüfung auf korrekte Lastverteilung wird das Fahrzeug mit dem Radfreiheber angehoben, dann auf Sicherheitsklinken abgesetzt. Erst dann darf im Gefahrenbereich gearbeitet werden.
- Haupthebebühne und Radfreiheber sind mit einer pneumatisch verriegelbaren Absetzvorrichtung ausgestattet.
- Wenn sich die Bühne auch nur geringfügig absenkt, fährt diese zur Sicherheit automatisch in die Klinkenschienen ab (Fangsicherung).
- Das Fahrzeug wird nach Abschluss der Arbeiten wieder auf den Boden abgesenkt und herausgefahren.



3.3 Arbeitsplatz, Gefahrenbereiche

Abbildung 5: Arbeits- und Gefahrenbereiche

- 1 Bedienplatz
- 2 Arbeits- und Gefahrenbereich
- 3 Fahrzeugüberhang

 **Verletzungsgefahr im Gefahrenbereich der Säulenhebebühne bei Fehlverhalten.**

WARNUNG

- Halten Sie sich im Gefahrenbereich nur dann auf, wenn Sie geschult, eingewiesen und dazu beauftragt wurden.
- Halten Sie den Arbeitsplatzbereich sauber.
- Halten Sie Fluchtwege frei, so dass Sie in einer Notsituation schnell und sicher aus dem Gefahrenbereich gelangen können.

3.4 Schutzeinrichtungen

Siehe Abbildungen 6 ... 15

 **Schutzeinrichtungen dienen zum Schutz von Mensch und Hebebühne. Sie dürfen nicht außer Funktion gesetzt werden !**

WARNUNG

- Gefahrenbereiche der Säulenhebebühne sind mit Schutzeinrichtungen gesichert.
- Funktion und Zustand der Schutzeinrichtungen müssen täglich geprüft werden !
- Wenn Schutzeinrichtungen ausgelöst werden, stoppt die Säulenhebebühne sofort.
- Bei defekten Schutzeinrichtungen ist die Säulenhebebühne sofort außer Betrieb zu setzen und der Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss zu verriegeln. Eine weitere Benutzung muss bis zur völligen Instandsetzung verhindert werden !
- Wird die Säulenhebebühne versetzt oder für längere Zeit außer Betrieb genommen, sind vor der Wiederinbetriebnahme die Schutzeinrichtungen zu prüfen und nötigenfalls instandzusetzen.

3. Die 4-Säulenhebebühne

1 Signaltongeber (Buzzer)

Akustisches Warnsignal. Ertönt:

- beim Senken der Haupthebebühne < 120 mm (Fußschutz).
- beim Senken der Radfreiheber (Hand- und Fingerschutz).
- bei einer Störungsbeseitigung (Heben/Senken mit Überbrückungsschalter, zur Höhennivellierung oder bei Not-Hand-Absenkung).

2 Hauptschalter, abschließbar

Stellung „ON“: Säulenhebebühne betriebsbereit.
Stellung „OFF“: Säulenhebebühne außer Betrieb. Innerhalb des Schaltschranks liegt die Netzspannung noch an.

Durch Ausschalten (OFF) stoppt jede Bewegung der Säulenhebebühne sofort (= Not-Aus).

3 Fangsicherung an jeder Hubsäule

Schutzeinrichtung bestehend aus Klinkenschiene und automatischen Klinkenhebel. Klinkenschiene mit 100 mm Sicherheitsstufen.

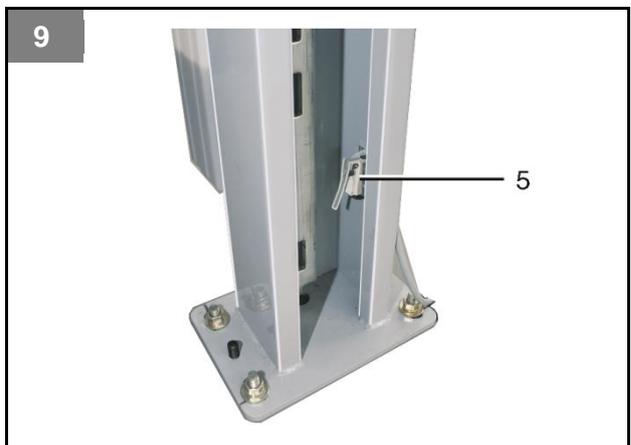
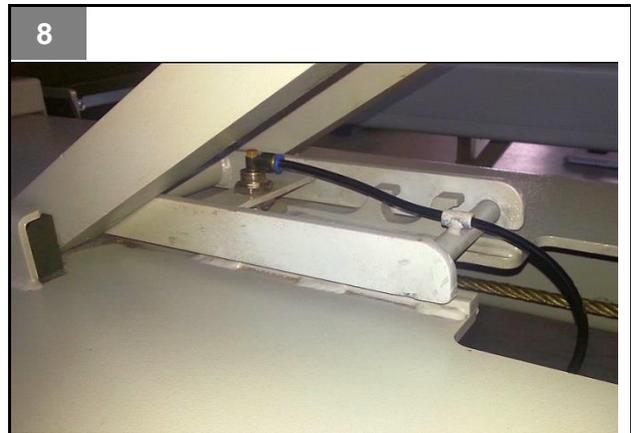
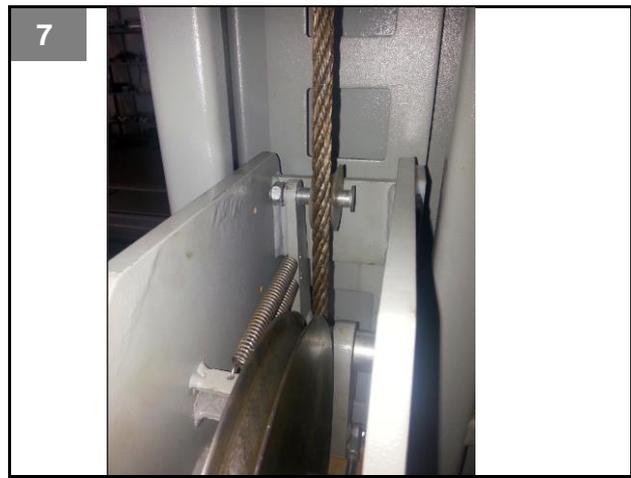
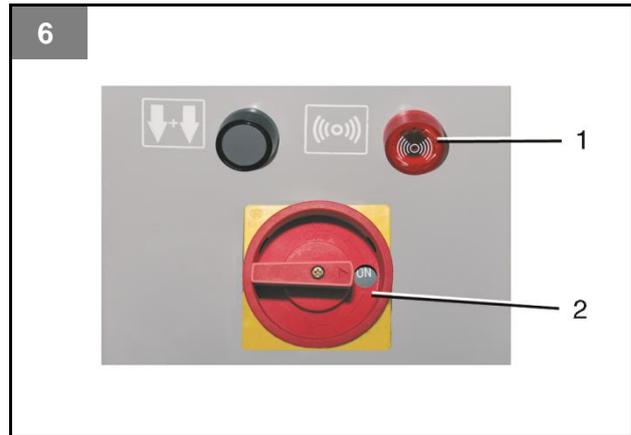
Bei einem Fehler im Hydraulikkreislauf oder bei gerissenem Seilzug/Schlaffseil löst der Mechanismus aus. Mit Federdruck wird der Klinkenhebel gegen die Klinkenschiene gedrückt und greift in die dortigen Aussparungen ein. Zusätzlich rastet der Hebel der Absetzfunktion (per Pneumatikzylinder) in die Klinkenschiene ein. Alle Hebe- oder Senkbewegungen stoppen sofort. Weiteres Absenken wird verhindert.

4 Fangsicherung an beiden Radfreihebern

Schutzeinrichtung bestehend aus verzahnten Sicherheitseinrichtung und pneumatisch betätigter Verriegelung. Beim Loslassen der Taste Heben oder Senken schwenkt die obere Halterung nach unten. Die Verriegelungen rasten ineinander ein.

5 Fußschuttschalter an der Hubsäule mit Bedienbarkeit

Schaltet den Senkvorgang bei einer Hebebühnenhöhe von 120 mm ab (Fußschutz, ansonsten Zerquetsch- und Abschergefahr). Ab dieser Höhe ist das Absenken nur noch durch Drücken der Taste „Senken im Gefahrenbereich“ bei gleichzeitigen Ertönen eines Warnsignals möglich.

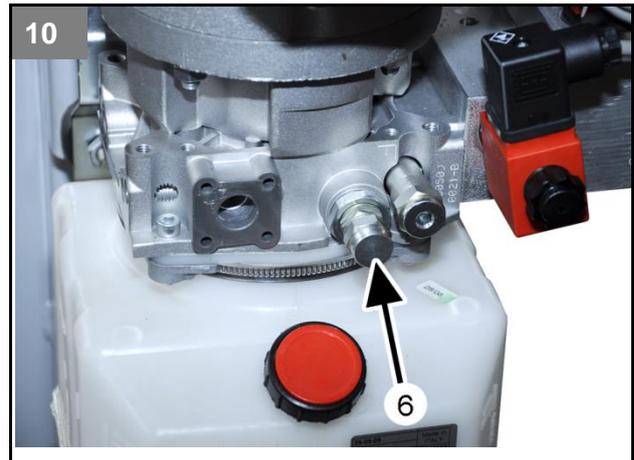


3. Die 4-Säulenhebebühne

6 Druckbegrenzungsventil

Druckbegrenzungsventil (→ Pfeil) ab Werk vor-eingestellt auf ca. 210 bar.

Bei SM55LT das Druckbegrenzungsventil auf der Rückseite. Es verhindert die Überbelastung der Hebebühne. Die integrierte Senkdrossel (SM55LT) verhindert ein zu schnelles Absenken. (Ein plötzliches Absenken der Hebebühne bei einer Leckage in der Hydraulikleitung (Absenkgeschwindigkeit = max. 1,5-fache Standardgeschwindigkeit) wird durch die Senkblende am Zylinderanschluss verhindert.



7 Senkventil (Notablass) und Not-Hand-Ventile

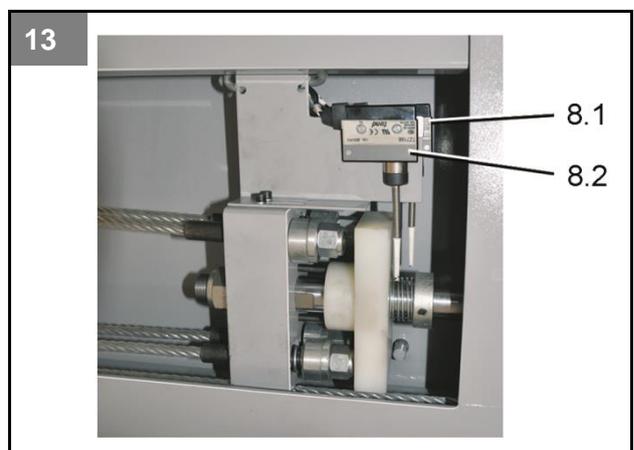
- Pos. 7.1 Senkventil für Not-Ablass der Haupthebebühne oder der Radfreiheber (Abb. 12 = Standardausführung).
- Pos. 7.2 und 7.3: Not-Hand-Ventil für Haupthebebühne und Radfreiheber. Je nach Variante unterschiedlich montiert. Vor Gebrauch Zuordnung zur Haupthebebühne und Radfreiheber prüfen.

i Bei einem Stromausfall schließen die Ventile und stoppen jede Bewegung.



8 Seilbruch- und Schlaffseilschalter

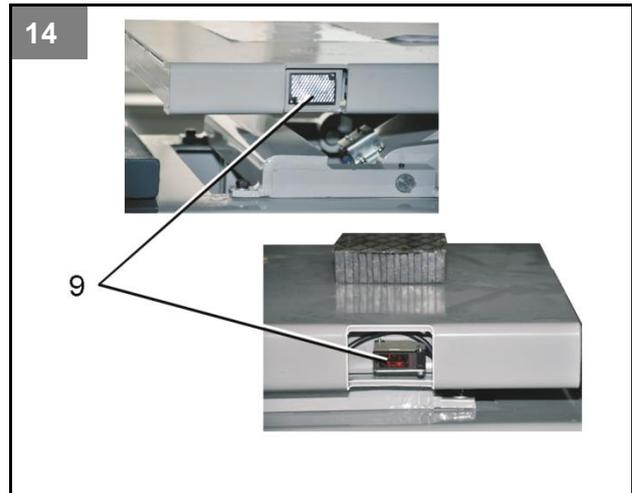
- Pos. 8.1: Seilbruchscharter:
Bei gerissenem Seil wird dieser Schalter betätigt. Jede Bewegung der Säulenhebebühne stoppt sofort. Sämtliche Bedientasten sind außer Funktion. Sachkundigen zur Reparatur hinzuziehen.
- Pos. 8.2: Schlaffseilschalter:
Bei zu schlaffem Seil wird dieser Schalter betätigt. Jede Bewegung der Säulenhebebühne stoppt sofort. Taste Senken ist außer Funktion. Taste Heben ist jedoch funktionsfähig, damit die Seile durch leichtes Anheben wieder gestrafft werden können.



3. Die 4-Säulenhebebühne

**9 Lichtschranke Radfreiheber-Fahrschienen:
Schutz vor Höhenunterschieden > 50 mm
zwischen den Fahrschienen**

Stoppt den Hebe- oder Senkvorgang, wenn der Höhenunterschied zwischen den beiden Fahrschienen größer 50 mm.



10 Radfreiheber mit Warnsignal

Radfreiheber mit Warnung durch Ertönen des Warnsignales beim Senkvorgang, ansonsten Zerquetsch- und Abschergefahr beim Senkvorgang.



11 Rohrbruchsicherung am Zylinder

Verhindert ein plötzliches Absenken der Hebebühne der Hebebühne bei einer Leckage in der Hydraulikleitung (Absenkgeschwindigkeit = max. 1,5-fache Standardgeschwindigkeit)..

3.5 Bedieneinheit

i Jede Bewegung der Hebebühne stoppt sofort, wenn Sie eine gedrückte Taste loslassen.

Abbildung 16: Bedieneinheit in der Hubsäule

1 Wahlschalter, nur bei Variante mit Radfreiheber SM55LT:

- Stellung links: Haupthebebühne aktiv
- Stellung rechts: Radfreiheber aktiv

2 Taste HEBEN

Für Haupthebebühne oder Radfreiheber. Funktion nur bei gedrückter Taste. Fahrschienen Säulenhebebühne/Radfreiheber fahren nach oben.

3 Ein/Aus-Schalter für optionale Beleuchtung.

4 Taste SENKEN

● Für Haupthebebühne oder Radfreiheber. Funktion nur bei gedrückter Taste.

i Die Fahrschienen der Haupthebebühne oder der Radfreiheber fahren für ca. 2 Sekunden nach oben, um aus den Sicherheitsverriegelungen herauszufahren.

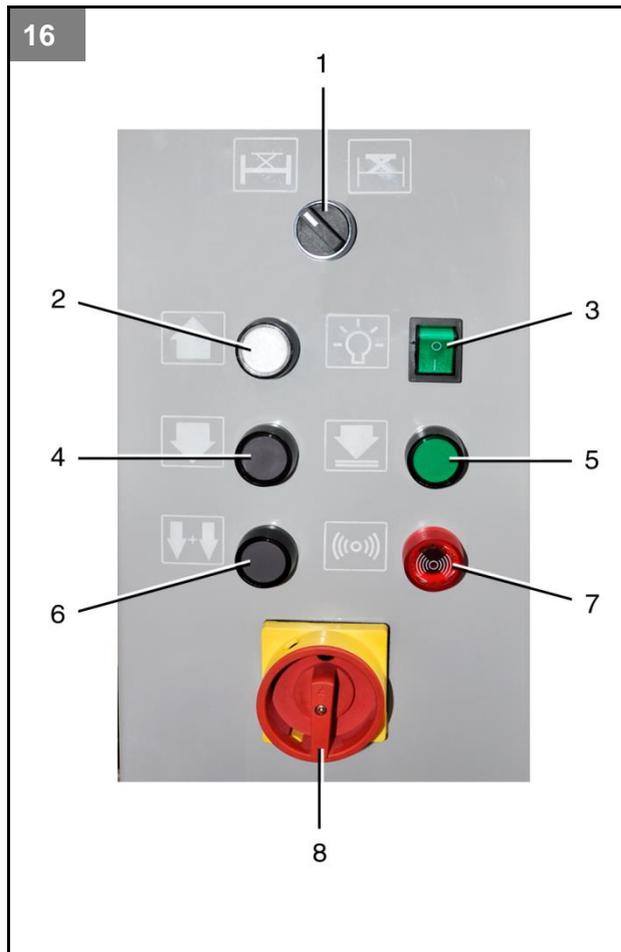
Fahrschienen fahren nach unten, bis zur Schutzabschaltung 120 mm über dem Boden (Fußschutz, ansonsten Zerquetsch- und Abschergefahr). Der Senkvorgang wird gestoppt.

5 Taste ABSETZEN

- Für Haupthebebühne oder Radfreiheber. Funktion nur bei gedrückter Taste.
- Haupthebebühne: Setzt die Querträger in den Klinkenschienen der 4 Hubsäulen ab. Taste solange drücken, bis alle Querträger sicher auf den Klinkenschienen aufsitzen.
- Radfreiheber: Senkt beide Fahrschienen auf die verzahnten Fangstangen (Sperrklinken) ab. Taste solange drücken, bis beide Fahrschienen sicher auf den Zahnstangen aufsitzen.

6 Taste SENKEN im Gefahrenbereich unter 120 mm

- Für Haupthebebühne oder Radfreiheber. Funktion nur möglich, nachdem mit SENKEN (4) die 120 mm-Schutzabschaltung reagiert hat. Danach lassen sich Fahrschienen bei gleichzeitig gedrückten Taste (6) komplett absenken. Ein Warnsignal ertönt ständig während des Senkvorgangs.



7 Signaltongebener (Buzzer)

Akustisches Warnsignal. Ertönt:

- beim Senken der Haupthebebühne < 120 mm (Fußschutz)
- beim Senken der Radfreiheber (Hand- und Fingerschutz).
- bei einer Störungsbeseitigung (Heben/Senken mit Überbrückungsschalter, zur Höhen-nivellierung oder bei Not-Hand-Absenkung).

8 Hauptschalter, abschließbar

Stellung „ON“: Säulenhebebühne betriebsbereit. Stellung „OFF“: Säulenhebebühne außer Betrieb. Innerhalb des Schaltschranks liegt die Netzspannung noch an.

Durch Ausschalten (OFF) stoppt jede Bewegung der Säulenhebebühne sofort (= Not-Aus).

4. Bedienung



GEFAHR

Verletzungsgefahr beim Absenken der Last auf Gegenstände unter der Hebebühne oder dem Fahrzeug. Fahrzeug könnte kippen.

- Vor dem Absenken unbedingt alle Gegenstände unterhalb der Hebebühne entfernen. Dies gilt insbesondere für Unterstellböcke oder Zusatzheber.
- Hebebühne und Fahrzeug beim Heben oder Senken ständig beobachten.



GEFAHR

Lebensgefahr bei falscher Lastverteilung auf beiden Radfreihebern. Fahrzeug könnte kippen.

- Auf korrekte Achslasten und Lastverteilung gemäß Kapitel 1.3 achten.
- Die Last mit ausreichend dimensionierten Unterstellböcken sichern.



GEFAHR

Lebensgefahr bei Fehlfunktionen oder beschädigten Teilen.

- Säulenhebebühne stillsetzen. Dazu Hauptschalter auf „OFF“ stellen und diesen mit einem Vorhängeschloss abschließen.
- Sachkundigen hinzuziehen.



Beachten Sie beim Arbeiten mit der Säulenhebebühne unbedingt die in Kapitel 2, Sicherheit aufgeführten Hinweise.

4.1 Not-Aus

1. Für einen Not-Stopp den Hauptschalter auf Aus schalten (Stellung „OFF“). Die Haupthebebühne oder Radfreiheber stoppen sofort.

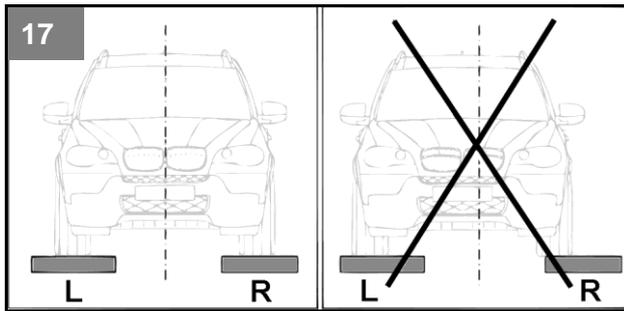
4.2 Anlage einschalten

1. Spannungsversorgung mit Hauptschalter einschalten (Stellung „ON“).
2. Betriebszustand der Haupthebebühne und Radfreiheber prüfen.
3. Funktion der Bedientasten prüfen.
4. Funktion des Signaltongebers prüfen. Dazu die Fahrschienen aus unterer Position leicht anheben und absenken. Beim Absenken muss ein Warnsignal ertönen.
5. Haupthebebühne (inklusive Auffahrrampen) und Radfreiheber vollständig absenken.
6. Arbeitsbereich und Fahrschienen sauber halten (keine Gegenstände darauf, kein Fett, kein Öl).

4.3 Fahrzeugdaten ermitteln

1. Gewichtsangaben und Fahrzeughöhe ermitteln (siehe Fahrzeugschein).
-  Fahrzeugschwerpunkt beachten, Ladung und Aufbauten sind zu prüfen. Zulässige Lastverteilung auf der Hebebühne beachten.
2. Angaben mit Nenndaten der Bühne vergleichen.
 3. Zulässige Lastaufnahme nach Herstellerangaben ermitteln.
 4. Bei fehlenden Fahrzeugdaten den Vorgesetzten fragen.

4.4 Befahren



1. Falls erforderlich, die verstellbare Fahrschiene (Abb. 17, Pos R) gemäß Fahrzeugbreite einstellen. Zum Verschieben an beiden Querträgern je 2 Schrauben der Fahrschiene lösen, Fahrschiene parallel verschieben, dann die Schrauben wieder festziehen.
2. Fahrzeug beidseitig mittig auf die Fahrschienen fahren (einweisen lassen). Darauf achten, dass die Räder auf keinen Fall über die Fahrschienen hinausragen.
3. Fahrzeug-Feststellbremse anziehen, aussteigen und alle Fahrzeugtüren schließen.
4. Fahrzeug mit Bremskeilen gegen Wegrollen sichern.
5. Aufnahmen oder Unterlegklötze an den zugelassenen 4 Aufnahmepunkten unterlegen. Nur geeignete, vom Fahrzeughersteller zugelassene Aufnahmen oder Unterlegklötze verwenden. Diese müssen korrekt und stabil positioniert sein.
6. Absicherungen treffen, damit weder Personen noch Lasten abstürzen oder herabfallen und Lasten nicht verrutschen können. Korrekte Lastverteilung beachten.

4.5 Heben / Senken



Verletzungsgefahr im Bereich der Säulenhebebühne.

GEFAHR

- Bei allen Bewegungen der Hebebühne oder Radfreiheber keine Personen gefährden.
- Beim Heben oder Senken die Gefahrenbereiche stets beobachten.
- Niemand darf sich im Bewegungsbereich der Hebebühne aufhalten.



WARNUNG

Zerquetsch- und Abschergefahr für Körperteile (Fuß, Zehen, Finger etc.). Unkontrollierte Bewegung beim Senken im Gefahrenbereich (unter den Fahrflächen, Querträgern) oder beim Bewegen der Radfreiheberscheren möglich.

- Keine Körperteile unter die Fahrflächen, Querträger oder in den Bereich der Scheren halten.
- Während des Senkvorgangs im Gefahrenbereich < 120 mm ertönt ein Warnsignal.
- Keine Gegenstände unter die Hebebühne oder die Radfreiheber stellen.

ACHTUNG Beschädigung zu hoher Fahrzeuge beim HEBEN und auch beim SENKEN. Zu hohe Fahrzeuge können an der Decke anstoßen.

- Auch beim SENKEN fahren Haupthebebühne oder Radfreiheber kurzzeitig nach oben (aus den Verriegelungen heraus).
- Beobachten Sie den Vorgang ständig.
- Achten Sie darauf, dass das Fahrzeug nicht an die Decke stößt.



Der Hebe- oder Senkvorgang muss gleichmäßig durchgeführt werden, damit die Last sich nicht verlagert.



Sollte das Fahrzeug nicht stabil bleiben, sind alle Bewegungen sofort zu beenden. Schalten Sie dann den Hauptschalter auf „OFF“ und schließen Sie diesen ab. Das Fahrzeug muss nun von einem autorisierten Sachkundigen abgesenkt werden.

Haupthebebühne hochfahren

1. Wahlschalter nach links (Haupthebebühne) stellen.
2. Mit Taste Heben die Haupthebebühne leicht freiheben.
3. Stand- und Aufnahmesicherheit des Fahrzeugs prüfen.
4. Nur bei stabiler Fahrzeuglage den Hebevorgang gleichmäßig und bis zur gewünschten Höhe fortsetzen.

ACHTUNG Zerstörung der Hydraulikpumpe. Bedienfehler, wenn die Haupthebebühne für längere Zeit an die oberen Anschläge der Hubsäulen gefahren wird.

→ Nur kurz bis an die oberen Anschläge der Hubsäulen fahren. Dann die Taste loslassen.

5. Haupthebebühne mit Taste „Absetzen“ in die Verriegelungsposition absenken.

i Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten. Beim Ausbau schwerer Komponenten Sicherheitsständer verwenden. Auf korrekte Lastverteilung achten.

Radfreiheber hochfahren

6. Wahlschalter nach rechts (Radfreiheber) stellen.
7. Position der Aufnahmen oder Unterlegklötze kontrollieren und ggf. korrigieren.
8. Mit Taste Heben das Fahrzeug leicht freiheben.
9. Wie zuvor beschrieben (Pos. 3 bis 5) fortfahren.

i Hochfahren bei Schlaffseil

Bei einer Schiefelage der Haupthebebühne löst der Schlaffseilschalter einen Stop aus. Nur die Heben-Funktion ist noch aktiv. Während des Hebens ertönt ständig ein Warnsignal. Bei Seilriss ist auch die Heben-Funktion gesperrt.

Bei Schlaffseil Taste Heben drücken. Hebebühne nach oben fahren, so dass alle 4 Seile gespannt sind.

Absenken der Haupthebebühne oder Radfreiheber

1. Alle Gegenstände im Bereich der Hebebühne und Radfreiheber entfernen, insbesondere unter der Hebebühne und den Radfreihebern.
2. Wahlschalter in die gewünschte Position stellen.
3. Mit Taste Senken die Hebebühne oder Radfreiheber bis zur Schutzabschaltung (120 mm) gleichmäßig absenken.

Dabei fahren die Fahrschienen zuerst einmal für ca. 2 Sekunden nach oben, um sich aus den Sperrklinken zu lösen.

Erst dann fahren Fahrschienen nach unten bis zur Schutzabschaltung. Der Senkvorgang stoppt.

i Beim Senken darauf achten, dass sich die Haupthebebühne gleichmäßig senkt. Sonst stoppen.

i Bei Schiefstellung der Haupthebebühne diese leicht nach oben fahren, damit sich die Seile straffen. Dann den Senkvorgang fortsetzen. Falls dies nicht gelingt, Sachkundigen hinzuziehen.

4. Zum kompletten Absenken die Taste „Absetzen“ und „Senken im Gefahrenbereich“ gemeinsam drücken.

Haupthebebühne oder Radfreiheber fahren komplett nach unten. Darauf achten, dass auch die Auffahrrampen komplett abgesenkt sind.

4.6 Herausfahren

1. Bremskeile entfernen.
2. Fahrzeug vorsichtig von der Hebebühne und aus dem Bühnenbereich fahren (ausweisen lassen).

Darauf achten, dass die Räder auf keinen Fall über die Fahrschienen hinausragen oder neben diese gelangen.

4.7 Anlage ausschalten

1. Spannungsversorgung mit Hauptschalter ausschalten (Stellung „OFF“) und Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss abschließen.

5. Störungen, Ursachen, Maßnahmen

Folgende Listen enthalten Informationen über mögliche Störungen, deren Ursachen sowie Maßnahmen zur Störungsbeseitigung.

i **Reparaturen an Sicherheitseinrichtungen der Hebebühne dürfen nur von autorisierten Wartungsbeauftragten (Sachkundigen) durchgeführt werden.**

Die Hebebühne verbleibt bei einer Störung (Energieausfall) automatisch im gesicherten Zustand. Das heißt, alle Bewegungen kommen zum Stillstand.

i Wird die Hebebühne für längere Zeit außer Betrieb gesetzt, folgend Schritte durchführen:

1. Hebebühne in unterste Position absenken.
2. Hauptschalter auf Aus schalten und mit Vorhängeschloss sichern.
3. Netzspannung und Pneumatikzufuhr ausschalten.

5.1 Störungsbehebung durch den Bediener

Folgende Störungsbehebungen dürfen nur von dazu berechtigtem Bedienpersonal durchgeführt werden.

Vor den Arbeiten sicherstellen, dass die Netzspannung anliegt, der Hauptschalter in Position „ON“ steht und Druckluft von 6...8 bar anliegt.

Ist die Störung nach den angegebenen Abhilfemaßnahmen nicht beseitigt, unbedingt den Wartungsbeauftragten hinzuziehen.

Die in Kapitel 5.2 aufgeführte Störungsbehebungen dürfen nur durch den Wartungsbeauftragten vorgenommen werden.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Der Motor läuft nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ● Netzsicherung defekt. 	<p>Netzsicherung einschalten oder austauschen.</p>
<p>Beim Senkvorgang senken sich die Fahrschienen ungleichmäßig ab → Schiefstellung der Hebebühnen- oder der Radfreiheber-Fahrschienen..</p> <p>Haupthebebühne</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Schlaffseilschalter oder Seilbruchschalter hat ausgelöst. ● Bei Schlaffseil Heben möglich. Bei Seilriss komplette Hebebühne gesperrt. ● Senken gesperrt. <p>Radfreiheber</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lichtschranke unterbrochen. ● Höhendifferenz > 50 mm. ● Komplette Hebebühne gesperrt. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ein Gegenstand blockiert die Abwärtsbewegung. Der Senkvorgang bricht ab. ● Last ungleichmäßig verteilt. ● Absetzfunktion noch aktiv: Haupthebebühne oder Radfreiheber teilweise noch in den Verriegelungsposition (Klinkenschienen / Sperrklinken). ● Schlaffseil oder Seilriss an einer der Hubsäulen. 	<p>Haupthebebühne</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hebebühne leicht nach oben fahren, wenn möglich. Darauf achten, dass alle Seile straff gespannt sind. 2. Gegenstände unter der Hebebühne entfernen. 3. Wiederausrichtung durchführen. Dazu die Hebebühne komplett absenken. 4. Ordnungsgemäßen Betrieb prüfen. 5. Falls dies nicht möglich ist: (→ Kapitel 6, Autorisiertes Absenken) oder (→ Kapitel 9, Wartung/Instandsetzung). <p>Radfreiheber</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sachkundigen hinzuziehen (→ Kapitel 6, Autorisiertes Absenken).

5. Störungen, Ursachen, Maßnahmen

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Bedieneinheit ohne Funktion. Ein Warnsignal ertönt.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fehlausrichtung der Fahrschienen. Fehlausrichtungsschutz hat ausgelöst. 	Wartungsbeauftragten hinzu-ziehen (→ Kapitel 6, Autorisiertes Absenken).
Senkvorgang stoppt schlagartig. Ein Warnsignal ertönt, die Bedieneinheit ist außer Betrieb.	<ul style="list-style-type: none"> ● Seilzug zu locker. ● Seilzug gerissen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptschalter auf „OFF“ schalten und abschließen. 2. Wartungsbeauftragten hinzuziehen. Seilzug austauschen lassen.
Beim Absenken reagiert die Haupthebebühne nicht. Nur die Radfreiheber lassen sich absenken. Ein Warnsignal ertönt.	<ul style="list-style-type: none"> ● Seilzug zu locker oder beschädigt. Schlawfseilschalter hat ausgelöst. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hauptschalter auf „OFF“ schalten und abschließen. 2. Wartungsbeauftragten hinzuziehen. Seilzüge spannen und einstellen (→ Kapitel 11.11 und 13.4). Neustart durchführen.
Beim Absenken in die Verriegelungspositionen stoppt der Vorgang nach wenigen Zentimetern.	<ul style="list-style-type: none"> ● Pneumatik-Magnetventile nicht mit Druckluft versorgt. 	Druckluftanschluss prüfen.
Taste Heben funktioniert nicht. Haupt- und Radfreiheber: Fahrschienen fahren nicht nach oben.	<ul style="list-style-type: none"> ● Hydraulikölstand zu niedrig. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hydraulik bis Messmarke nachfüllen (→ Kapitel 9.4). 2. Mit Ölmesstab kontrollieren. <p>Achtung: Zerstörung der Dichtungen bei Verwendung von Ölen auf Rapsölbasis.</p> <p>Nur biologisch abbaubare Öle (HEES-Öle auf Basis von synthetischem Ester) verwenden. Der Wassergehalt im Öl darf 2 % nicht überschreiten.</p> <p>Bio-Öle nicht mit Mineralölen mischen.</p>
Fahrschienen werden nicht mit Last angehoben. Ohne Last funktioniert das Anheben jedoch.	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Hebebühne ist überladen. Zulässiges Gewicht der Nutzlast überschritten, eventuell auch auf einer Fahrschiene. ● Hydraulikdruck am Druckbegrenzungsventil falsch eingestellt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fahrzeuggewicht prüfen. Ggf. das Fahrzeug neu positionieren (→ Kapitel 2.3, zulässige Lastverteilung). 2. Einstellung am Druckbegrenzungsventil korrigieren.
Stromausfall bei in den Klinkenschienen abgesetzter Haupt- hebebühne.	<ul style="list-style-type: none"> ● Keine Netzspannung. 	Absenken nur mit optionalem Hydraulikaggregat mit Handpumpe möglich.

5.2 Störungsbehebung durch autorisierten Wartungsbeauftragten

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Bedieneinheit ohne Funktion. Ein Warnsignal ertönt.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fehlausrichtung der Fahrschienen. Fehlausrichtungsschutz hat ausgelöst. 	Hebebühne oder Radfreiheber absenken, → Kapitel 6, Autorisiertes Absenken.
Beim Absenken reagiert die Haupthebebühne nicht. Nur die Radfreiheber lassen sich absenken. Ein Warnsignal ertönt.	<ul style="list-style-type: none"> ● Seilzug zu locker oder beschädigt. Schlaffseilschalter hat ausgelöst. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seilzüge spannen und einstellen (→ Kapitel 11.11 und 13.4), ggf. austauschen. 2. Hebebühne komplett absenken (→ Kapitel 6). 3. Funktionstest durchführen..
Hebebühne funktioniert nicht. Es ertönt kein Warnsignal.	<ul style="list-style-type: none"> ● Sicherungen beschädigt. ● Temperaturschutz getrennt. ● Transformator beschädigt. 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Sicherungen einschalten oder ersetzen. ● Temperaturschutz anschließen. ● Transformator ersetzen.
Der Motor läuft nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ● Am Motor liegt eine falsche Betriebsspannung an. ● Verdrahtung hat sich gelöst. ● Motor defekt. ● Endschalter defekt. 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Korrekte Betriebsspannung am Motor anlegen. ● Alle Leitungsverbindungen prüfen, ggf. reparieren oder isolieren. ● Funktion des Aufwärtsschalters prüfen. Diesen ggf. austauschen. ● Funktion des Overhead-Endschalters prüfen. Diesen ggf. austauschen. ● Motor Hydraulikaggregat austauschen.
Taste Heben funktioniert nicht. Fahrschienen (Haupt- oder Radfreiheber) fahren nicht nach oben.	<ul style="list-style-type: none"> ● Absenkventil offen. ● Pumpe saugt Luft an. ● Ansaugrohr hat sich von der Pumpe getrennt. 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Absenkventil reinigen oder austauschen. ● Anschlussstücke der Ansaugleitung festziehen. ● Ansaugrohr austauschen.
Fahrschienen werden nicht mit Last angehoben. Ohne Last funktioniert das Anheben jedoch.	<ul style="list-style-type: none"> ● Motor Hydraulikaggregat mit zu geringer Spannung betrieben. ● Absenkventil verschmutzt. ● Entlastungsventil falsch eingestellt. 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Korrekte Betriebsspannung am Motor anlegen. ● Absenkventil reinigen. ● Entlastungsventil einstellen.
Fahrschienen senken sich langsam ab.	<ul style="list-style-type: none"> ● Rückschlagventil verschmutzt. ● Absenkventil verschmutzt. ● Externe Öl-Leckagen an Schläuchen und Leitungen. ● Einbauraum verschmutzt (Rückschlag- + Absenkventil). 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Rückschlagventil reinigen. ● Absenkventil reinigen. ● Leckagen beseitigen.

5. Störungen, Ursachen, Maßnahmen

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Hebegeschwindigkeit zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> ● Luft wird mit Öl gemischt oder angesaugt. ● Hydraulikschlauch hat sich gelöst. 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Öl wechseln (→ Kapitel 9.4). ● Anschlussstücke der Ansaugleitung festziehen. ● Öl-Rückführschlauch befestigen.
Leckage im Hydraulikaggregat	<ul style="list-style-type: none"> ● Hydraulikpumpe defekt. 	Hydraulikpumpe instandsetzen.
Hydraulikpumpe defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ● Druckbegrenzungsventil falsch eingestellt. ● Überlast (Fahrzeug zu schwer). 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Druckbegrenzungsventil korrekt einstellen. ● Hydraulikpumpe austauschen. Keine zu schweren Fahrzeug auf Bühne stellen.
Hydrauliköl tritt aus dem Einfüll- oder Entlüfterdeckel aus.	<ul style="list-style-type: none"> ● Luft wird mit Öl gemischt oder angesaugt. ● Öl-Rückführschlauch hat sich gelöst. ● Hydraulikschlauch beschädigt. 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Öl wechseln (→ Kapitel 9.4). ● Anschlussstücke der Ansaugleitung festziehen. ● Rückführschlauch anbringen. ● Hydraulikleitungen austauschen.
Fahrschienen werden ungleichmäßig angehoben (Unterschiedliche Höhe der Fahrschienen).	<ul style="list-style-type: none"> ● Seilzüge verstellt. ● Hebebühne nicht in der Höhe nivelliert. ● Boden uneben. 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Seilzüge korrekt spannen (→ Kapitel 11.11 und 13.4). ● Hebebühne neu einrichten und exakt nivellieren. ● Ausgleichsscheiben / -platten unter die Hubsäulen unterlegen (→ Kapitel 13, Inbetriebnahme).
Bodenanker locker.	<ul style="list-style-type: none"> ● Fehlerhafte Montage, zum Beispiel zu große Löcher gebohrt oder Tragkraft des Betonbodens nicht ausreichend. 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Hebebühne umsetzen. ● Neuinstallation durchführen (→ Kap. 11 bis 13). Installations-Voraussetzungen beachten.
Fahrschienen werden nicht vollständig angehoben oder rattert beim Heben.	<ul style="list-style-type: none"> ● Hydraulikölstand zu gering. 	Ölstand prüfen. Falls erforderlich die Hydraulikzylinder entlüften (→Montagehandbuch).
Fahrschienen senken sich nicht ab.	<ul style="list-style-type: none"> ● Luftversorgung nicht ausreichend. ● Sicherheitsklinken verstellt. 	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none"> ● Luftdruck prüfen und ggf. einstellen (6 ... 8 bar). ● Prüfen, ob Pneumatikleitungen undicht oder eingedrückt sind. ● Klinkenmechanismus prüfen, ggf. instandsetzen.

5. Störungen, Ursachen, Maßnahmen

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Sicherheitsklinken rasten nicht ein oder lassen sich nicht lösen.	<ul style="list-style-type: none">● Druckluftversorgung unterbrochen.● Schaltventil für Druckluft defekt.● Klinkenmechanik verklemmt.● Pneumatikzylinder der Klinken verschmutzt.	Klinkenmechanismus prüfen, ggf. instandsetzen.
Senkvorgang stoppt schlagartig. Ein Warnsignal ertönt, die Bedieneinheit ist außer Betrieb.	<ul style="list-style-type: none">● Seilzug zu locker.● Seilzug gerissen.	Je nach Ursache: <ul style="list-style-type: none">● Hauptschalter auf „OFF“ schalten und abschließen.● Alle Seilzüge prüfen. Defekte oder deformierte Seilzüge austauschen (→ Kapitel 9.6).

6. Autorisiertes Absenken

Nur durch autorisierte Sachkundige



Verletzungsgefahr bei Fehlverhalten. Ausschließlich autorisierte Sachkundige dürfen die Hebebühne wie nachfolgend beschrieben absenken.

WARNUNG

- Gefahrenzone absperren, Zugang für alle Personen unterbinden.
- Beim Heben oder Senken die Gefahrenbereiche stets beobachten.
- Niemand darf sich im Bewegungsbereich der Hebebühne aufhalten.
- Arbeiten im Elektrobereich dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften vorgenommen werden.

Abbildung 18

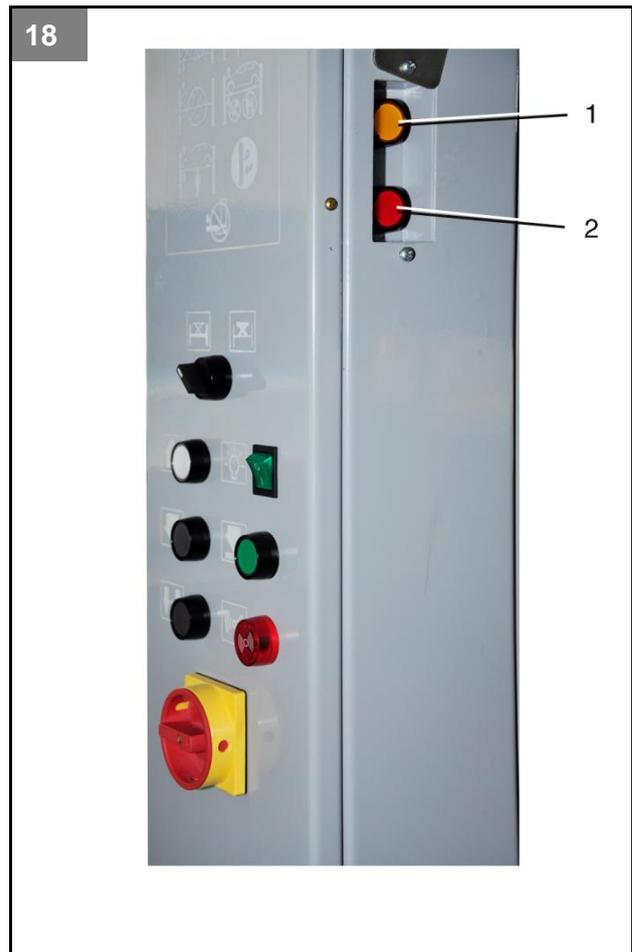
- 1 Taste elektronische Ausrichtungssteuerung: Funktion nur bei unterbrochener Lichtschranke
- 2 Taste Höhennivellierung Radfreiheber

6.1 Hebebühne bei Höhenunterschied > 50 mm manuell absenken

Nachdem die Lichtschranke bei einem **Höhenunterschied von über 50 mm** zwischen den Fahrschienen ausgelöst hat, sind die Radfreiheber komplett gesperrt. Auch die Haupthebebühne lässt sich nicht mehr absenken.

Zur Abhilfe wie folgt vorgehen. Während des Hebens/Senkens ertönt ständig ein Warnsignal.

1. Gefahrenzone sichern, siehe oben.
2. An der Bedieneinheit das seitliche Sicherungsblech entfernen.
3. Wahlschalter auf Haupthebebühne oder Radfreiheber stellen, je nach Anforderung.
4. Gelbe Taste elektronische Ausrichtungssteuerung (1) gemeinsam mit Taste HEBEN oder SENKEN drücken. Dabei die Haupthebebühne oder Radfreiheber in die Endlage ganz nach oben und dann ganz nach unten fahren.
5. Wenn beide Fahrschienen komplett auf den Boden abgesenkt sind, Hauptschalter auf Position „OFF“ schalten, kurze Zeit warten, dann den Hauptschalter auf Position „ON“ schalten.



6. Funktionstest durchführen. Die Hebebühne ist nun wieder betriebsbereit.
7. Seitliches Sicherungsblech anbringen und verschrauben.

6.2 Höhengnivellierung Radfreiheber



GEFAHR

Verletzungsgefahr bei belasteter Säulenhebebühne durch unterschiedliches Höhengniveau der Fahrschienen. Fahrzeug könnte kippen.

- Fahrschienenhöhe nur geringfügig verändern.
- Zu große Höhenunterschiede zwischen den Fahrschienen vermeiden.
- Bei zu starker Schiefelage Sachkundigen hinzuziehen.



Durch Drücken der roten Taste (2) lässt sich das Höhengniveau der linken oder rechten Fahrschiene manuell verändern. Dies geschieht durch einen Ausgleich der Hydraulikflüssigkeit innerhalb des Hydrauliksystems.

1. Rote Taste Höhengnivellierung (Abb. 18, Pos. 2) gemeinsam mit Taste HEBEN solange drücken, bis sich beide Fahrschienen auf gleicher Höhe befinden.
Bei gedrückten Tasten wird ein Wiederausrichtungsvorgang durchgeführt.
2. Falls erforderlich die Tasten loslassen und den Vorgang mehrmals wiederholen, bis sich die Fahrschienen auf gleicher Höhe befinden.
3. Taste Höhengnivellierung gemeinsam mit Taste SENKEN solange drücken, bis beide Fahrschienen komplett auf den Boden abgesenkt sind.
4. Hauptschalter auf Position „OFF“ schalten, kurze Zeit warten, dann den Hauptschalter auf Position „ON“ schalten.
5. Funktionstest durchführen. Die Hebebühne ist nun wieder betriebsbereit.
6. Seitliches Sicherungsblech anbringen und verschrauben.

6.3 NOT-Hand-Funktion

Auch bei einem Totalausfall der Säulenhebebühne lässt sich das Fahrzeug absenken, zum Beispiel bei einer Unterbrechung der Stromversorgung.

Haupthebebühne oder Radfreiheber lassen sich jedoch nur schrittweise, von einer Sicherungsklinke zur nächsten absenken.

Beispiel: Absenken der Haupthebebühne:

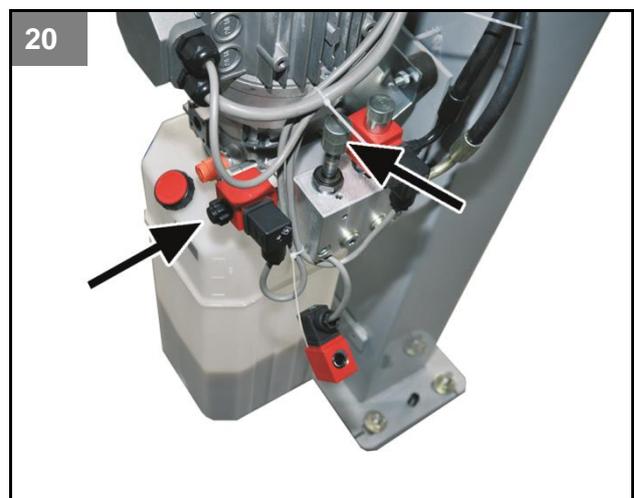


Je nach Montagesituation kann es vorkommen, dass die Ventile vertauscht montiert sind. Prüfen Sie auf jeden Fall anhand der Leitungsverlegung und durch einen Funktionstest die Zuordnung der Ventile für Radfreiheber und Haupthebebühne.

1. Gefahrenzone sichern, siehe Warnhinweis.
2. Schutzkappe am Ventil abnehmen, wenn vorhanden.



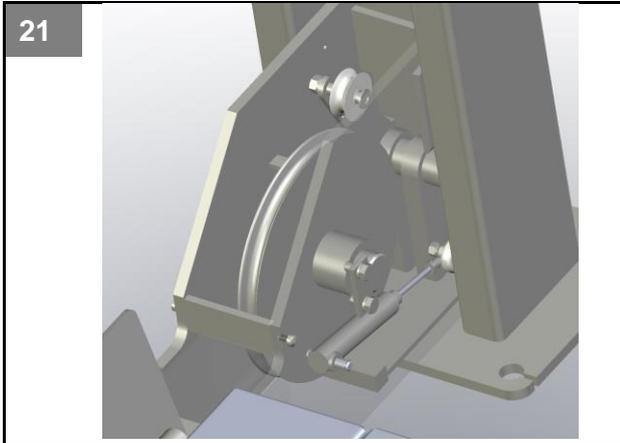
3. Geeignetes Werkzeug für Not-Hand mit Hineindrücken des Stiftes, bei Metallkappe mit Stiftvollständig aufschrauben (NOT-Hand = aktiv).



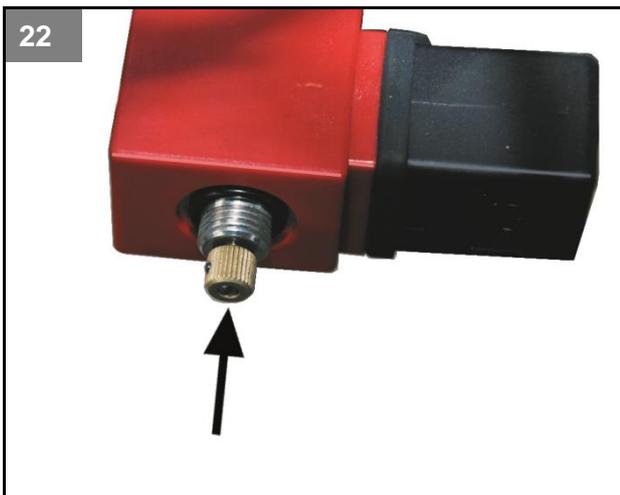
4. Kunststoffkappe des Senkventils abnehmen.

6. Autorisiertes Absenken

5. An allen 4 Hubsäulen den Pneumatikzylinder mit mittels Druckluft entsichern. Dann wieder an der Messingschraube nach links drehen. Die Hebebühne senkt sich in die nächste Klinkenposition ab.



6. Messingschraube nach links drehen, um die Haupthebebühne in die nächste Klinkenposition abzusenken. Bei Ventilausführung mit federbelasteter Not-Hand den Stift hineindrücken.



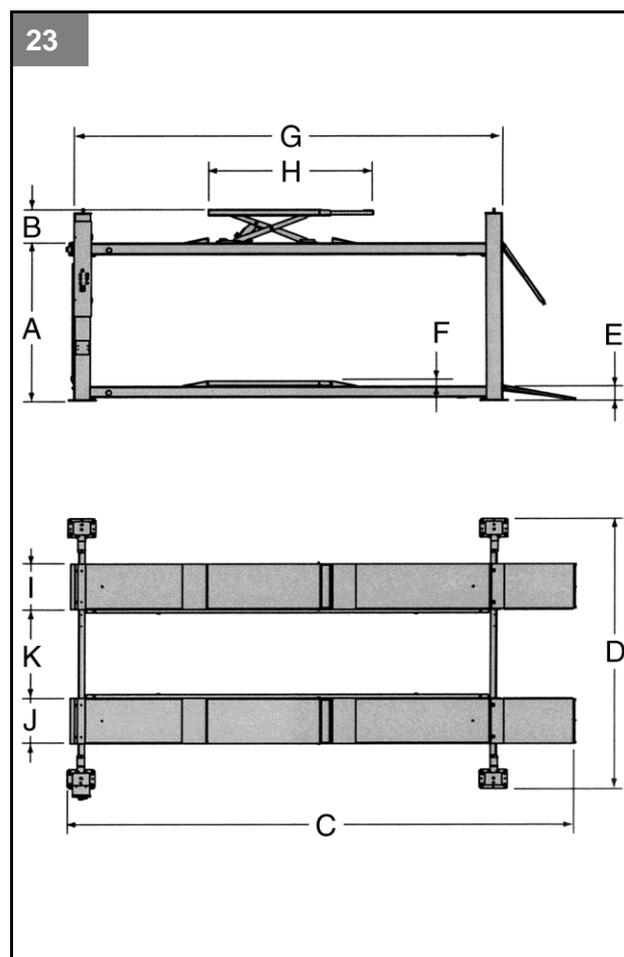
7. Vorgang solange wiederholen, bis die Haupthebebühne komplett, bis auf den Boden abgesenkt ist.
8. Messingschraube komplett nach rechts drehen, um das Druckbegrenzungsventil zu schließen. Ansonsten keine Hebefunktion.
9. Kunststoffkappe aufschrauben.
10. Ventilspulen wieder einbauen. Darauf achten, dass die Muttern oder Kappen komplett aufgeschraubt sind.

7. Technische Daten

7. Technische Daten

	SM55LT-51	SM65-51 SM65-55
Tragkraft Hebebühne Radfreiheber	5500 kg 3500 kg	5500/6500 kg
A Hub SM55LT SM55LT AT SM65 SM65AT	1900 mm 1950 mm	1900 mm 1950 mm
B LT- Radfreiheber	429 mm	
C Gesamtlänge mit Auffahrampen SM55LT-51 SM65-51 SM65-55	6480 mm	6480 mm 6880 mm
Rampenverlängerung EXRMP zusätzlich ca.	500 mm	
D Gesamtbreite	3405 mm	3405 mm
E Auffahrhöhe Hebebühne AT-Version	190 mm 240 mm	190 mm
F Radfreiheber	75 mm	
G Fahrschienenlänge SM55LT-51 SM65-51/ SM65-55	5100 mm	5100 mm 5500 mm
H SM55LT Radfreiheber	1400 bis 2100 mm	
I Fahrschienenbreite	650 mm	650 mm
J Radfreiheber	550 mm	
K Fahrschienen- abstand innen,	900 mm	900 mm
Motorleistung	4 kW	4 kW
Elektrischer Anschluss	400 V, 50 Hz (3+N+PE)	400 V, 50 Hz (3+N+PE)
Druckluftanschluss	8...10 bar	8...10 bar
Hubzeit Hebebühne Hubzeit Radfreiheber	38 Sek. 10 Sek.	ca. 38 Sek.
Betriebsdruck Hydrauliksystem	190 bar	190 bar

Füllmenge Hydraulik-Öltank	14 Liter	14 Liter
Geräuschpegel	70 dB(A)	70 dB(A)
Zulässige Umgebungs- temperatur	0...50 °C	0...50 °C
Zulässige relative Luftfeuchte (ohne Kondensation, bei 20 °C)	30...95 %	30...95 %



Typenschild mit Angaben zum Hebebühnenmodell, Herstellungsjahr, zur Seriennummer etc. Für Position des Typenschildes → Abb. 1.

8. Reinigung

- Reinigung nur bei unbelasteter Säulenhebebühne (ohne Fahrzeug) vornehmen.
- Haupthebebühne, Radfreiheber und alle Arbeitsbereiche **täglich** reinigen. Dabei alle Komponenten der Säulenhebebühne stets sauber halten.



Säulenhebebühne in besonders verschmutzter Umgebung entsprechend öfters reinigen.

- Keine aggressiven Reinigungsmittel für Hebebühnenteile und Abdeckungen verwenden. Faserfreie Putztücher verwenden.
- Keine Druckluft oder Hochdruckreiniger für Reinigungsarbeiten verwenden.
- Immer den Wartungsbeauftragten hinzuziehen, wenn Sie Gefährdungen bemerken.
- Zu Beginn der Wartung insbesondere die Anschlüsse und Verschraubungen von Öl, Schmierstoffen und Reinigungsmitteln säubern.
- **Seilzüge (laufende Drahtseile) sind regelmäßig mit geeignetem Schmiermittel zu schmieren**, zum Beispiel von Duotac, CRC oder Mobil (Mobilarma 798).

Dadurch lässt sich die Seil-Lebensdauer erheblich erhöhen. Der Schmiermittelauftrag kann durch Sprühen, Tauchen oder Einstreichen erfolgen.



Seilzüge nicht mit Wasser reinigen. Auf einwandfreie Schmierung der Drahtseile achten.

9. Wartung und Instandsetzung



GEFAHR

Unsachgemäß durchgeführte Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können schwerste Verletzungen verursachen und auch zu Sachschäden führen. Während des Betriebs besteht ein Sicherheitsrisiko sowie Lebensgefahr.

- Unbedingt nachfolgende Wartungs- und Instandsetzungsinstruktionen beachten.
- Säulenhebebühne regelmäßig reinigen (→ Kapitel 8).
- Wartungsintervalle (→ Kapitel 9.3) einhalten. Dadurch können Sie die Säulenhebebühne in einwandfreiem Zustand halten und einen sicheren Betrieb gewährleisten.
- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind zu dokumentieren (→ Anhang, Wartungsplan, regelmäßiger Wartungsbericht, Instandsetzungsbericht).

9.1 Qualifikation des Wartungs- und Instandsetzungspersonals

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von einem autorisierten **Wartungsbeauftragten** (→ Kapitel 2.6) durchgeführt werden.

9.2 Sicherheitsvorschriften Wartung und Instandsetzung

- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.
- An hydraulischen oder pneumatischen Einrichtungen darf nur Fachpersonal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik oder Pneumatik arbeiten.
- **Beachten Sie unbedingt auch die in Kapitel 2, Sicherheit aufgeführten Hinweise.**
- Bei Arbeiten an hydraulischen oder pneumatischen Einrichtungen unbedingt die Sicherheitsvorschriften der im Anhang beigefügten Aggregate-Betriebsanleitungen beachten.
- Wartungsarbeiten nur bei unbelasteter Haupthebebühne und unbelasteten Radfreihebern durchführen.
- Haupthebebühne und Radfreiheber müssen komplett abgesenkt oder in die Verriegelungspositionen (Sicherheitsklinken) eingerastet sein.
- Umweltgefährdungen vermeiden:
 - Hydrauliköl auf Mineralstoffbasis ist wassergefährdend und brennbar. Es darf nur eingesetzt werden, wenn das entsprechende Sicherheitsdatenblatt vorliegt und alle darin vorgeschriebenen Maßnahmen umgesetzt sind.
 - Geeignete Öl-Auffangbehälter und Öl-Bindemittel bereitstellen.
 - Sicherstellen, dass keine Hydrauliköle, Schmierstoffe oder Reinigungsmittel den Boden verunreinigen oder in die Kanalisation gelangen.
 - Örtliche Vorschriften für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen beachten, zum Beispiel für das Auffangen von Leckage- oder Ölabscheider-Flüssigkeiten.
- Kontakt oder Einatmen giftiger Stoffe, wie Hydraulikflüssigkeit vermeiden.
- Schutzkleidung tragen, zum Beispiel Schutzbrille, Schutzhandschuhe etc.
- Vor allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten:
 - den Bereich der Säulenhebebühne mit einer rot-weißen Kette und Hinweisschildern absichern.
 - den Hauptschalter auf Aus schalten (Position „OFF“).
 - die Druckluftversorgung ausschalten (Manometer der Drucklufteinheit auf 0 bar).
 - alle Personen im Bereich über die Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten informieren.
- Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.
- Schraubverbindungen nach Wartungsarbeiten gemäß Drehmomentangabe anziehen.
- Der Einstellwert von Sicherheitsventilen darf max. 10 % oder min. 20 bar über dem Betriebsdruck der Anlage liegen. Die Einstellung der Sicherheitsventile darf nicht verändert werden.
- Nach Reinigungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten alle verwendeten Materialien, Werkzeuge und sonstigen Gegenstände aus dem Gefahrenbereich entfernen.
- Hydrauliköle, Schmierstoffe, Reinigungsmittel und Austauschteile gemäß den Umweltvorschriften entsorgen.

9.3 Wartungsarbeiten



WARNUNG

Zerquetsch- und Schergefahr für Körpergliedmaße durch unkontrollierte Senkbewegung.

- Säulenhebebühnen in besonders verschmutzter Umgebung entsprechend öfters warten.
- Wartung nur bei unbelasteter Bühne, das heißt ohne Fahrzeug vornehmen.
- Vor Wartungsarbeiten Haupthebebühne und Radfreiheber komplett absenken oder in die Verriegelungspositionen (Sicherheitsklinken) absenken und einrasten.
- Hauptschalter auf Aus (Stellung „OFF“) schalten und mit Vorhängeschloss abschließen.
- Wartungsbereich für unbefugte Personen absperren (rot-weiße Kette, Hinweisschilder).
- Druckluftversorgung ausschalten (Manometer der Drucklufteinheit auf 0 bar).
- Alle Personen im Bereich über die Wartungsarbeiten informieren.



WARNUNG

Gefahr für Personen und Umwelt durch giftige Stoffe beim Leeren oder Füllen des Hydrauliköltanks oder des Ölers (Drucklufteinheit).

- Kontakt oder Einatmen mit dem Hydrauliköl oder Vaseline-Öl vermeiden.
- Geeignete Öl-Auffangbehälter und Öl-Bindemittel bereitstellen.
- Sicherstellen, dass das Altöl nicht den Boden verunreinigt oder in die Kanalisation gelangt.
- Örtliche Vorschriften für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen beachten.
- Altöl umweltgerecht entsorgen.
- Hydrauliköl leicht entzündbar, brennbar.



GEFAHR

Lebensgefahr bei lockeren Verankerungsbolzen. Säulenhebebühne kann Verrutschen, die Last kann Herunterfallen.

- Betrieb der Säulenhebebühne einstellen.
- Säulenhebebühne sicher verschrauben. Ist dies nicht möglich, für einen zulässigen Untergrund sorgen, die Säulenhebebühne korrekt verankern und verschrauben.

Tägliche Prüfung

1. Prüfen, ob Überfahrerschutz, Auffahrrampen oder Brems- und Auffahrkeile beschädigt sind oder Verschleißerscheinungen aufweisen. Beschädigte oder verschlissene Teile austauschen.

2. Funktion der Sicherheitsklinken der Haupthebebühne prüfen (Sichtkontrolle). Dazu die Haupthebebühne in den Klinkenschienen absetzen, dann hochfahren und Seilzüge straffen.
3. Horizontale Ausrichtung der Fahrschienen prüfen. Fahrschienen müssen waagrecht ausgerichtet und höhengleich sein. Falls nicht, Ausrichtung korrigieren (→ Kapitel 13, Inbetriebnahme).
4. Seilzüge und -rollen auf ganzer Länge auf Abnutzung prüfen (Sichtkontrolle). Ggf. die Haupthebebühne nach oben fahren. Beschädigte oder verschlissene Teile unverzüglich austauschen.



i Seilzüge reißen meist dann, wenn sie eine der gezeigten Beschädigungen aufweisen. Dies sind insbesondere beschädigte, zerstörte, übermäßig gestreckte oder deformierte Seilzüge mit teilweise unterschiedlichen Durchmessern.

5. Signaltongeber (→ Kapitel 3.4, Pos. 1) testen. Beim Senken im Fußschutzbereich muss ein Warnsignal ertönen.

i Bei defektem Signaltongeber darf die Säulenhebebühne nicht in Betrieb genommen werden.

Monatliche Wartung

1. Hauptschalter auf Aus schalten (Stellung „OFF“) und mit Vorhängeschloss abschließen.
2. Prüfen, ob die Fahrschienen der Haupthebebühne und Radfreiheber beim Heben und Senken waagrecht ausgerichtet nach oben und unten fahren. Gedehte Seilzüge nachjustieren (→ Kapitel 13, Inbetriebnahme).
3. Prüfen, ob sich Schraubverbindungen gelöst haben. Dies gilt insbesondere für Schraubverbindungen zwischen Fahrflächen und Querträgern.
4. Hydraulikölstand (Hydrauliktank) kontrollieren. Falls erforderlich, zulässiges Hydrauliköl (→ Kapitel 9.4) nachfüllen („max“-Markierung. Füllmenge bei leerem Tank 12 Liter).
5. Tankdeckel des Hydrauliktanks kontrollieren. Der Belüftungsverschluss muss sauber sein, damit sich kein Vakuum bilden kann. Ggf. reinigen.
6. Dichtheit der Hydraulikkomponenten kontrollieren (Sichtkontrolle).
7. Hauptschalter auf Ein schalten (Stellung „ON“).
8. Ordnungsgemäße Funktion der Bedientasten und -schalter kontrollieren.
9. Funktionstest ohne und mit Last durchführen.
10. Wartungsbericht (→ Anhang) ausfüllen.

Halbjährliche Wartung

1. Hebebühne und Radfreiheber nach oben fahren.
2. Hauptschalter auf Aus schalten (Stellung „OFF“) und mit Vorhängeschloss abschließen.
3. Säulenhebebühne mit zulässigem Schmierfett (→ Kapitel 9.4) abschmieren.
 - Abb. 25: 4x Querträger-Schmiernippel mit Fettpresse
 - Abb. 26: 4x Fahrschienen-Schmiernippel der Haupthebebühne mit Fettpresse
 - Abb. 27: Radfreiheber obere Gleitfläche säubern und leicht einfetten
 - Abb. 27: Radfreiheber-untere Gleitflächen mit Fettpresse
 - Abb. 28: Laufflächen der Radfreiheber-Auszüge leicht einfetten.
4. Hauptschalter auf Ein schalten (Stellung „ON“).
5. Funktionstest durchführen. Hebebühne und Radfreiheber komplett absenken.
6. Wartungsbericht ausfüllen.

25



26



27



28



Jährliche Wartung

1. Hauptschalter auf Aus schalten (Stellung „OFF“) und mit Vorhängeschloss abschließen.
2. Seilrollen der Querträger mit Schmierfett (Konsistenzklasse II) schmieren.
3. Hydraulikzylinder und Hydraulikleitungen auf Leckagen prüfen (Sichtkontrolle).
4. Elektrokabel auf Beschädigung kontrollieren (Sichtkontrolle).
5. Hauptschalter wieder auf Ein schalten (Stellung „ON“).
6. Ordnungsgemäße Funktion der Bedientasten und -schalter kontrollieren.
7. Unleserliche oder fehlende Aufkleber an der Säulenhebebühne ersetzen. Wenden Sie sich für Nachbestellungen an den Hersteller.
8. Sicherheitsüberprüfung durchführen (→ Kapitel 2.7).
9. Wartungsbericht und Prüfprotokoll der Sicherheitsprüfung (→ Anhang) ausfüllen.

Je nach Verschleißzustand

1. Hydrauliköl wechseln (→ Kapitel 9.5).

9.4 Zulässige Hydrauliköle

Wichtige Hinweise

- Für das Hydrauliksystem nur Hydrauliköle nach DIN 51524 verwenden.
- Nur biologisch abbaubare Öle verwenden (HEES-Öle auf Basis von synthetischem Ester).
- Bei höherem Wasseranteil PTFE-Dichtungen oder Elastomere verwenden.

ACHTUNG Zerstörung der Dichtungen bei Verwendung falscher Hydraulik-Öle.

- Keine Öle auf Rapsölbasis verwenden.
- Der Wassergehalt im Hydrauliköl darf 2 % nicht überschreiten.
- Bio-Öle nicht mit Mineralölen mischen. Vermischen führt zu Schaumproblemen und Korrosionsschäden.
- Darauf achten, dass keine Verunreinigungen mit anderen Ölen oder Wasser entstehen.
- Als Ersatz für ein Mineralöl ein im Verhältnis dünnflüssigeres Bio-Öl verwenden. Dadurch bessere Schmiereigenschaften, Senkung des Energieverbrauchs und geringere Erhitzung.

Ersatz für das Mineralöl HLP46 sind beispielsweise HEES32-Bio-Öle:

- PLANTOSYN 3268
- BECHEM HYDROSTAR HEES 46 longife
- BP Biohyd 32
- Mobil EAL Hydraulic Oil 32 und 46

 **Öle und Schmierfette**
Nur Öle und Schmierfette der Konsistenzklasse II verwenden.

 **Wassergefährdende Stoffe**
Öle und Schmierfette sind wassergefährdende Stoffe im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes WGH.

Entsorgen Sie diese stets umweltgerecht gemäß den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen (→ Kapitel 16, Entsorgung).

9.5 Hydrauliköl kontrollieren, nachfüllen, wechseln



Gefahr für Personen und Umwelt durch giftige Stoffe beim Füllen des Hydrauliköltanks.

WARNUNG

- Kontakt mit dem Hydrauliköl und Einatmen des Hydrauliköls vermeiden.
- Schutzkleidung (Schutzbrille, -Handschuhe) tragen.
- Geeignete Öl-Auffangbehälter und Öl-Bindemittel bereitstellen.
- Sicherstellen, dass das Altöl nicht den Boden verunreinigt oder in die Kanalisation gelangt.
- Örtliche Vorschriften für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen beachten. Altöl umweltgerecht entsorgen.
- Ist Hydrauliköl leicht entzündbar und brennbar.

1. Stand des Hydrauliköls am Hydrauliköltank kontrollieren.



Der Ölstand darf den Minimalwert „min“ nicht unterschreiten.

2. Öl-Auffangbehälter unter den Tank stellen, Tankdeckel entfernen und Hydrauliköl bis zur Markierung „max.“ nachfüllen.
3. Sicherstellen, dass der Tankdeckel sauber ist, damit die Belüftung funktioniert und kein Vakuum entsteht.
4. Tankdeckel aufschrauben, so dass der Tank ordnungsgemäß verschlossen ist.
5. Ölrückstände auf dem Boden oder der Hebebühne mit zulässigem Reinigungsmittel entfernen. Gebrauchte Reinigungstücher ordnungsgemäß entsorgen.
6. Wartungsbericht (→ Anhang) ausfüllen.

Ein Ölwechsel wird je nach Verschleißzustand des Hydrauliköls durchgeführt. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Alle Fahrschienen (Haupthebebühne und Radfreiheber) komplett absenken, Hauptschalter auf Aus schalten (Position „OFF“) und abschließen.
2. Öl-Auffangbehälter unter den Hydrauliktank stellen, Tank komplett ausbauen und Rest-Öl im Auffangbehälter entleeren.

29



3. Hydrauliktank ordnungsgemäß einbauen.
4. Zulässiges Hydrauliköl bis zur „max“-Markierung auffüllen. Maximale Füllmenge bei leerem Tank 11 Liter.
5. Bei SM65 den Hauptzylinder entlüften. Bei SM55LT-Variante alle 3 Hydraulikzylinder entlüften.
6. Ölrückstände auf dem Boden oder der Hebebühne mit zulässigem Reinigungsmittel entfernen. Gebrauchte Reinigungstücher ordnungsgemäß entsorgen.
7. Hauptschalter wieder auf Ein schalten (Stellung „ON“).
8. Ordnungsgemäße Funktion der Bedientasten und -schalter kontrollieren.
9. Funktionstest ohne und mit Last durchführen.
10. Wartungsbericht (→ Anhang) ausfüllen.

9.6 Instandsetzungsarbeiten (Reparaturen)



GEFAHR

Unsachgemäß durchgeführte Instandsetzungsarbeiten können schwerste Verletzungen verursachen und auch zu Sachschäden führen. Während des Betriebs besteht ein Sicherheitsrisiko sowie Lebensgefahr.

- Instandsetzungsarbeiten sind nur durch geschulte Kundendienstmitarbeiter zulässig.
- Alle Sicherheitsvorschriften und Gefahrenhinweise dieses Kapitels beachten.
- Unbedingt nachfolgende Instandsetzungsinstruktionen einhalten.
- Instandsetzungsarbeiten sind zu dokumentieren (→ Anhang, Prüfbuch).



Beachten Sie stets die bei der Herstellerschulung erhaltenen Informationen.

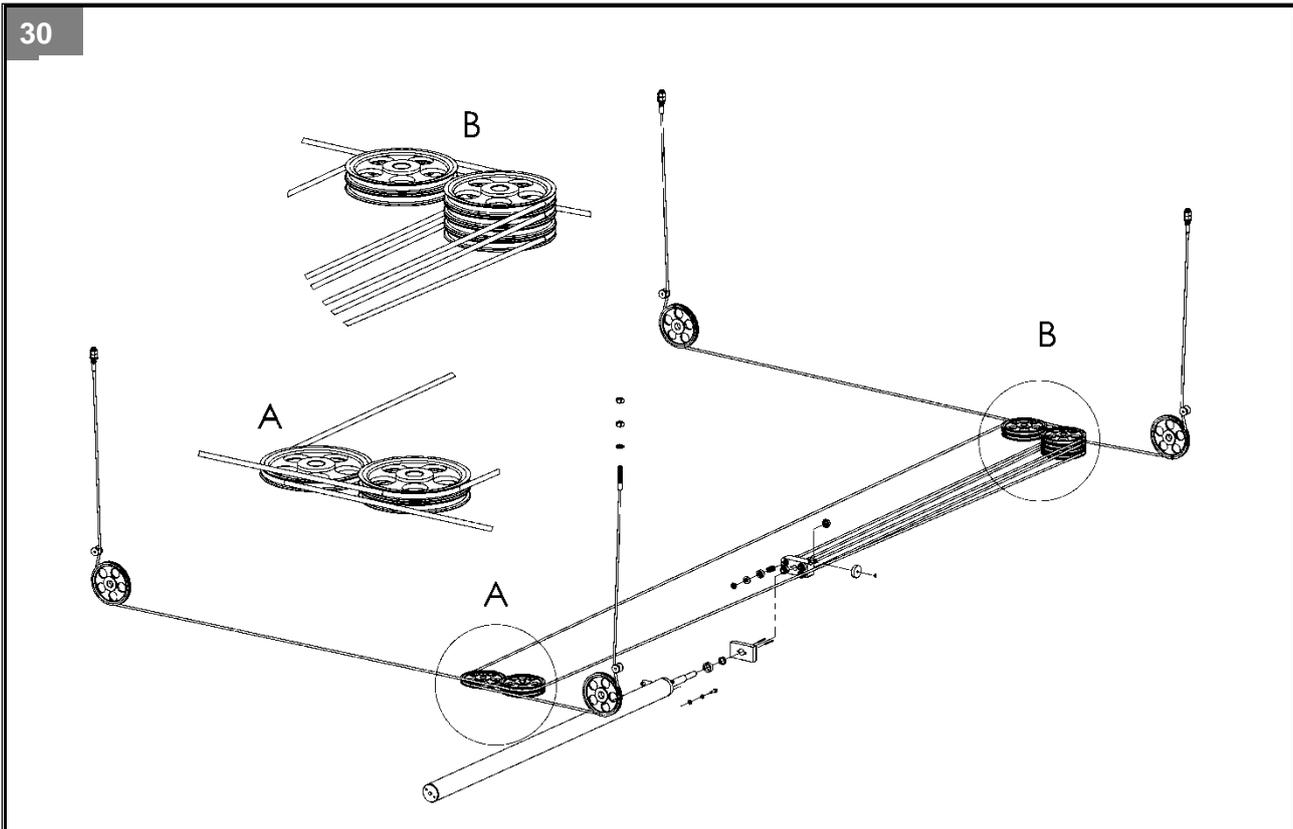
Zylindertausch

1. In geeigneter Position die Stempelhebeebühne absetzen, bis alle 4 Klinken in den Klinkenschielen komplett eingerastet sind.
2. Einrastung kontrollieren (Sichtkontrolle). Alle 4 Klinken müssen 100% eingerastet und die Tragseile entlastet sein.
3. Hauptschalter auf Aus schalten (Stellung „OFF“) und mit Vorhängeschloss abschließen.
4. Netzsicherung ausschalten und ein Warnschild gegen unberechtigtes Wiedereinschalten anbringen.
5. Seilbefestigungen lösen.
6. Hydrauliksystem drucklos schalten.
7. Druckluftversorgung trennen / Anschluss entfernen.
8. Zylinder austauschen.
9. Einbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

Klinken verschlissen

1. Wie zuvor unter Zylindertausch, Pos. 1 bis 4 vorgehen.
2. Zum Absichern gegen unvorhergesehenes Absenken zusätzlich geeignete Unterstellböcke an den Hubsäulen unter die Stempelhebeebühne stellen.
3. Befestigungsschrauben der Klinken lösen.
4. Hydrauliksystem drucklos schalten.
5. Druckluftversorgung an der Kupplung des Pneumatikzylinders trennen.
6. Klinke ausbauen.

30

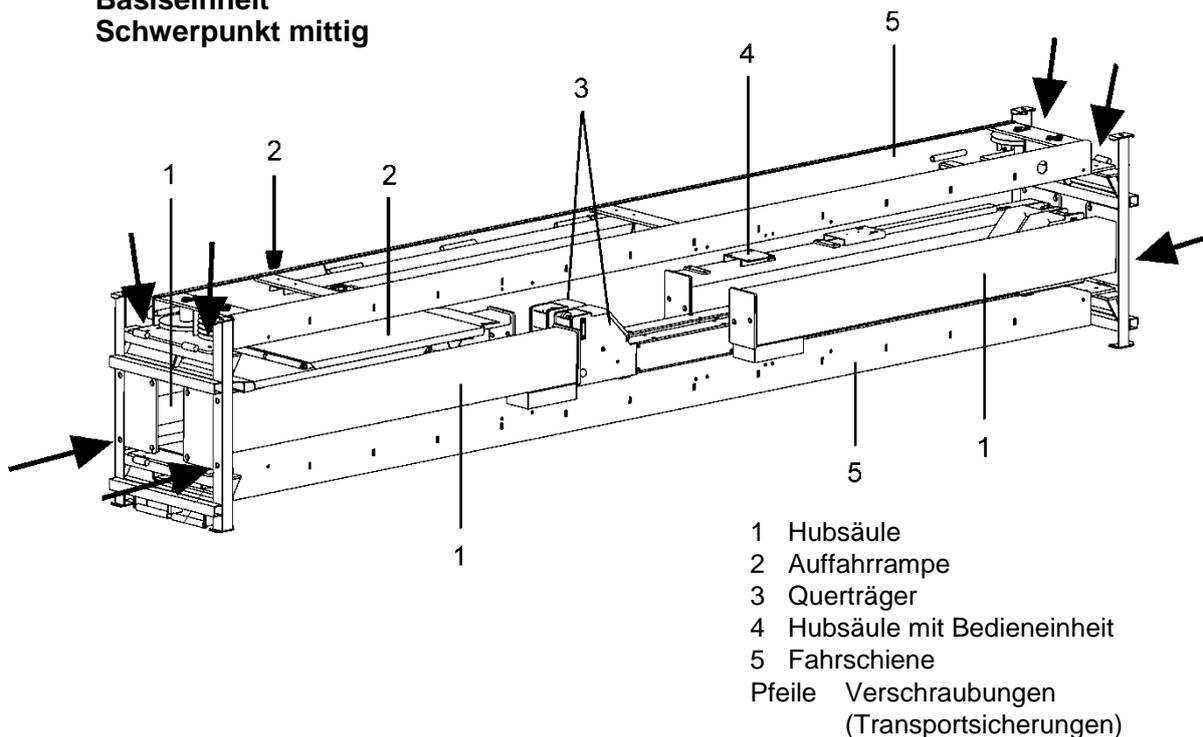


Seilzüge / Seilrollen austauschen

- Beschädigte Seilzüge müssen unverzüglich ausgetauscht werden.
- **Bei beschädigten Seilzügen/Seilrollen den Wartungsbeauftragten und Kundendienst informieren.**
- **Stets alle Seilzüge gemeinsam, satzweise austauschen.**
- Falls Seilzug zu locker → Kapitel 13, Inbetriebnahme.
- Seilzüge gemäß Herstellerschulung austauschen.

31

**Basiseinheit
Schwerpunkt mittig**



10. Transport, Lagerung



GEFAHR

Zerquetsch- und Abschergefahr für Körpergliedmaße beim Abladen. Durch Herabfallen oder Verrutschen der Ladung.

- Verpackungseinheit nur mit Gabelstapler oder Palettenheber mit ausreichender Tragfähigkeit abladen und an den Aufstellungsort transportieren.
- Nur für das Gesamtgewicht zugelassene Lastaufnahmemittel (Gurte, Ketten etc.) verwenden.
- Diese so anbringen, dass kein Verrutschen möglich ist (Schwerpunkt der Last beachten).
- Einzelkomponenten nur an tragenden Teilen befestigen. Nur senkrecht, gleichmäßig und ohne ruckartige Bewegungen anheben.
- Vor dem Abladen Sichtprüfung durchführen.
- Nicht in der Nähe oder unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Beim Heben oder Senken die Gefahrenbereiche stets beobachten.
- Hydraulikkomponenten immer ohne Ölfüllung transportieren.

ACHTUNG Beschädigung der Hebebühnenkomponenten bei fehlerhaftem Abladen.

- Beim Anheben an der Unterseite liegende Bleche nicht beschädigen.
- Mehrere Teile sind in die Komponenten eingelegt, zum Beispiel in die Fahrschienen. Diese vorsichtig ausladen, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Beim Abladen von oben nach unten vorgehen.

10.1 Transport

Die Hebebühne wird in einer Verpackungseinheit (Basiseinheit) zuzüglich separatem Hydraulikaggregat angeliefert. Das optionale Achsvermessungs-Kit wird ebenfalls in einer Verpackungseinheit geliefert. Der jeweiligen Verpackungseinheit liegen folgende Unterlagen bei:

- Transportbeschreibung mit geeigneten Anschlagpunkten, Gesamtgewicht, Schwerpunkt, benötigte Seillängen, Transportsicherungen etc.
- Liste mit Lieferumfang sämtlicher Einzelkomponenten.

10.2 Abladen

7. Lieferung auf eventuelle Liefer- oder Transportschäden überprüfen. Melden Sie eventuelle Schäden sofort Ihrem Vorgesetzten und dem Transportunternehmen.
8. Wenden Sie sich bei Transportschäden direkt an das Transportunternehmen.
9. Verpackungseinheit an den Aufstellungsort transportieren. Dieser muss den zulässigen Umgebungsbedingungen (→ Kapitel 7, Technische Daten) entsprechen.
10. Transportsicherungen der großen Teile an den Stirnseiten der Verpackungseinheit lösen.
11. Fahrschienen und Querträger abladen und vorsichtig ablegen.

i

 Empfehlung: Fahrschienen und Querträger leicht erhöht, zum Beispiel auf stabilen Kantenhölzern ablegen. Dadurch können Sie später auch die Pneumatik- und Elektroleitungen besser verlegen.
12. Alle weiteren Komponenten von der Palette nehmen und vorsichtig ablegen.
13. Lieferumfang gemäß beigefügter Verpackungsliste kontrollieren.
14. Verpackungsmaterialien umweltgerecht, gemäß den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen entsorgen (→ Kapitel 16, Entsorgung).

10.3 Lagerung

Hebebühnenkomponenten dürfen nur im Trockenen gelagert werden (kein Korrosionsschutz).

Zulässige Lagerbedingungen

- Umgebungstemperatur: -5 ... +50
- Relative Luftfeuchte, 30% ... 95%
ohne Kondensation, bei 20 °C

i

 Für Korrosionsschäden durch unsachgemäße Lagerung übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung.

11. Aufstellung



GEFAHR

Unsachgemäß durchgeführte Installationsarbeiten können schwerste Verletzungen verursachen und auch zu Sachschäden führen. Während des Betriebs besteht dann ein Sicherheitsrisiko sowie Lebensgefahr.

- Unbedingt nachfolgende Instruktionen beachten.
- Nur vom Hersteller autorisierte Kundendienstmitarbeiter dürfen die Säulenhebebühne aufbauen und in Betrieb nehmen.
- Die ordnungsgemäße Installation und Inbetriebnahme ist im Prüfbuch zu dokumentieren. Verwenden Sie hierzu das Formular „Erste Sicherheitsprüfung vor Einbau“.

11.1 Sicherheitsvorschriften Aufstellung

- Vor der Aufstellung ein ausreichendes Fundament nachweisen.
- Bereits vor dem Aufbau mögliche Gefahrenquellen berücksichtigen und vermeiden (→ Kapitel 1, Verwendungszweck, Fehlanwendungen, Fehlverhalten sowie Innerbetriebliche Unfall, Gesundheits- und Umweltschutz-Informationen).
- Das Bedienpersonal muss von der Bedieneinheit aus die Säulenhebebühne und die Gefahrenbereiche vollständig einsehen können (→ Kapitel 3.3, Arbeitsplatz, Gefahrenbereich).
- Technischen Daten in Kapitel 7 berücksichtigen.
- Bauseitige Zuleitungen nach Herstellerangaben dimensionieren und absichern.
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.
- An hydraulischen oder pneumatischen Einrichtungen darf nur Fachpersonal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik oder Pneumatik arbeiten.
- Bei Arbeiten an hydraulischen oder pneumatischen Einrichtungen unbedingt die Sicherheitsvorschriften der im Anhang beigefügten Aggregate-Betriebsanleitungen beachten.
- **Beachten Sie unbedingt auch die in Kapitel 2, Sicherheit aufgeführten Hinweise.**

11.2 Kurzanleitung Aufstellung



Die Hebebühnenkomponenten sind bereits ab Werk vormontiert. Beim Zusammenbau müssen diese lediglich verschraubt, Elektro-, Pneumatik- und Hydraulikleitungen ordnungsgemäß verbunden werden.

1. Standort der Säulenhebebühne bestimmen. Untergrund prüfen. Falls erforderlich den Untergrund an den Hubsäulen-Positionen verstärken.
2. Installationsvorbereitungen treffen. Elektrische und pneumatische Anschlüsse vorbereiten. Untergrund auf Bodenunebenheiten prüfen und beseitigen. Ausgleichscheiben oder Ausgleichsplatten bereitstellen.
3. Beide Fahrschienen ablegen und für die Montage vorbereiten.
4. Beide Querträger ablegen und für die Montage vorbereiten. Seilrollen ausbauen.
5. Seilzüge einrichten. Dazu Seilzüge aus den Querträgern herausführen und spannen.
6. Fahrschienen mit Querträgern verschrauben.
7. Klinkenschienen in die Klinkensicherungen einsetzen.
8. Hubsäulen aufstellen, verankern und am Boden festschrauben.
9. Klinkenschienen und Seilzüge befestigen.
10. Flexiblen Schlauch anbringen.
11. Hydraulikbaugruppe montieren. Hydrauliktank befüllen.
12. Elektrischen Anschluss vornehmen.
13. Säulenhebebühne hochfahren und die Pneumatikleitungen anschließen (beim Stoppen automatische Verriegelung in den Klinkenschienen).
14. Erst-Inbetriebnahme durchführen. Säulenhebebühne feineinstellen.
15. Überfahrerschutz, Auffahrampen und weitere Zusatzkomponenten montieren.

11.3 Standortvorgaben

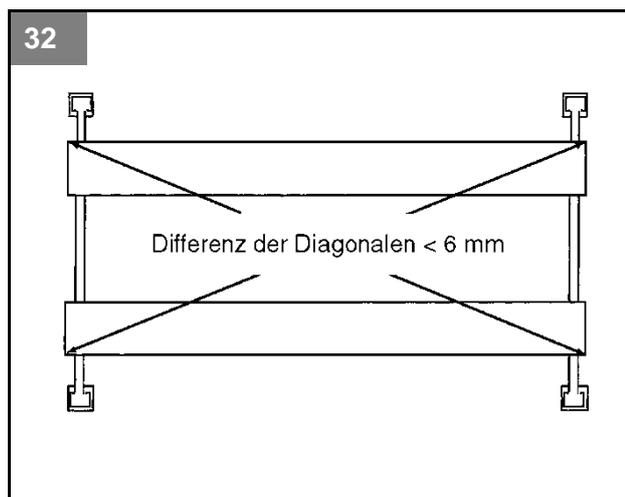
- Die Säulenhebebühne darf nur Überflur, in Innenbereichen aufgestellt werden.
- Für die Standortwahl die Gebäudebaupläne berücksichtigen.
- Beim Verankern im Boden liegende Rohre, Kabel, Leitungen berücksichtigen.
- Auf eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrunds achten.
 - Aufnahme­fläche für Hubsäulen: Stahlbeton, Betonqualität C20/C25
 - Bodentragfähigkeit je Hubsäule (34 x 23 cm): min. 2000 kg.
 - Boden muss für Bodenanker ausgelegt sein.

i Säulenhebebühne **nicht** auf Asphalt oder ähnlich instabilen Oberflächen montieren, da sich hier die Anker im Boden lösen können.

- Vorgeschriebene Mindestabstände und Arbeitsfreiräume einhalten (→ Kapitel 3.3, Arbeitsplatz, Gefahrenbereiche):
 - Min. Arbeitsbereich für Ladung und Bewegung: 8,58 m x 4,86 m.
 - Min. seitlicher Abstand: 0,8 m, ohne Durchgangsverkehr 0,6 m
 - Min. Deckenhöhe / Lichte Höhe: 2,032 m + Bauhöhe des größten Fahrzeugs.

i Max. benötigte Hallenhöhe/Raumhöhe berücksichtigen. Bei Variante mit Radfreiheber zusätzlich die max. Ausfahrhöhe der Radfreiheber beachten.

i Für Achsvermessungs-Hebebühnen die Vorgaben des Fahrzeug- oder Achsvermessungs-Systemherstellers beachten.



- Fahrschienen müssen gerade und eben montiert sein. Höhentoleranz ± 5 mm, max. Unterschied zwischen den Diagonalen 6 mm.

i Für optionales Achsvermessungs-Kit sind engere Grenzwerte festgelegt, je nach Herstellervorgaben.

- Zufahrt und Ausfahrt mit ausreichendem Platzbedarf einplanen. Auffahrampen berücksichtigen.
- Maximale Flächenpressung unter der Hubsäule beachten. Lastverteilung und Eigengewicht der Hebebühnenkomponenten berücksichtigen.

11.4 Installationsvorbereitung

1. Im Bereich der Hubsäule mit Steuerung den elektrischen und pneumatischen Anschluss bereitstellen:
 - Elektrisch, je nach Hebebühnenvariante: 230 VAC oder 400 V (3xL+N+PE), 5 x 2,5 mm²
 - Pneumatisch: 6...8 bar. Bei Verwendung eines pneumatischen Achsfreihebers (Option) 8...10 bar.
2. Bodenunebenheiten im Bereich der Hubsäulen beseitigen. Falls erforderlich Aufnahme­flächen für Hubsäulen mit Stahlbeton (Betonqualität C20/C25) ausgießen.
3. Geringfügige Höhenunterschiede zwischen den Hubsäulen mit Ausgleichscheiben oder Ausgleichsplatten (Sonderzubehör) ausgleichen.

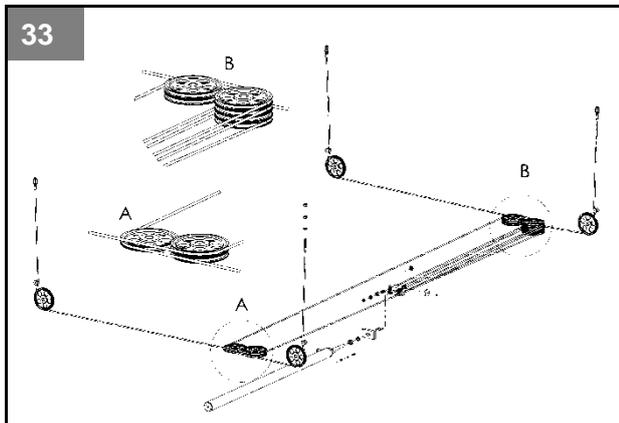
i Zulässige Höhentoleranz zwischen den Hubsäulen = ± 5 mm. Die 4 Hubsäulen müssen exakt auf die gleiche Höhe nivelliert sein, damit die sich die Fahrschienen in der Waagerechten befinden. Dies ist auch wichtig beim Absetzen der Bühne auf die Klinkenschienen.

Nur Original Ausgleichsscheiben oder Bodenplatten verwenden (→ Sonderzubehör).

11.5 Fahrschienen vorbereiten

- i** Seilzüge und Seilrollen sind in den Fahrschienen vormontiert und mit Transportsicherungen gesichert.
- i** Die Fahrschienenmontage ist mit Zufahrt von rechts oder links zulässig.
- i** Feststehende Fahrschiene immer an Hubsäule mit Bedieneinheit anbringen.

1. Beide Fahrschienen im Abstand von ca. 0,9 m auf stabilen Kanthölzern am Einbauort ablegen. Markierungen A bis D beachten. Aufkleber „A“ der feststehenden Fahrschiene am Elektroanschluss.
2. An den Stirnseiten der Fahrschienen die Seilzüge und Pneumatikleitungen herausnehmen. Diese sind unter den Fahrschienen eingerollt und befestigt).



3. Seilzüge in die Seilrollen der Fahrschienen einlegen. Auf korrekte Lage in den Seilrollen achten.
4. An beiden Stirnseiten der feststehenden Fahrschiene die Seilrollennuten schmieren (für Schmierfett → Kapitel 9.4).



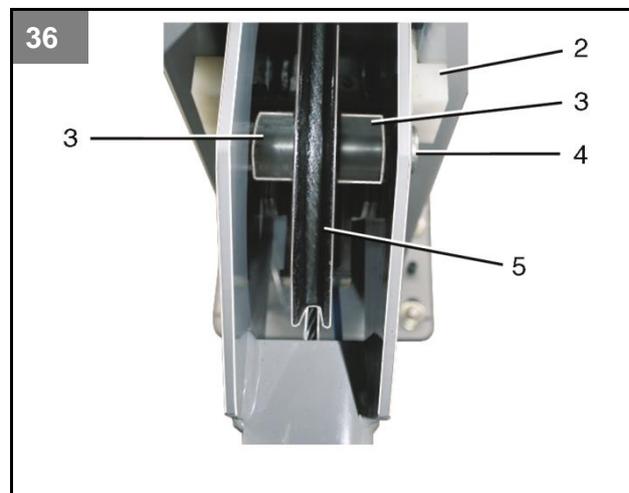
5. Verschraubung (Metallschutz) für flexiblen Schlauch von innen und außen in die feststehende Fahrschiene einsetzen und fest anziehen.

11.6 Querträger vorbereiten

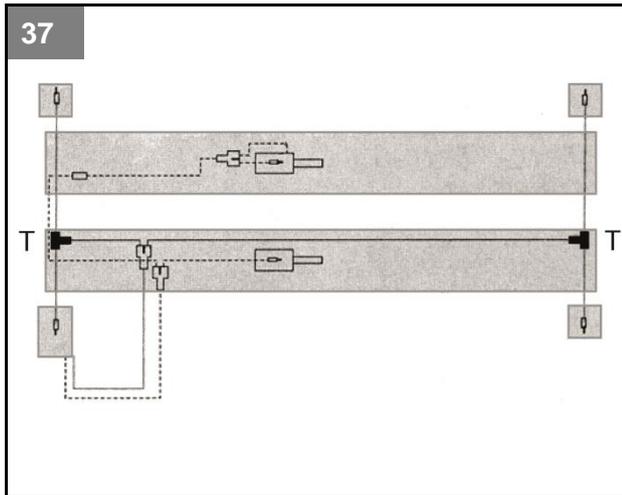
1. Beide Querträger an den Enden der Fahrschienen unter die Fahrschienen legen. Auf gleiche Markierung A bis D achten.
2. Rechts und links der beiden Querträger die Seilrollen ausbauen.



3. Jeweils die beiden Schrauben und die Verdrehsicherung entfernen



4. Jeweils Achse (4) der Querträger-Seilrolle (5) herausziehen, die beiden Distanzhülsen (3) abnehmen und Seilrolle (5) herausnehmen.
5. Kabelbaum mit Elektro-, Pneumatik- und Hydraulikleitungen durch die Verschraubung (Abb. 34) führen.
6. Bei optionaler Beleuchtung die Verbindungskabel der Beleuchtung in den Kabelkanälen der Fahrschienen und Querträger verlegen und durch die Verschraubung (→ Abb. 34) führen.



7. Pneumatikleitungen der verschiebbaren Fahrschiene an den beiden T-Anschlüssen anschließen (→ Pneumatikplan).
8. Bei Variante mit Radfreihebern: Hydraulikleitung der verschiebbaren Fahrschiene im Querträgern verlegen und durch die Verschraubung (→ Abb. 34) führen.

11.7 Seilzüge einrichten



1. Die 4 Seilzüge gemäß Seilzugdiagramm durch die Querträger und aus den Querträgern herausführen. Diese müssen ungefähr gleich lang aus dem Querträger herausragen.

ACHTUNG Fehlfunktion bei sich kreuzenden oder losen Seilen.

→ Vergewissern Sie sich, dass die Seile innerhalb der Querträger straff gespannt sind und sich nicht kreuzen.

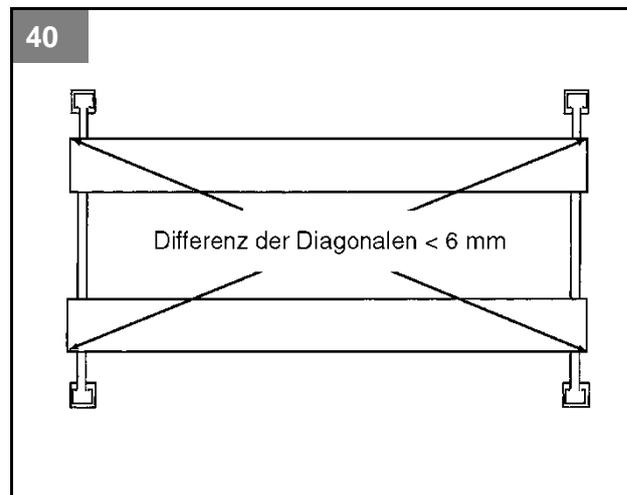
2. Querträger-Seilrollen montieren (→ Abb. 30 und 33). Dazu jeweils die Seilrolle und beide Distanzhülsen in den Querträger einsetzen. Mit

Schmierfett versehene Achse seitlich einschieben und Führungselemente festschrauben.

11.8 Fahrschienen mit Querträgern verschrauben



1. Fahrschienen vorne und hinten auf die Befestigungslöcher der Querträger ausrichten. Dabei auf korrekte Lage der Seilzüge und Leitungen achten. Seile dürfen nicht aus den Rillen der Seilrollen fallen.



2. Abstandsmaße der beiden Hebebühnen-Diagonalen prüfen (zwischen den Eckpunkten der Querträger). Maximal zulässiger Unterschied beider Diagonalmäße = 6 mm.

11. Aufstellung

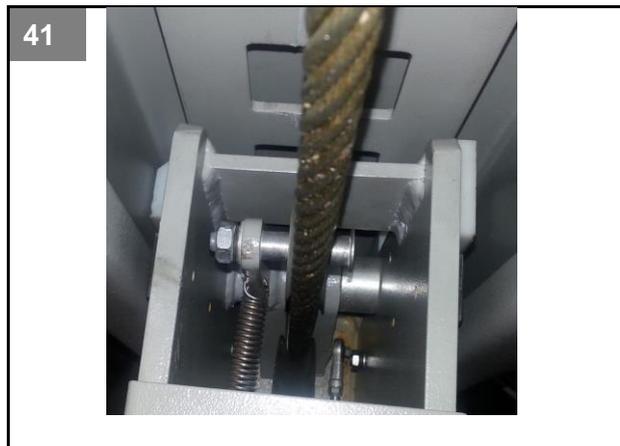
- Beide Fahrschienen mit beigefügten M10-Schrauben mit den Querträgern verschrauben (→ Abb. 39).

Tabelle Anzugsmomente in Nm bei $\mu = 0,12$

Gewinde	Festigkeitsklasse			
	5.6	8.8	10.9	12.9
M 4	1,3	3	4,6	5,1
M 5	2,7	5,9	8,6	10
M 6	4,7	10,1	14,9	17,4
M 8	11,3	24,6	36,1	42,2
M 10	22,9	48	71	83
M 12	39	84	123	144
M 14	62	133	195	229
M 16	96	206	302	354
M 18	133	295	421	492
M 20	187	415	592	692

- DiagonalmäÙe prüfen. Falls erforderlich die Ausrichtung korrigieren.

11.9 Klinkenschienen einsetzen



Die 4 Klinkenschienen in die Kunststoffgleiter einsetzen. Dazu:

- Kontaktrolle mit Exzenterhebel nach hinten drücken (Pfeil), so dass ein kleiner Spalt entsteht.
- Klinkenschiene einsetzen und nahezu bis auf den Boden schieben

11.10 Hubsäulen montieren

An allen 4 Hubsäulen wie folgt vorgehen.

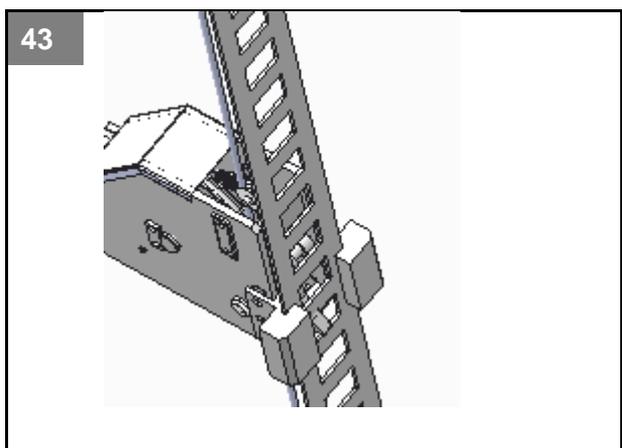
Auf korrekte Platzierung der Hubsäule mit Bedieneinheit achten.

- Hubsäule mit einem Gabelstapler an der Montageposition absetzen.
- Hubsäule von hinten an die Klinkenschiene schieben und mit einer Wasserwaage grob ausrichten.

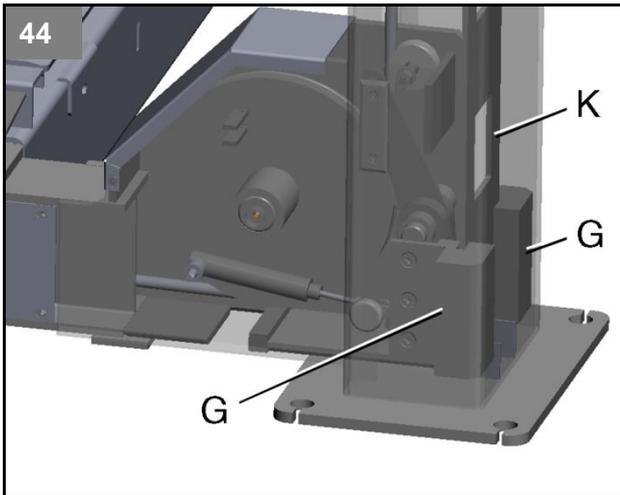


- Geringfügige Höhenunterschiede mit Schrauben (S) ausgleichen. Auf jeden Fall Ausgleichscheiben unterlegen.

Größere Höhenunterschiede mit Ausgleichplatten (→ Sonderzubehör) ausgleichen. Auf gleiches Höhenniveau zwischen den Hubsäulen achten (max. Höhendifferenz zwischen allen 4 Hubsäulen = 5 mm).



- Hubsäule gleichmäßig an die beiden Führungselemente der Querträger heranschieben und mit Wasserwaage exakt ausrichten.



Jeweils den rechten und linken Gleitstein G mit 3 Schrauben an der Hubsäule befestigen. Dann die Klinkenschiene in die Gleitsteine schieben. Hubsäule gleichmäßig an die beiden Führungselemente der Querträger heranschieben und mit Wasserwaage exakt ausrichten (vergleiche Abbildung 43).

5. Die 4 Verankerungslöcher pro Hubsäule am Boden markieren und bohren (\varnothing 16 mm, 130 mm tief). Bohrung reinigen.
6. Alle 16 Verankerungsdübel in die Bohrungen einschieben. Ggf. Gummihammer verwenden.

Zulässige Verankerungsdübel

Hersteller	Typ	Gewinde
MKT	Bolzenanker BZ plus	M16
MKT	Bolzenanker BZ plus A4 oder HCR	M16
MKT	Injektionssystem VMZ (chem.)	105/M16 125/M16 145/M16
HILTI	HVZ (chem.)	M16x105
HILTI	Durchsteckanker HST, HST-R und HST-HCR	M16
Fischer	Ankerbolzen FAZ II	M16
Fischer	Highbond-Anker FHB II (chem.)	M16x95
Würth	FAZ M20	M16

i **Klemmbereich Verankerungsdübel**
Der Klemmbereich für diese Verankerungsdübel ergibt sich aus der Summe der nichttragenden Fußbodenschichten und der Dicke der Säulengrundplatte von 12 mm.

7. Die 4 Hubsäulen mit zulässigen Muttern und Schraubensicherungen fest auf den Ausgleichsplatten verschrauben. Anzugsmoment gemäß den Angaben der Dübelherstellers wählen. Zusätzlich die örtlichen Gegebenheiten beachten.



GEFAHR

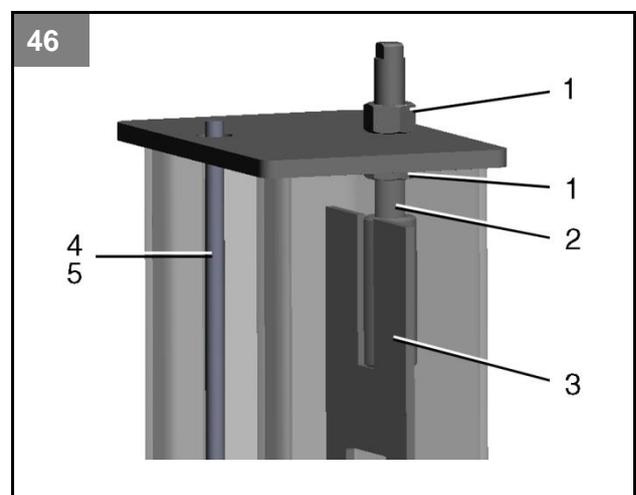
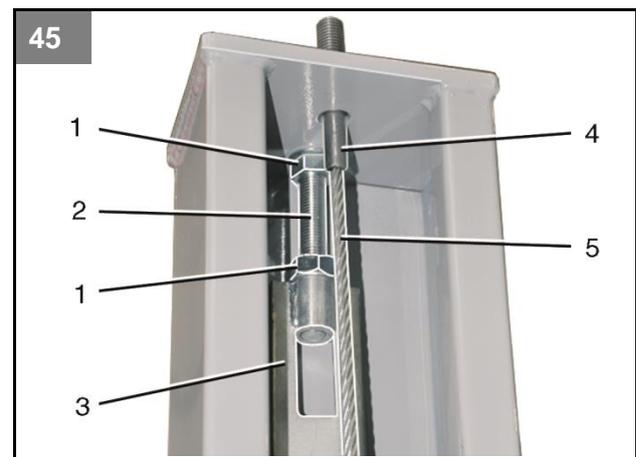
Lebensgefahr bei unzureichender Befestigung der Hubsäulen. Hebebühne oder Last könnte kippen oder herunterfallen.

- Drehmomentvorgabe an jeder Schraube einhalten.
- Falls dies nicht möglich ist, Bodenbeschaffenheit gemäß Vorgaben (→ Kapitel 11.3) instandsetzen. **Andernfalls ist eine Inbetriebnahme unzulässig.**

11.11 Klinkenschienen und Seilzüge befestigen

An allen 4 Hubsäulen wie folgt vorgehen.

Serie SM65 und SM55 LT:



1. Mitgelieferten Gewindebolzen (2) von oben durch die Deckenplatte der Hubsäule stecken und je 2 Kontermuttern (1) mit Unterlegscheiben (→ Abb. 45 und 46) anbringen.
2. Gewindebolzen (2) oben in die Klinkenschiene einstecken.
3. Mit den Kontermuttern (1) Klinkenschiene (3) so einstellen, dass sich diese am Boden in der kreisrunden Aussparung befindet, jedoch nicht auf dem Boden aufliegt.
4. Kontermuttern oben und unten leicht anziehen, jedoch noch nicht festziehen.
5. Oben mit einer M20-Sicherungsmutter kontern.
6. Gewindehülse (4) des Seilzuges (5) von unten in die Deckenplatte einschrauben, so dass der Seilzug leicht gespannt ist. Seilzug noch nicht festziehen.
7. Gewindehülse oben mit einer M20-Sicherungsmutter und zusätzlich mit einer Kontermutter befestigen.

11.12 Flexiblen Schlauch anbringen



8. Kabelbaum mit den elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Anschlussleitungen durch den flexiblen Schlauch in den Schaltkasten führen.
9. Darauf achten, dass der flexible Schlauch fest auf der Metallverschraubung der festen Fahr-schiene aufsitzt.
10. Dann die 2. Metallverschraubung am Schalt-schrank fest verschrauben.

11.13 Hydraulikbaugruppe montieren

- An hydraulischen Einrichtungen darf nur Fachpersonal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik arbeiten.
- Unbedingt die Sicherheitsvorschriften der im Anhang beigefügten Hydraulikaggregate-Anleitung beachten.

Die Hydraulikbaugruppe mit Motor und Tank ist separat beigefügt und wird wie folgt montiert:

1. Die 4 Gewindebolzen mit Gummipuffer (2) in die Hubsäule einschrauben.

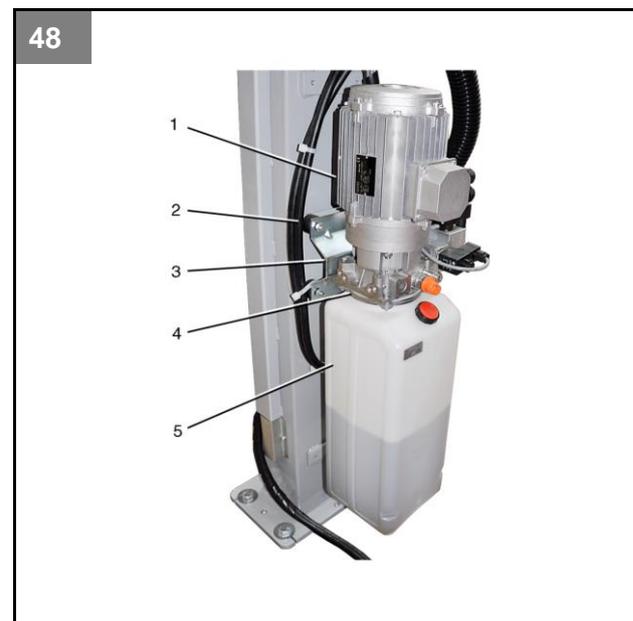


Verletzungsgefahr durch schwere Hydraulikaggregate-Einheit.

VORSICHT

→ Die komplette Einheit wenn möglich zu zweit montieren.

2. Komplette Hydraulikaggregate-Einheit mit der Montageplatte (3) auf die 4 Gewindebolzen stecken, Unterlegscheiben auflegen und mit selbstsichernden Muttern befestigen.



11. Aufstellung

3. Die Anschlussleitungen (Abb. 49, Pfeil) am Hydraulikblock anschließen.
 - SM55LT mit 2 NOT-Handventilen im Anschlussblock für Haupthebebühne und Radfreiheber und 1 Not-Handventil im Pumpenflansch
 - SM65 mit 1 NOT-Handventil
4. Tankverschluss öffnen und Tank mit 12 Liter Hydrauliköl befüllen. Für zulässige Hydraulikölsorten → Kapitel 9.4.



12. Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag. Unsachgemäß durchgeführte Elektroarbeiten können schwerste Verletzungen verursachen und auch zu Sachschäden führen.

- Unbedingt nachfolgende Instruktionen beachten.
- Die ordnungsgemäße Installation und Inbetriebnahme ist im Prüfbuch zu dokumentieren. Verwenden Sie hierzu das Formular „Erste Sicherheitsprüfung vor Einbau“.

12.1 Sicherheitsvorschriften für den elektrischen Anschluss

- Der elektrische Anschluss darf nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Vor der Inbetriebnahme die Netzspannung der Hausinstallation überprüfen. Diese muss mit der für die Säulenhebebühne ausgelegten Spannung übereinstimmen (→ Anhang oder Verdrahtungsplan im Schaltschrank).
- Fester Anschluss der Netzzuleitung ! Die Netzzuleitung vom Hausverteiler zum Schaltschrank der Säulenhebebühne ist gemäß Verdrahtungsplan fest zu verdrahten. Eine Steckverbindung ist unzulässig.
- Der Motor ist für das rechtsdrehende Drehfeld ausgelegt. Die Richtung des Drehfeldes ist beim Anschließen zu überprüfen (ggf. umpolen!).
- Als Überlastungsschutz ist ein für Nennspannung und Nennstrom ausgelegter Motorschutzschalter einzubauen. Diesen bauseitig bereitstellen (nicht im Lieferumfang).
- Alle Anschlussleitungen/Kabel/Schläuche sind in Kabelkanälen zu verlegen. Stolperfallen im Geh- und Arbeitsbereich zu vermeiden.
- Bei Arbeiten an der elektrischen Einrichtung dieser Maschine sind alle Hauptschalter in Stellung "O" zu schalten. Unbedingt die Netzzuleitung im Hausverteiler stromlos schalten (Netzsicherung ausschalten) und gegen das unbeabsichtigte Wiedereinschalten sichern. Das entsprechende Warnschild ist deutlich sichtbar anzubringen.

12.2 Hebebühne elektrisch anschließen

51

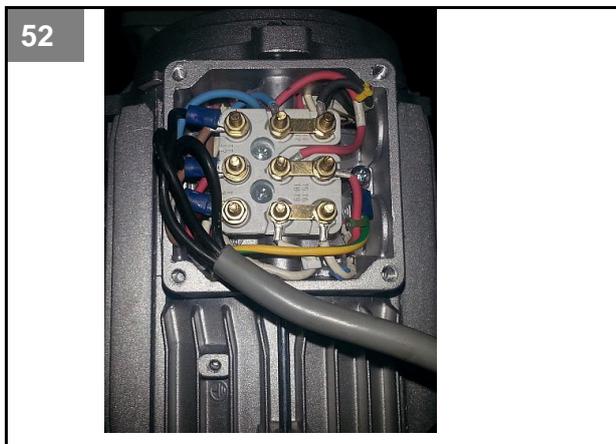


1. Netzsicherung ausschalten und Warnschild gegen Wiedereinschalten anbringen.
2. Elektrische Anschlüsse des Kabelbaums mit den entsprechenden Steckverbindungen verbinden. Die Steckverbindungen sind kodiert, so dass sich nur passende Anschlüsse verbinden lassen.

Für die Haupthebebühne 4 Anschlüsse, für die Radfreiheber 1 Anschluss vornehmen.
3. Hydraulik- und Elektro-Anschlussleitungen unten durch die untere Aussparung im Schaltschrank stecken und mit dem Hydraulikaggregat verbinden (→ Anhang, Aggregate-Betriebsanleitung, Hydraulikplan).
4. Spannungs-, Strom- und Leistungsangaben auf dem Typenschild prüfen. Für zulässige Anschlussgegebenheiten sorgen.

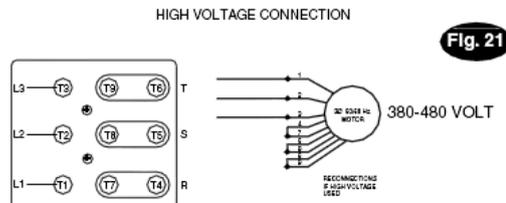
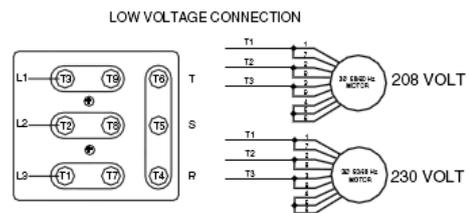
12. Elektrischer Anschluss

5. Abdeckung des Motor-Anschlusskastens abnehmen und 5-adrige Netz-Anschlussleitung fachgerecht durch die Kabelverschraubung in den Anschlusskasten führen.

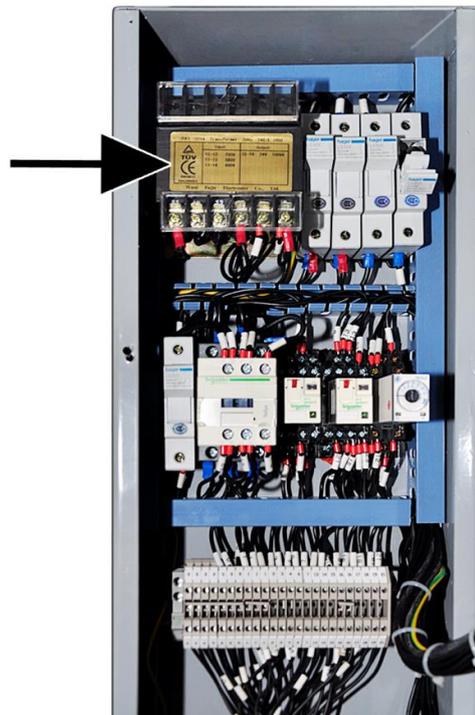


6. 2-adrige Anschlussleitungen (Abb. 52) des Thermokontaktschalters fachgerecht durch die Kabelverschraubung in den Anschlusskasten führen und anschließen (→ Verdrahtungsplan im Anhang).
7. Netzanschluss herstellen (→ Abb. 52 und 53)
- Standardausführung mit 400 V-Anschluss (3+N+PE): W2 – U2 – V2 gebrückt.
 - Alternativ 3 x 230 V-Anschluss: Verdrahtung am Trafo (→ Pfeil, Abb. 54) auf 230 V anpassen.
Im Motor-Anschlusskasten die sechs M5-Muttern entfernen, U1–W2, V1–U2, W1–V2 gemäß Abbildung überbrücken und Muttern wieder festziehen.
8. Für eine fachgerechte Erdung sorgen. Schutzleiter nicht mit der Gas-, Wasser- oder Telekommunikationsanlagen verbinden.
9. Abdeckung des Motor-Anschlusskastens anbringen.
10. Drehrichtung des Motors prüfen (siehe auch Drehrichtungspfeil auf dem Motor). Dazu den Schaltschrank schließen, Netzsicherung einschalten, Hauptschalter auf „ON“ schalten und Taste Heben drücken. Bei falscher Drehrichtung umpolen.

53



54



13. Inbetriebnahme

13.1 Pneumatik- und Hydrauliksystem prüfen

Der pneumatische Anschluss muss bauseitig, vor Ort bereitgestellt werden.

1. Pneumatikleitung lediglich an der Pneumatik-Verbindungsbuchse anschließen.
2. Druckluft am Manometer auf 6 ... 8 bar einstellen.
3. Hauptschalter auf ON stellen.
4. Bei unbelasteter Hebebühne mit Taste Heben und Senken die Hebebühne mehrmals komplett nach oben und unten fahren. Dadurch werden eventuelle Luftrückstände im Hydraulikkreislauf komplett entfernt.
5. Bei Variante mit Radfreihebern die unbelasteten Radfreiheber mehrmals nach oben und unten fahren.
6. Sichtprüfung des Hydraulik- und Pneumatiksystems durchführen. Dabei sämtliche Leitungen kontrollieren, insbesondere die Verbindungsstücke. Es dürfen keine Leckagen auftreten.
7. Hebebühne und Radfreiheber komplett absenken und Hydraulikölstand kontrollieren. Dieser muss immer noch dem Maximalstand entsprechen.
8. Zuletzt die sichere Befestigung der Hydraulik- und Pneumatikrohre und -komponenten prüfen.

13.2 Sicherheitsvorrichtung prüfen

Funktion „Senken im Gefahrenbereich“ prüfen

1. Mit Taste Heben die Haupthebebühne auf ca. ½ m hochfahren.
2. Taste Senken drücken. Bei einer Höhe von ca. 120 mm muss der Senkvorgang stoppen (Fußschutz).
3. Taste Senken und Taste Absetzen gemeinsam drücken, bis die Haupthebebühne komplett abgesenkt ist. Ein Warnsignal ertönt ständig während des Senkvorgangs.
4. Schutzabschaltung für Radfreiheber gleichermaßen prüfen.

Funktion „Anti-Fehlausrichtung“ auf den Radfreihebern prüfen

5. Mit Taste Heben die Radfreiheber hochfahren.
6. Lichtschranke zwischen den Fahrschienen abkleben.
7. Taste Senken drücken (jeweils bei Wahlschalter in Position Haupthebebühne und Radfreiheber). Die Senkfunktion muss deaktiviert sein. Weder Haupthebebühne noch Radfreiheber dürfen sich absenken lassen.
8. Klebestreifen an der Lichtschranke entfernen.

Funktion „Schlaffseil“ prüfen

9. Haupthebebühne mit Taste Absetzen auf den Klinkenschienen absetzen. Taste solange betätigen, bis die Seilzüge vollständig schlaff sind.
10. Taste elektronische Ausrichtungssteuerung (→ Kapitel 6) gemeinsam mit Taste Heben drücken, bis die Seilzüge gespannt sind und das akustische Warnsignal ausschaltet.

Funktion „Seilriss“ prüfen

1. Sicherstellen, dass sich kein Fahrzeug auf der Hebebühne oder den Radfreihebern befindet (Hebebühne lastfrei).
2. Mit Taste Heben die Haupthebebühne auf ca. 1 m hochfahren.
3. Einen Holzblock unter einem Querträger direkt neben eine Hubsäule stellen und die Haupthebebühne mit Taste Senken absenken.
4. Haupthebebühne auf den Holzblock absenken, bis der Seilzug der Hubsäule schlaff ist.

Der Senkvorgang muss nun automatische abbrechen und die Fangsicherung (Sicherheitsnocken in Klinkenschiene) schaltet ein.

Ein Warnsignal ertönt. Alle Funktionen an der Bedieneinheit, mit Ausnahme der Funktion Radfreiheber senken, müssen nun außer Betrieb sein.

5. Taste elektronische Ausrichtungssteuerung (→ Kapitel 6) gemeinsam mit Taste Heben drücken, bis der Seilzug wieder gespannt ist und das akustische Warnsignal ausschaltet.
6. Nun den Test (Schritt 2 bis 5) an den anderen Hubsäulen durchführen.

13. Inbetriebnahme

13.3 Radfreiheber ausrichten

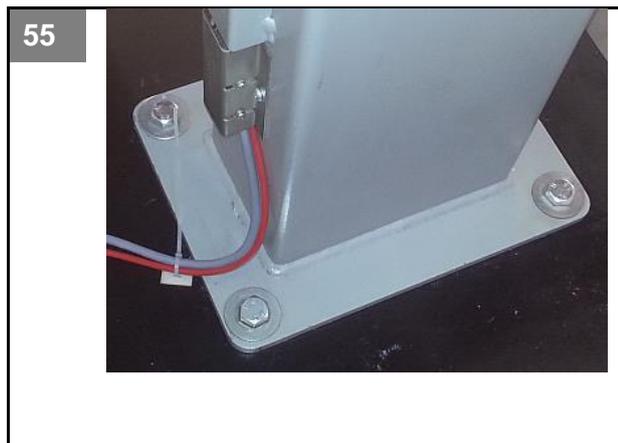
1. Sicherstellen, dass sich kein Fahrzeug auf der Hebebühne oder den Radfreihebern befindet (Hebebühne lastfrei).
2. Ausrichtungsfunktion gemäß Kapitel 6 testen.

13.4 Haupthebebühne nivellieren

i Zum Ausrichten eine Wasserwaage, ein Nivelliergerät und Markierungsziele auf den Fahrflächen (Positionen A und B) verwenden, → Abbildung 58.

Hubsäulen feineinstellen

3. Sicherstellen, dass sich kein Fahrzeug auf der Hebebühne oder den Radfreihebern befindet (Hebebühne lastfrei).
4. Mit der Wasserwaage die vertikale Ausrichtung der Hubsäulen prüfen. Bei Schrägstellung folgende Schritte durchführen.



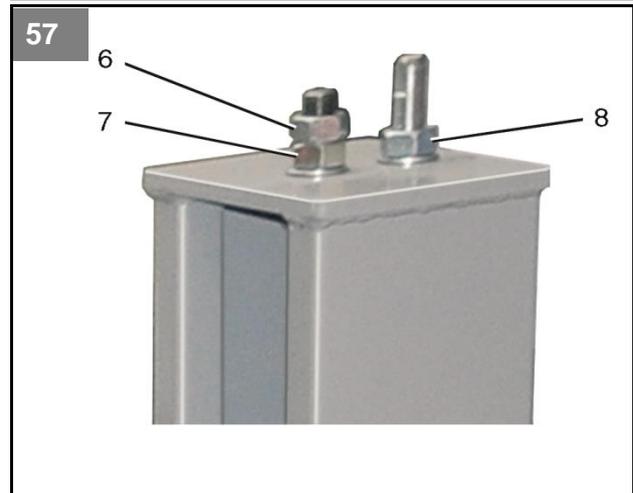
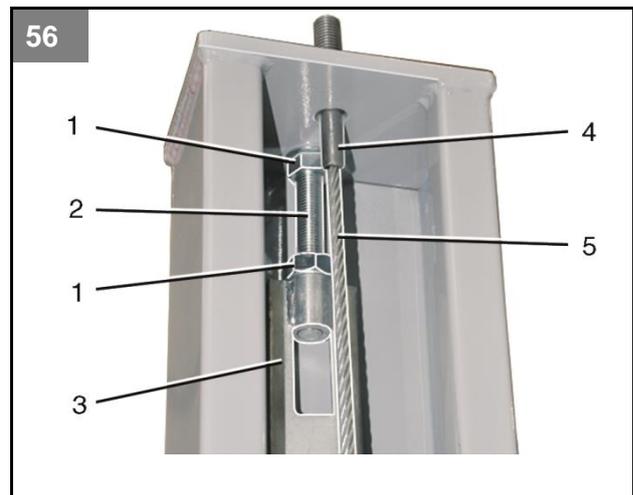
5. Muttern lösen und mit Ausgleichsscheiben die Hubsäule exakt ausrichten. Ausgleichsscheiben flächig unterlegen, dass Hubsäule sicheren Stand hat.

i Beim Ausrichten die Hubsäule gegen den Querträger drücken, so dass ein geringer Abstand zwischen den beiden Führungselementen und dem Querträger besteht. Dann Ausgleichsscheiben unterlegen.

6. Alle 4 Verankerungsschrauben mit geeignetem Drehmoment festziehen (→ Kapitel 11.8, Tabelle Anzugsmomente).

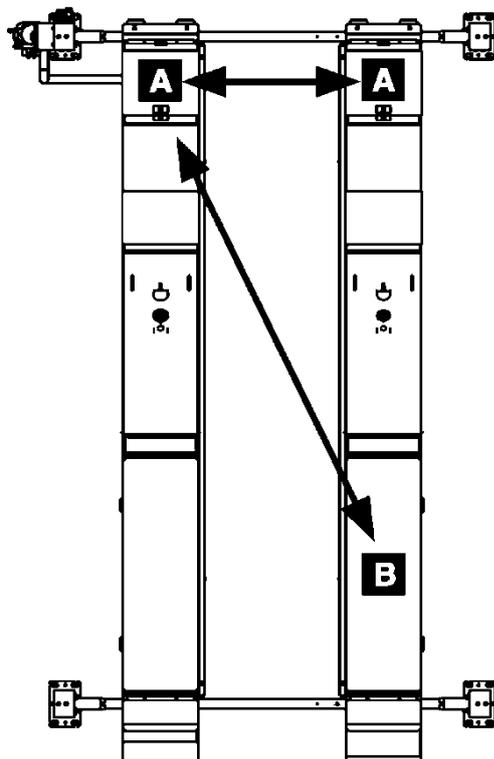
Klinkenschienen und Seilzüge feineinstellen

1. Sicherstellen, dass sich kein Fahrzeug auf der Hebebühne oder den Radfreihebern befindet (Hebebühne lastfrei).
2. Mit Taste Heben die Haupthebebühne auf ca. 1 m hochfahren.
3. Hauptschalter auf OFF schalten.



4. Obere Konter- und Sicherungsmuttern (6) und (7) der Seilzüge lösen.
5. Gewindehülsen (4) der Seilzüge (5) an allen 4 Hubsäulen so einstellen, dass die Fahrschienen längs und quer horizontal ausgerichtet sind.
6. Haupthebebühne mit Taste Absetzen in den Klinkenschienen absetzen. Darauf achten, dass diese in allen 4 Klinkenschienen aufliegt.
7. Prüfen, dass alle 4 Seilzüge locker sind.

58



8. Sicherungsmutter (1) der Klinkenschienen lösen.
9. Markierungsziele A und B auf die Fahrflächen stellen.
10. Mit dem Nivelliergerät für jede Hubsäule die Markierungsziele A und B ausmessen.

59



11. Mit den Einstellmutter (1) alle 4 Klinkenschienen so einstellen, dass die beiden Fahrflächen

mit einer querlaufenden Höhentoleranz von ± 1 mm und den diagonalen Toleranzen von ± 2 mm ausgerichtet sind.

12. Einstellmutter (8) der 4 Hubsäulen festziehen (kontern).
13. Dann oben die Kontermutter (Abb. 57, Pos. 1) fest anziehen.
14. Die Gewindehülsen (4) der Seilzüge (5) an allen 4 Hubsäulen leicht spannen.
15. Hauptschalter auf ON schalten und die Haupthebephöhne bis auf den Boden absenken.

i Die Radfreiheber sind bereits ab Werk exakt höhenausgerichtet und brauchen nicht nivelliert werden.

Unter Last einstellen

1. Ein Fahrzeug mit ca. 2000 kg Gesamtgewicht mittig auf die Haupthebephöhne fahren. Darauf achten, dass das Fahrzeug auch seitlich mittig auf den beiden Fahrschienen steht.
2. Taste Heben drücken, bis alle Seilzüge gespannt sind.
3. Mit Taste Heben die Haupthebephöhne auf ca. 1 m hochfahren.
4. Mit den Gewindehülsen (4) die Seilzüge (5) an allen 4 Hubsäulen so einstellen, dass die Fahrschienen horizontal ausgerichtet sind.
5. Die 4 Gewindehülsen oben mit je einer M20-Sicherungsmutter und Kontermutter (Abb. 57, Pos 6 und 7) befestigen.
6. Die Einstellung der Klinkenschienen mit Fahrzeug prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

14. Achsvermessungs-Kit AK... (Option)

14. Achsvermessungs-Kit AK... (Option)

14.1 Lieferumfang

Achsvermessungs-Kit für Säulenhebebühnen des Typs , SM55LT, SM55-M51VAS und SM65, bestehend aus:

- Füllblech, austauschbar, (Anzahl längenabhängig)
- Füllblech, fest
- Verschiebeplatte
- Baueits:Drehuntersatz für jeweiliges Achsvermessungssystem

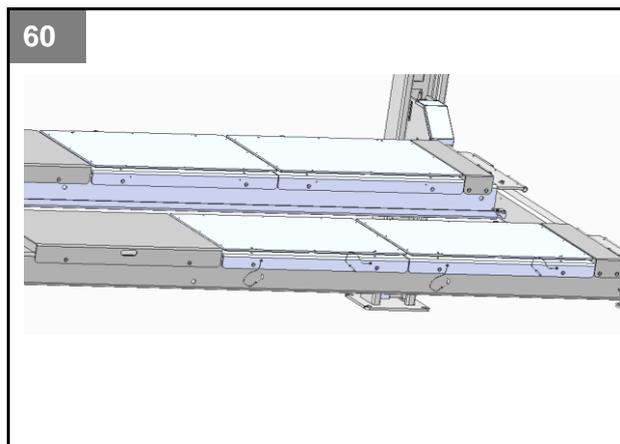
14.2 Einbau

Diese Hebebühnen sind mit Achsvermessungssystemen verschiedener Hersteller kombinierbar.

Die Säulenhebebühnen müssen für den Einsatz umgerüstet werden. So sind auf jeder Fahrschiene die Grundplatten vorne und hinten gegen die Füllbleche und Verschiebepplatten des Achsvermessungs-Kits auszutauschen.

Jeweils beidseitig:

1. Auf der Zufahrtsseite (Seite Auffahrrampe) die Verschiebepplatte auflegen.
2. Verschiebepplatte so einlegen, dass seitliche Befestigungsbohrungen mit den Gewindebohrungen der Fahrschiene übereinstimmen.

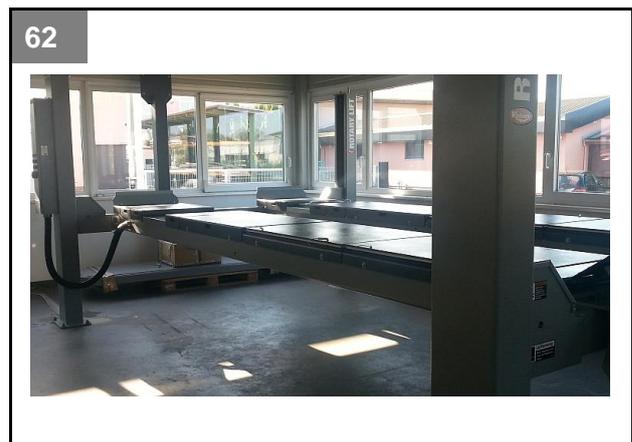


3. Verschiebepplatte mit den dazugehörigen Schrauben befestigen.
4. Beide Steckbolzen zur Fixierung der Platte einstecken.

5. Auf der Ausfahrseite (Seite Überfahrtschutz) die Endbleche montieren.

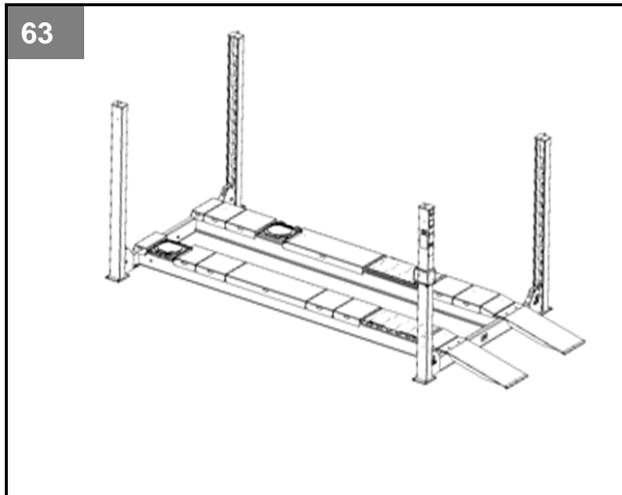


6. Das mittlere fixierte Füllblech mit den seitlichen Befestigungen montieren. Bei der LT-Version ein kurzes Füllblech vor dem Radfreiheber.
7. Füllbleche so einlegen, dass die Aussparung für den Drehteller dem Radstand entspricht .



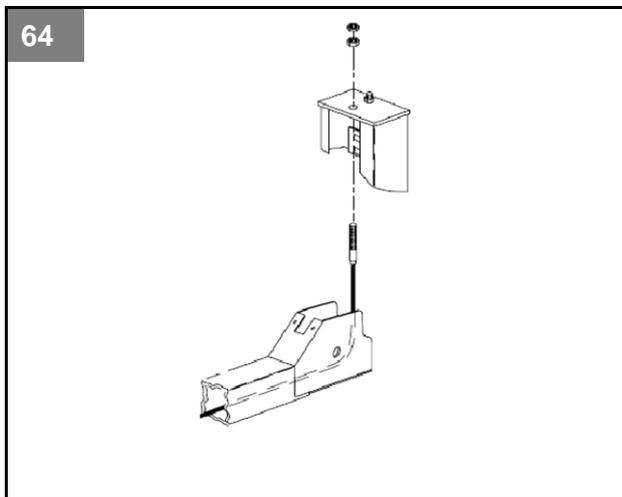
8. Dann mit Einstellschraube den Abstand so einstellen, dass alle Komponenten mit geringem Spalt hintereinanderliegen.
9. Befestigung aller seitlichen Befestigungsschrauben kontrollieren.
10. Steckbolzen des Drehuntersatzes einstecken.

14.3 Justage



1. Für die Grundeinstellung zuerst die Fahrschienen grob einnivellieren.
2. Dazu die 4 Seilzüge so einstellen, dass die belasteten Fahrschienen der Hebebühne in Längs- und Querrichtung annähernd horizontal sind.

Hierzu eine Wasserwaage auf die Oberfläche der Fahrschiene zuerst in Längsrichtung und dann auf die Querträger auflegen.

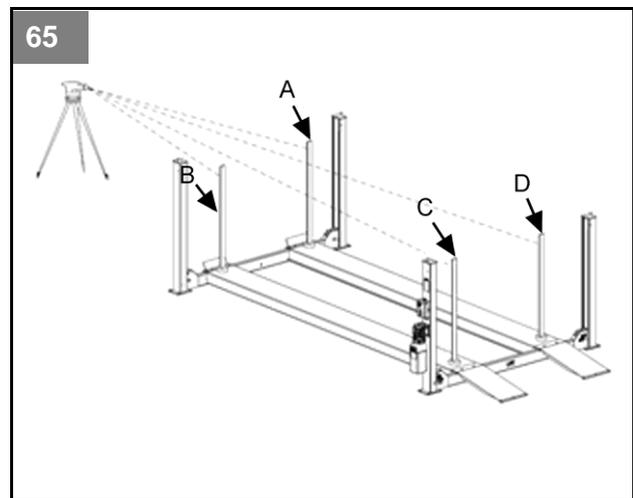


3. Hebebühne in den Klinkenschienen absetzen.
4. Seilzüge mit den Muttern am Seilzugende einstellen. Diese dann kontern. Darauf achten, dass sich alle Klinken in gleicher Höhe befinden.

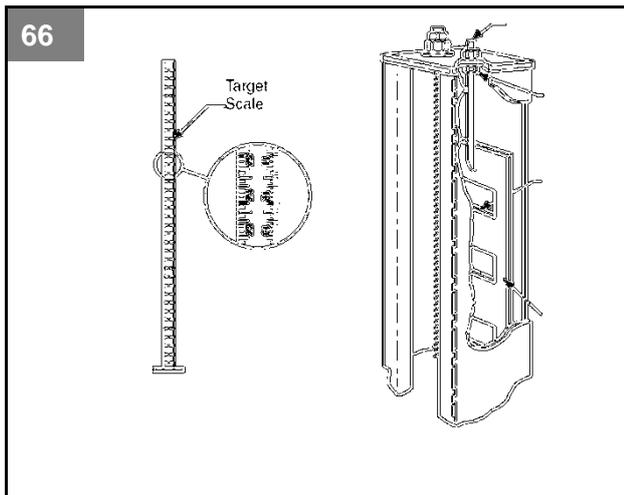
Fahrschienen entsprechend den Anforderungen des Fahrzeugherstellers justieren. Hierzu werden folgende Messaggregate benötigt:

- Nivelliergerät
- Messständer mit Einteilung in mm.

5. Fahrzeug so auf die Hebebühne fahren, dass die Vorderräder auf der Drehplatte und die Hinterräder auf der Verschiebeplatte stehen. Das Fahrzeug sollte annähernd mittig in Fahrtrichtung auf der Hebebühne abgestellt werden.
6. Arretierungen an Dreh- und Verschiebeplatten lösen. Darauf achten, dass sich das Fahrzeug nun leicht auf den Platten verschieben lässt und keine Verspannungen existieren, damit die Justierung fehlerfrei ist.
7. Hebebühne nun in die untere Position absenken.



8. Nivelliergerät so positionieren, dass der nacheinander auf den Radaufstellflächen positionierte Messständer eingesehen werden kann.
9. Für jede Radaufstellfläche die Messwerte gemäß Einteilung am Messständer notieren.
10. Mit den 4 Querträger-Stellschrauben „untere Position“ (→ Abb. 25) die Höhe so einstellen, dass alle 4 Messpunkte nach der erneuten Kontrolle den gleichen Wert aufweisen.



11. Hiermit ist die Grundeinstellung (Eingangsmessung) beendet.
12. Anschließend die mit dem Fahrzeug beladenen Fahrschienen in die gewünschte Arbeitshöhe anheben und mit Taste Absetzen in die 4 Klinkenschienen absenken.
13. Auf dieser Höhe die 4 Messwerte der Radaufstellflächen notieren.
14. Klinkenschienen einstellen. Dazu die Kontermuttern an der Gewindestangen lösen und mit der Einstellmutter Klinkenschiene anheben oder absenken. Darauf achten, dass alle 4 Radaufstellflächen den gleichen Messwert aufweisen.
15. Dann die Kontermuttern der Gewindestange wieder festziehen.
16. Messprotokoll mit den aktuellen Messwerten archivieren.

i Setzen Sie zur Ihrer Sicherheit bei der Achsvermessung die Stempelhebebühne in den 4 Klinkenschienen ab (Fangsicherung). Erst dann darf im Gefahrenbereich gearbeitet werden und nur dann ist eine exakte Achsvermessung möglich.

15. Demontage

- Demontagarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
 - Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.
 - Arbeiten an hydraulischen oder pneumatischen Einrichtungen dürfen nur eingewiesene Personen mit Fachwissen in der Hydraulik/Pneumatik durchführen.
1. Zu Demontagarbeiten die Anlage mit dem Hauptschalter ausschalten (Position OFF).
 2. Netzsicherung ausschalten und ein Warnschild gegen Wiedereinschalten sichtbar anbringen.
 3. Druckluftversorgung ausschalten (Manometer der Drucklufteinheit auf 0 bar) und Verbindung zur Säulenhebebühne trennen.
 4. Elektrischen Anschluss entfernen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Demontage von Hydraulikkomponenten. Diese stehen unter Druck (bis zu 200 bar).

- Niemals Hydraulikkomponenten (Hubzylinder) demontieren. Diese nur komplett ausbauen.
- Die fachgerechte Entsorgung der Hubzylinder nur von einem dafür zugelassenen Unternehmen vornehmen lassen.

5. Hydraulikölbehälter leeren, Hydrauliköl aus den Hydraulikleitungen ablassen. Hydrauliköl gemäß Kapitel 16 entsorgen.
6. Fette und andere chemische Substanzen entfernen. Diese gemäß Kapitel 16 entsorgen.
7. Hubsäulen, Querträger und Fahrschienen ausbauen (→ Kapitel 10 und 11).

16. Entsorgung

16.1 Umweltschutzvorschriften für die Entsorgung

- Umweltgefährdungen vermeiden.
- Kontakt oder Einatmen giftiger Stoffe, wie Hydraulikflüssigkeit vermeiden.
- Öle und Schmierfette sind wassergefährdende Stoffe im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes WHG. Entsorgen Sie diese stets umweltgerecht gemäß den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen
- Hydrauliköl auf Mineralstoffbasis ist wassergefährdend und brennbar. Bei der Entsorgung das entsprechende Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Zum Öl-Ablassen geeignete Öl-Auffangbehälter und Öl-Bindemittel bereitstellen.
- Sicherstellen, dass keine Hydrauliköle, Schmierstoffe oder Reinigungsmittel den Boden verunreinigen oder in die Kanalisation gelangen.

16.2 Verpackung

Nicht in den Restmüll ! Die Verpackung enthält teils wiederverwertbare Stoffe, teils Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

1. Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien nach den örtlichen Bestimmungen.

16.3 Öle, Fette und andere chemische Substanzen

1. Beachten Sie beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen die für das jeweilige Produkt geltenden Umweltschutzvorschriften.
2. Entsorgung Sie Öle, Fette und andere chemische Substanzen nach den in Ihrem Land geltenden Umweltschutzbestimmungen.

16.4 Metalle / Elektronik

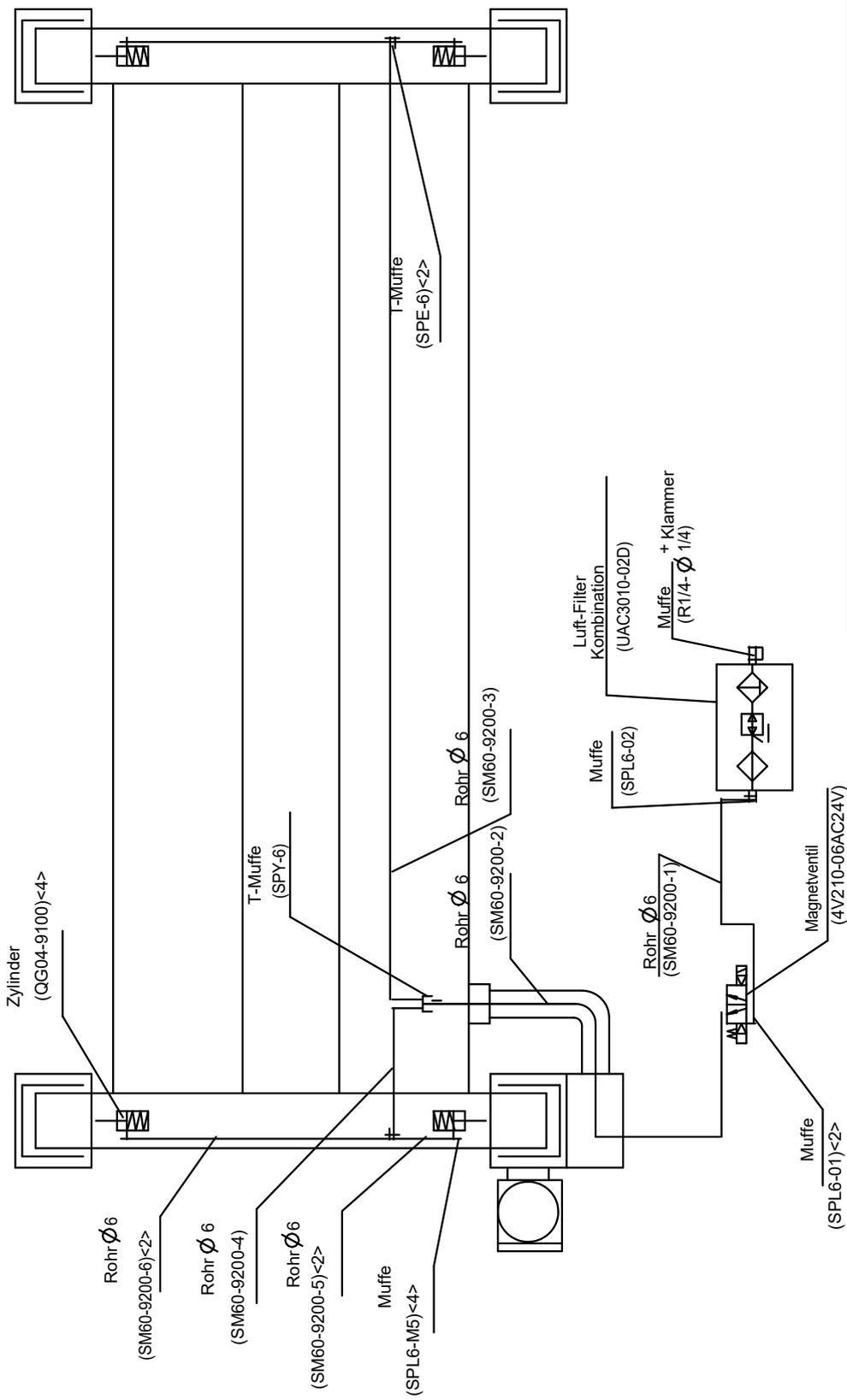
Eine fachgerechte Entsorgung ist nur durch zertifizierte Unternehmen zulässig.



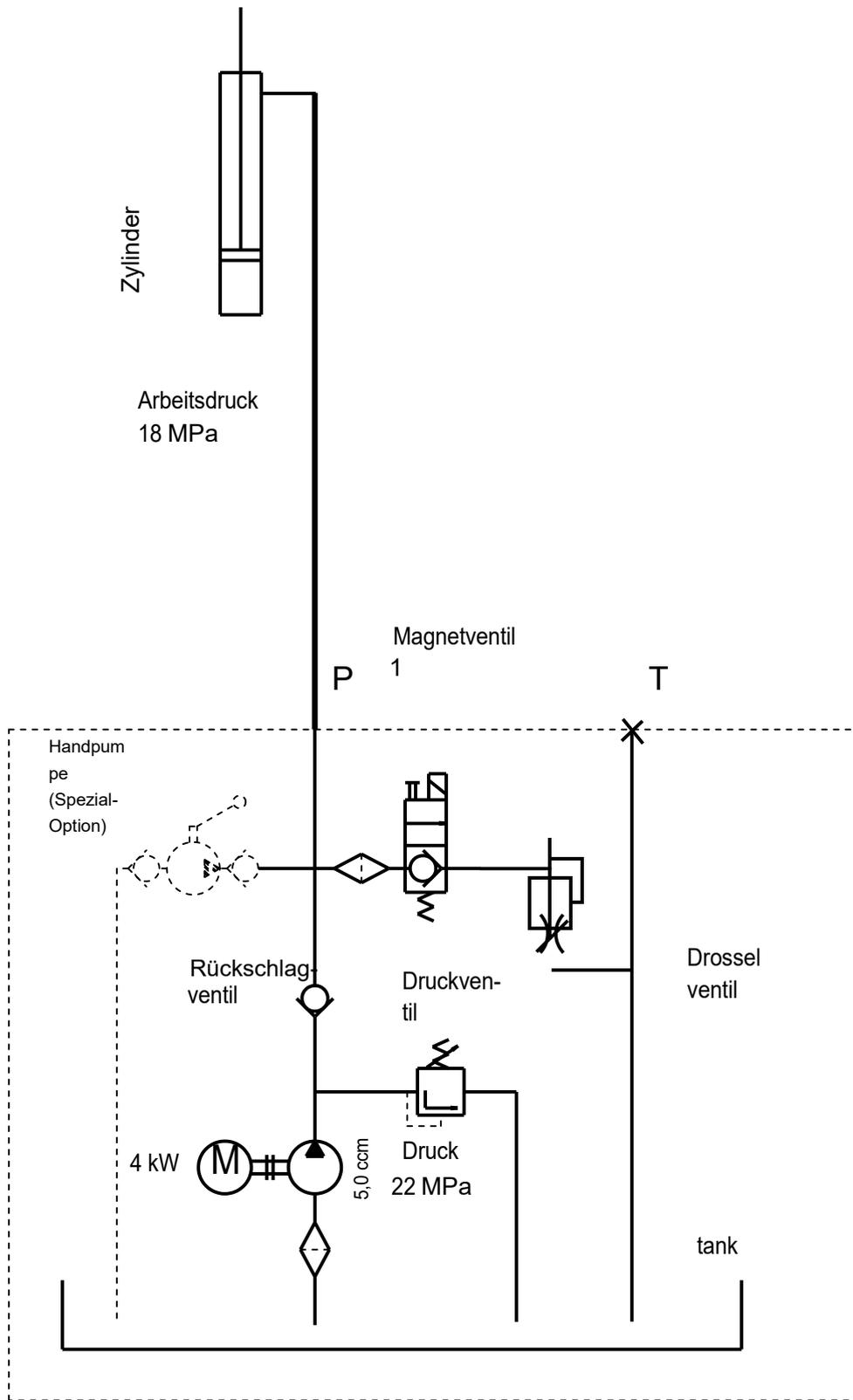
ANHANG
4 Säulenhebebühnen
SM65

Pneumatikplan
Elektrische Schaltpläne
Hydraulikplan
Ersatzteillisten





Alle Abmessungen in Millimetern WENN NICHT ANDERS FESTGELEGT WINKELMAßE + ANDERE ABWICHENDE MAßE NUR + 0,05mm (0,0020in) NUR FÜR (VORBEREITUNG) (FÜR (VORBEREITUNG))		Alle Abmessungen in Millimetern WENN NICHT ANDERS FESTGELEGT WINKELMAßE + ANDERE ABWICHENDE MAßE NUR + 0,05mm (0,0020in) NUR FÜR (VORBEREITUNG) (FÜR (VORBEREITUNG))		Pneumatik-Layout SM40/SM60	
ZIEHUNG NICHT BREMSE NICHT ANNEHMEN GUT GEHT		ZIEHUNG NICHT BREMSE NICHT ANNEHMEN GUT GEHT		ROTARY LIFT	
HINWEISE: Die in dieser Zeichnung illustrierten Einheiten und Details sind das alleinige Eigentum von Rotary Verwendet wird, es sei dies wurde gestattet, und sie muss auf Anfrage zurückgegeben werden.		HINWEISE: Die in dieser Zeichnung illustrierten Einheiten und Details sind das alleinige Eigentum von Rotary Verwendet wird, es sei dies wurde gestattet, und sie muss auf Anfrage zurückgegeben werden.		a. DOVER COMPANY	
REV	ÄNDERUNGSNUMMER	DATUM	Von	hp	von 1
-		5-13-11		%	1
				SM40/SM60	SM40BMW-QD01
				5-13-11	5-13-11



ALLE ABMESSUNGEN IN MILLIMETERN

WENN NICHT ANDERS FESTGELEGT:

WINKELMAß: $\pm 1^\circ$

ANDERE ABMESSUNGEN: $\pm 0.8\text{mm}$ (<305mm)

$\pm 1.6\text{mm}$ (>oder= 305mm)

HINWEISE:

The design and detail illustrated in this drawing is the property of

Die in dieser Zeichnung illustrierten Entwürfe und Details sind das alleinige Eigentum von Rotary Lift. Sie wird unter

der ausdrücklichen Bedingung entliehen, dass sie nicht dupliziert oder verwendet wird, es sei dies wurde gestattet, und sie muss auf Anfrage zurückgegeben werden

Amerikanische
Projektion

ZEICHNUNG NICHT SKALIEREN

WENN NICHT ANDERS

FESTGELEGT:

0,8mm MINDEST-
KANTENBRUCH, ALLE
GRATE ENTFERNEN

Schema hydraulischer Schaltkreis

SM65

ROTARY LIFT

A DOVER COMPANY

DRAWN

SKALA

BLATT 1 von 1

hp

%

ZEICHNUNGSNUMMER

GENEHMIGT

DATUM

5-17-13

SM65-hydr

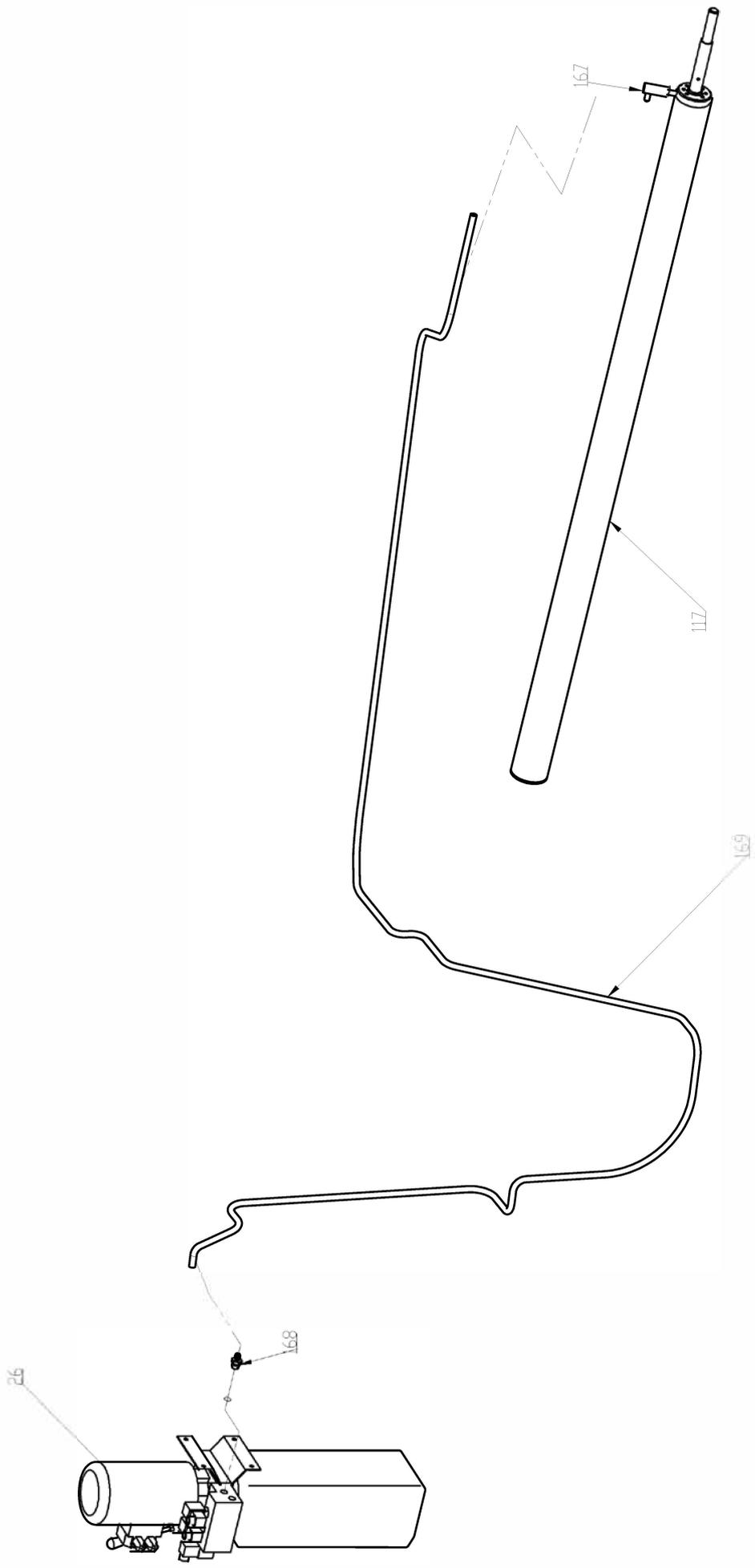
5-17-11

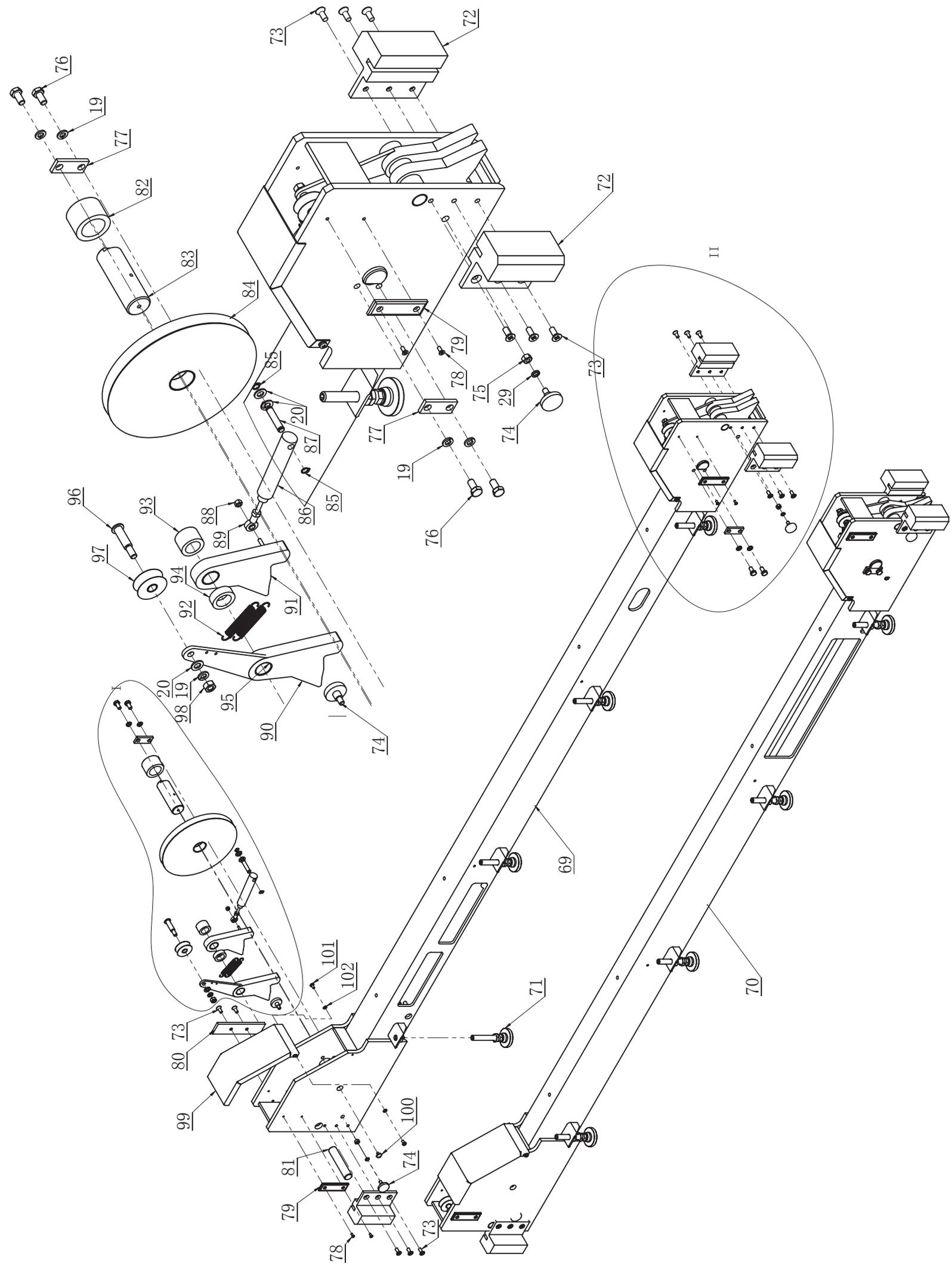
DATUM

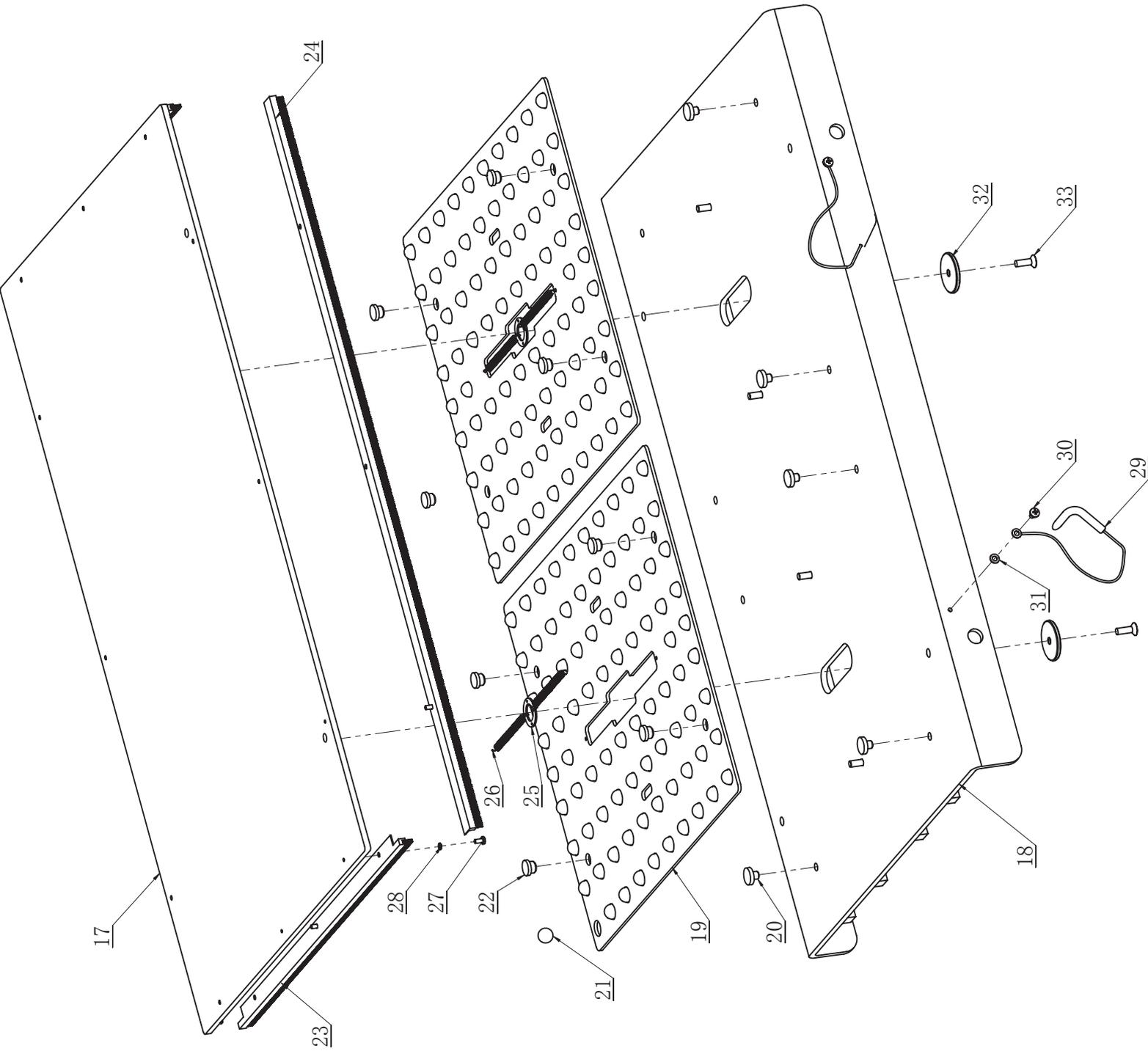
VON

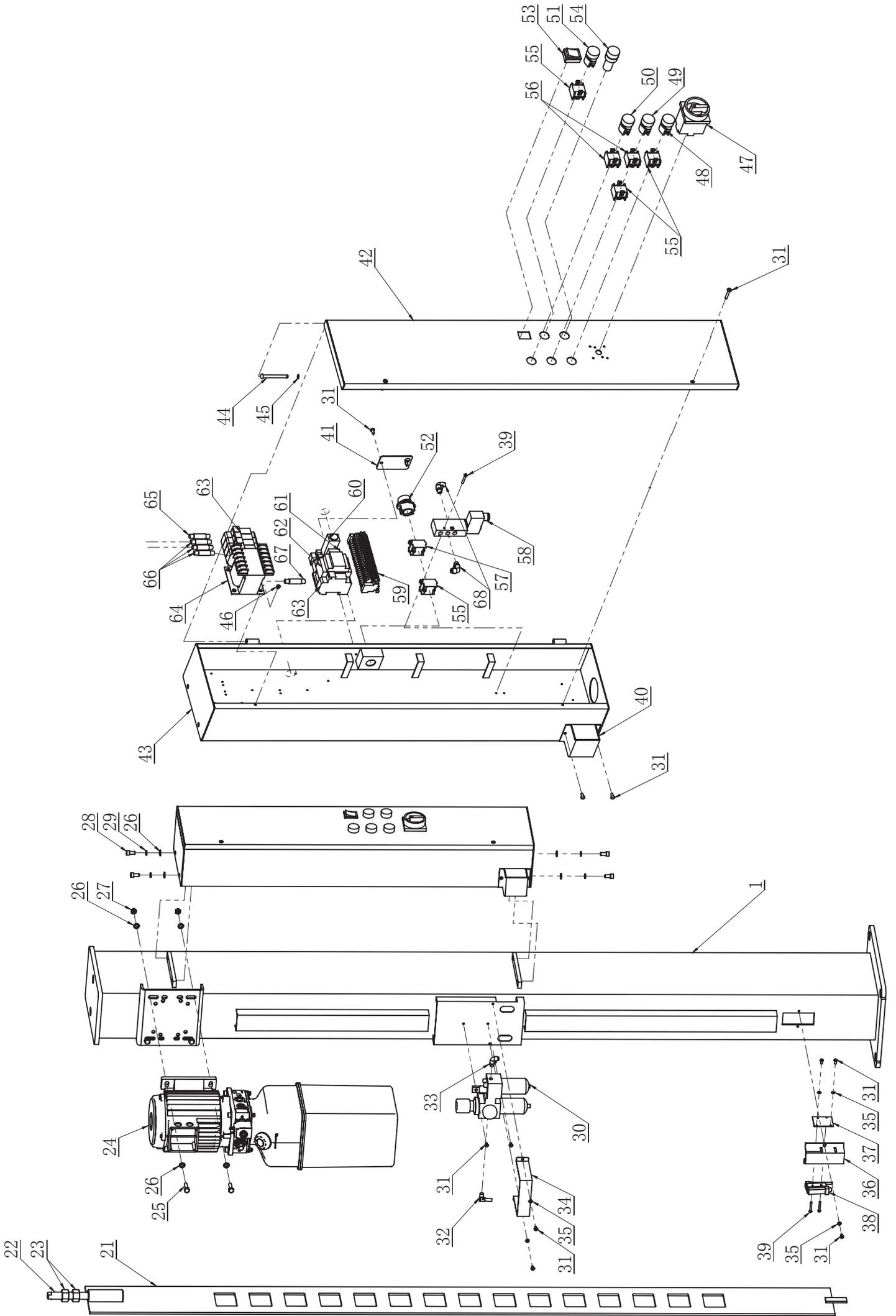
Rotary

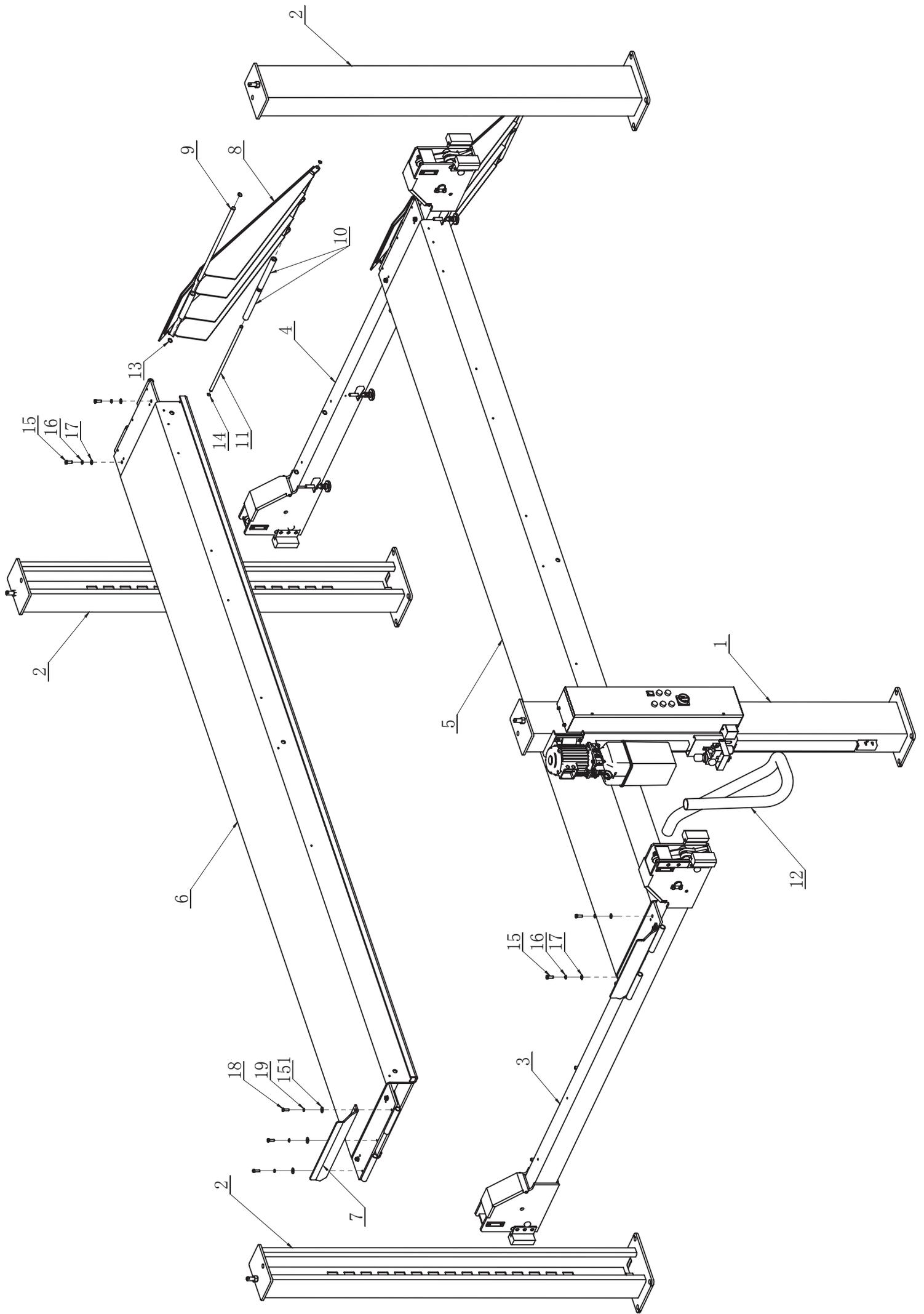
REV. KUNDENNUMMER

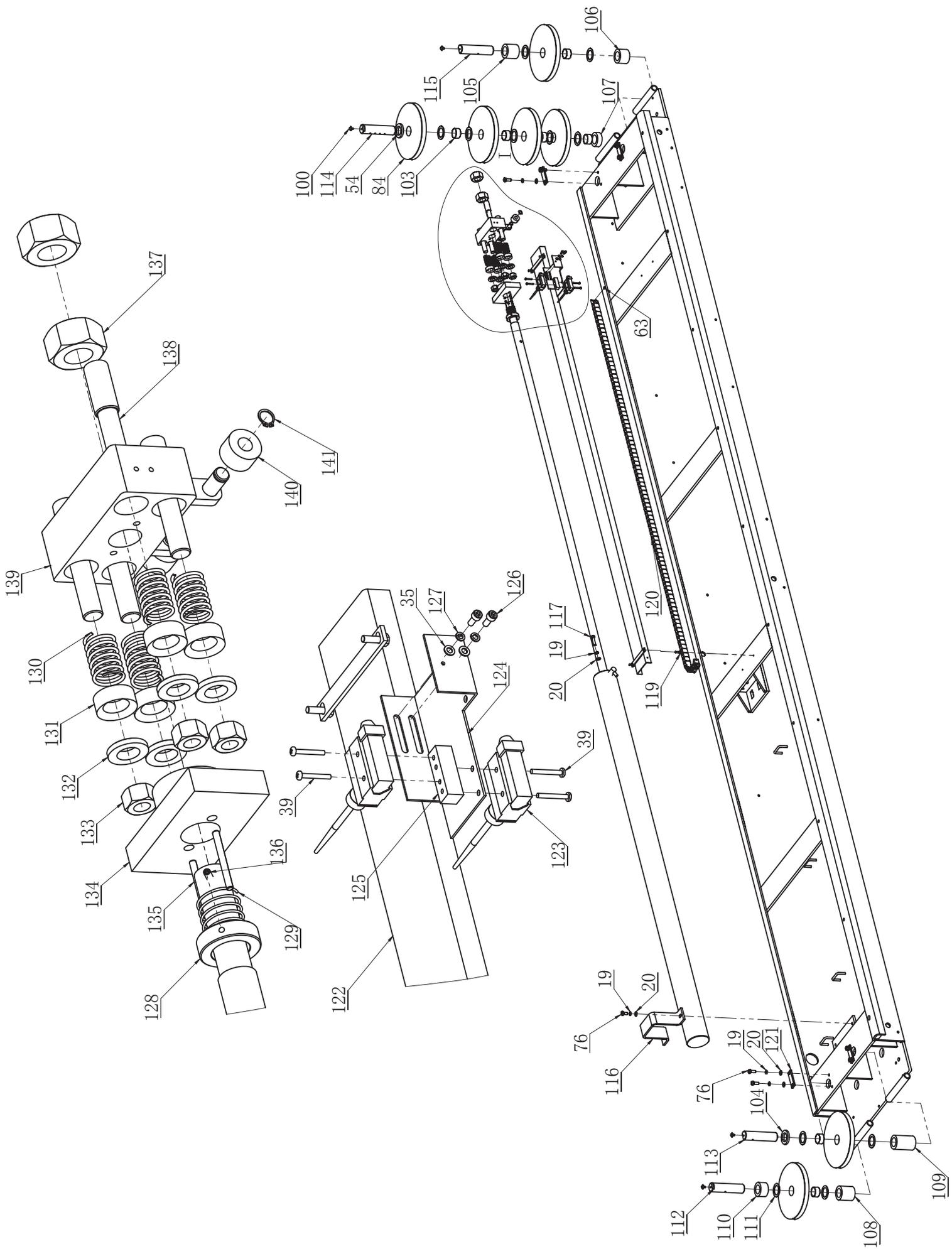










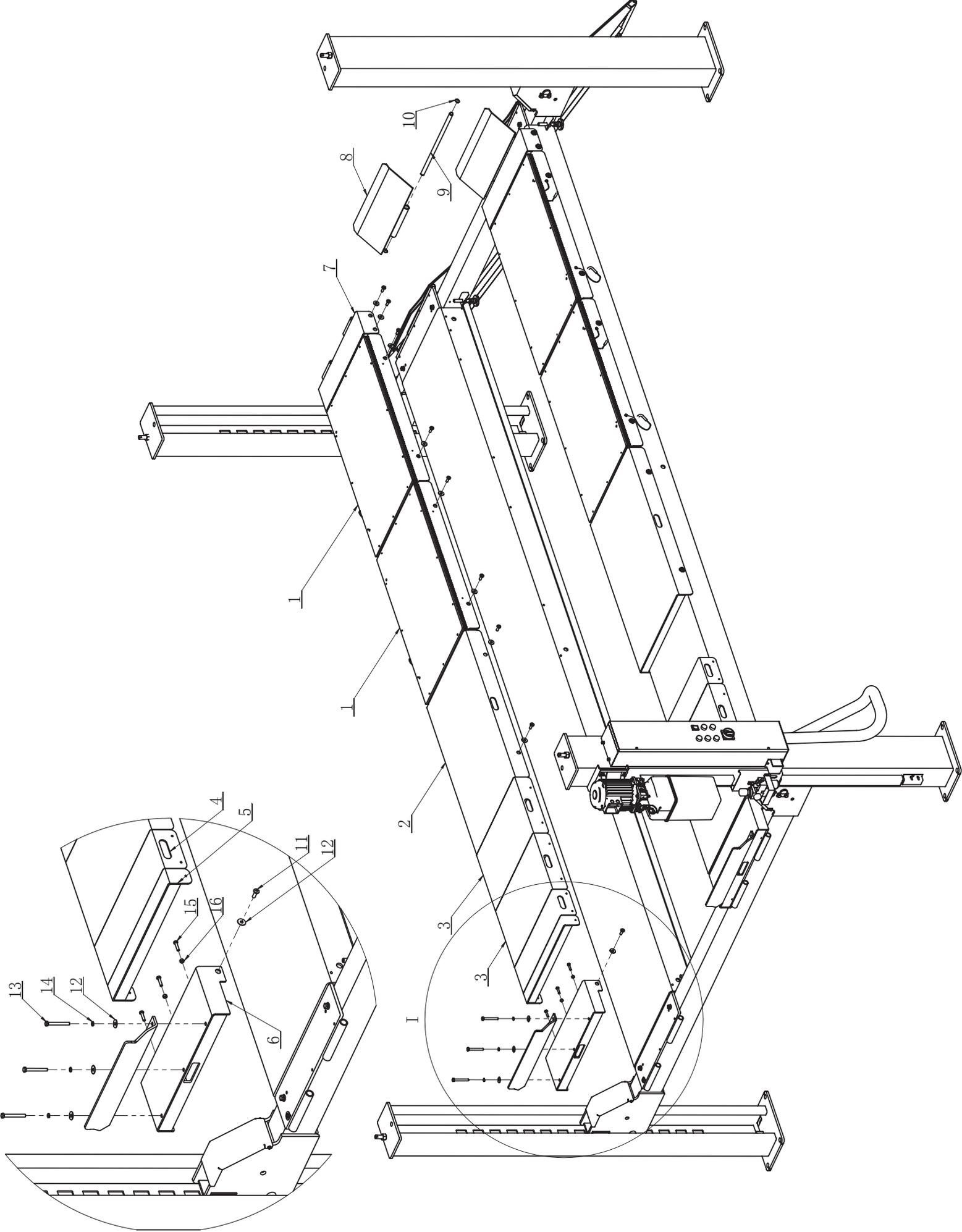


SM65-51/55 Parts List

Item	PartNo.	Description	Qty
1	SM65-1500G	Power Unit Column weldment	1
2	SM65-1507	slave Column weldment	3
3	SM65-1400A	Assembly,crossbeam	1
4	SM65-1400B	Assembly,crossbeam	1
5	SM65-51-1100ZP	SM65-51assembly, main runway	1
	SM65-55-1100ZP	SM65-55assembly, main runway	1
6	SM65-51-1200	SM65-51,weldment ,slave runway	1
	SM65-55-1200	SM65-55,weldment ,slave runway	1
7	SM65-1131G	Tire stopper	2
8	SM65-1300G	Ramp weldment	2
9	SM65-1306	Shaft	2
10	PV4-1601	Nylon tube	4
11	PV4-1602	Shaft	2
12	B91-2*1600	Flexible Metal Conduit 2"×1600	1
13	B60-19	Snap ring φ19	4
14	B60-15	Snap ringφ15	4
15	B12-12*30	Hexagon-headed bolt M12*30 (10.9grade)	8
16	B40-12	Spring Washer φ12	8
17	B41-12	Flat washer φ12	8
18	B12-10*30	Hexagon-headed bolt M10*30 (10.9grade)	6
19	B40-10	Spring Washer φ10	32
20	B41-10	Flat washer φ10	32
21	SM65-1504	Lock Ladder wledment	4
22	H4P-2304	Studs	4
23	B30-20	Nut M20	8
24	PU	Power Unit	1
25	B10-8*30	hexagon-headed bolt M8*30	4
26	B41-8	Flat washer φ8	12
27	B33-8	Nylon lock nut M8	4
28	B20-8*16	hexagon socket cap screws M8*16	4
29	B40-8	Spring Washer φ8	12
30	UAC3010-02D	Air Filter	1
31	B23-5*10	Cross Recess Head Screw M5*10	12
32	1/4*1/4	90° Fitting	1
33	SPL6-02	Straight Fitting	1
34	PV4-1016	Retainer	1
35	B41-5	Flat washer φ5	6
36	PV4-1001	Cover	1

37	SM60-1513	Limit Switch Holder	1
38	AZ-7120	Limit Switch	1
39	B23-4*30	Cross Recess Head Screw M4*30	8
40	SM65-1501	Cover	1
41	SM40BMW-47-3213	Cover Plate	1
42	SM40BMW-47-3211	Control Box Plate Weldment	1
43	SM60-1503	Weldment,electric control box	1
44	PV4-1036	Hinge B	2
45	B60-7	Snap ring $\phi 7$	2
46	B24-4*8	Crosshead Recessed Screw M4*8	4
47	ER253B 4P	Power Switch	1
48	LA39-A2-10/K	Down Button	1
49	LA39-A2-21/K	Down Button	1
50	LA39-A2-11/W	Upper Button	1
51	LA39-A2-10/G	Lock Button	1
52	LA39-A2-30/R	Emergency Button	1
53	KCD1-201N/5A/250VAC	Light Switch	1
54	AD16-22SM/R	Buzzer	1
55	B102-4	Push Contact	4
56	B102-2	Push Contact	2
57	B102-3	Push Contact	1
58	4V210-06AC24V	Exchange Valve	1
59	DK2.5-14/bmw	Terminals Component	1
60	RXL2TMB7	Relay	1
61	DRM570524LT	Relay	1
62	AS16-30-01-20	Contactor	1
63	LS501	Fuse	5
64	JBK3-400/230V/24V	Voltage Changer	1
65	RT18-2	Fuse (2A)	1
66	RT18-16	Fuse (16A)	3
67	RT18-6	Fuse (6A)	1
68	SPL6-01	Straight Fitting	2
69	SM65-1405	Crossbeam weldment 2	1
70	SM65-1401	Crossbeam weldment 1	1
71	BMW-2300G	Bracket	8
72	H4P-1021	Slider	8
73	B24-8*20	Crosshead Recessed Screw M8*20	26
74	H4P-1011	Filling Block	8
75	B30-8	Nut M8	8
76	B10-10*20	hexagon-headed bolt M10*20	18
77	H4P-1020	Bar	4

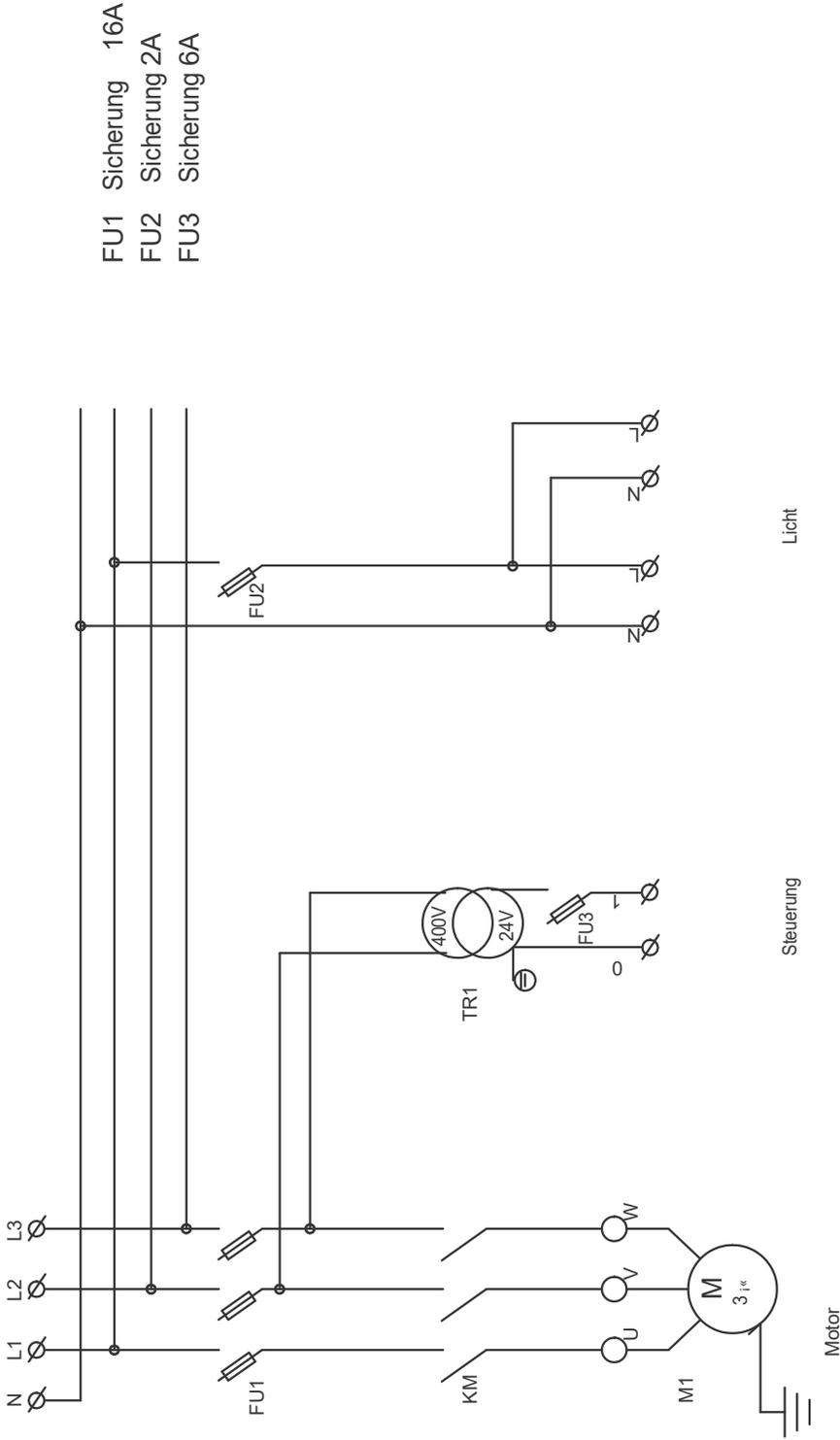
78	B24-5*12	Crosshead Recessed Screw M5*12	16
79	CH4-2003	Protect Plate	8
80	SM60-1406	Bar	1
81	SM60-1415	Lock shaft	4
82	SM65-1428	Spacer	4
83	SM65-1409	Shaft,cable sheave	4
84	H4P-3003A	Cable sheave	11
85	B60-10	Snap ring $\phi 10$	8
86	SM60-9300	Air Cylinder	4
87	SM65-1418	Air Cylinder Pin	4
88	B30-6	Nut M6	4
89	B72-6	M6 Sealmaster	4
90	SM60-1417	Safety latch,slack cable	4
91	SM65-1416	Safety latch	4
92	FC522-25Y	Spring	8
93	SM65-1407	Spacer	4
94	SM65-1408	Spacer	4
95	52005-3A	Bearing	8
96	SM60-1411	Shaft	4
97	H4P-1014	Roll sleeve	4
98	B30-10	Nut M10	4
99	SM60-1410	Top cover ,Crossbeam Ends	4
100	B85-6	Oil Cup M6	8
101	B23-6*12	Cross Recess Head Screw M6*12	8
102	B41-6	Flat washer $\phi 6$	8
103	H4P-1007B	Sleeve	11
104	SM65-1101	Spacer (8mm)	2
105	SM65-1104	Spacer (56mm)	1
106	SM65-1103	Spacer (46mm)	1
107	SM65-1101-1	Spacer (22mm)	1
108	SM65-1102	Spacer (65mm)	1
109	SM65-1101-2	Spacer (94mm)	1
110	SM60-1102	Spacer (37mm)	1
111	H4P-3001	Washer	15
112	SM65-1123-3	Shaft,cable sheave 3	1
113	SM65-1123-4	Shaft,cable sheave 4	1
114	SM65-1123-1	Shaft,cable sheave 1	1
115	SM65-1123-2	Shaft,cable sheave 2	1
116	SM65-1124	Support plate	1
117	B11-10*40	hexagon-headed bolt M10*40 (8.8grade)	4
118	B23-4*10	Cross Recess Head Screw M4*10	2



ANHANG
4 Säulenhebebühnen
SM55LT

Pneumatikpläne
Elektrische Schaltpläne
Hydraulikplan
Ersatzteillisten





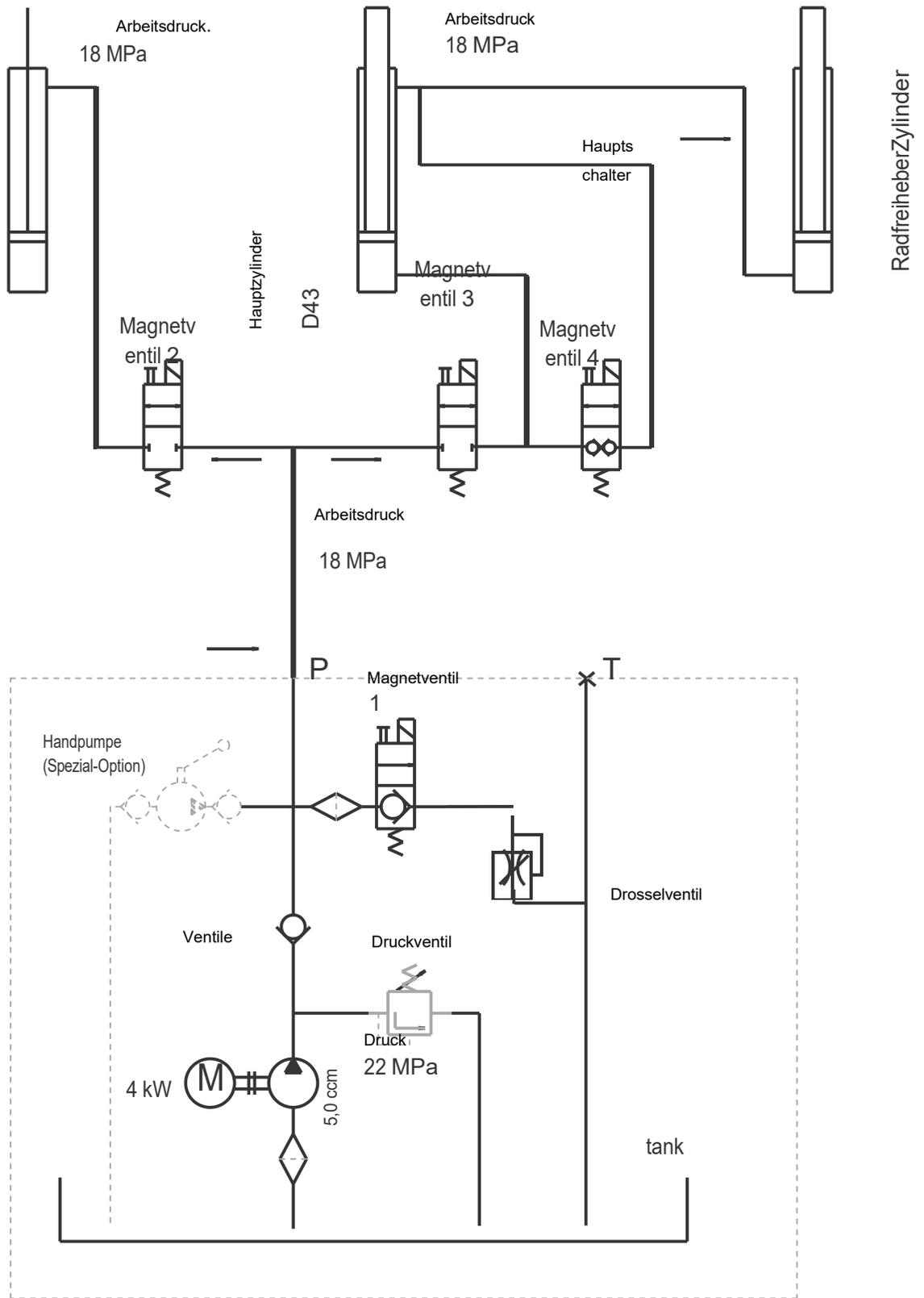
FU1 Sicherung 16A
 FU2 Sicherung 2A
 FU3 Sicherung 6A

Steuerung

Licht

Motor

ALLE ABMESSUNGEN IN MILLIMETERN		Anmerkungen Projektion		Schaltkreis-Diagramm SM40LT	
WENN NICHT ANDERER FALLS BEI DIT WINKELMAßE IN 1:1		ZEICHNUNGSSCHÄLLEN		ROTARY LIFT	
ANDERE ABMAßE BEZÜGLICHEN # 1 (0,5mm (oder "30mm))		ALLE GRÄTZE EXTERNEN		A DOVER COMPANY	
HINWEIS:		hp		BLATT 2 von 3	
REV. KUNDENNUMMERN	5-3-11	%		F40-DQ01	
REV. MERK	DATUM	VERBODEN DATUM		5-3-11	
	VON				



ALLE ABMESSUNGEN IN MILLIMETERN

WENN NICHT ANDERS FESTGELEGT:

WINKELMAß: $\pm 1^\circ$

ANDERE ABMESSUNGEN: $\pm 0.8\text{mm}$ (<305mm)

$\pm 1.6\text{mm}$ (>oder= 305mm)

HINWEISE:

Die in dieser Zeichnung illustrierten Entwürfe und Details sind das alleinige Eigentum von Rotary Lift. Sie wird unter der ausdrücklichen Bedingung entliehen, dass sie nicht dupliziert oder verwendet wird, es sei dies wurde gestattet, und sie muss auf Anfrage zurückgegeben werden.

Amerikanische Projektion



ZEICHNUNG NICHT SKALIEREN

WENN NICHT ANDERS FESTGELEGT:

0.8mm MINDEST-KANTENBRUCH

ALLE GRATE ENTFERNEN

Schema hydraulischer Schaltkreis

SM55LT

ROTARY LIFT

A DOVER COMPANY

DRAWN

SKALA

BLATT

1 von 1

hp

%

ZEICHNUNGSNUMMER

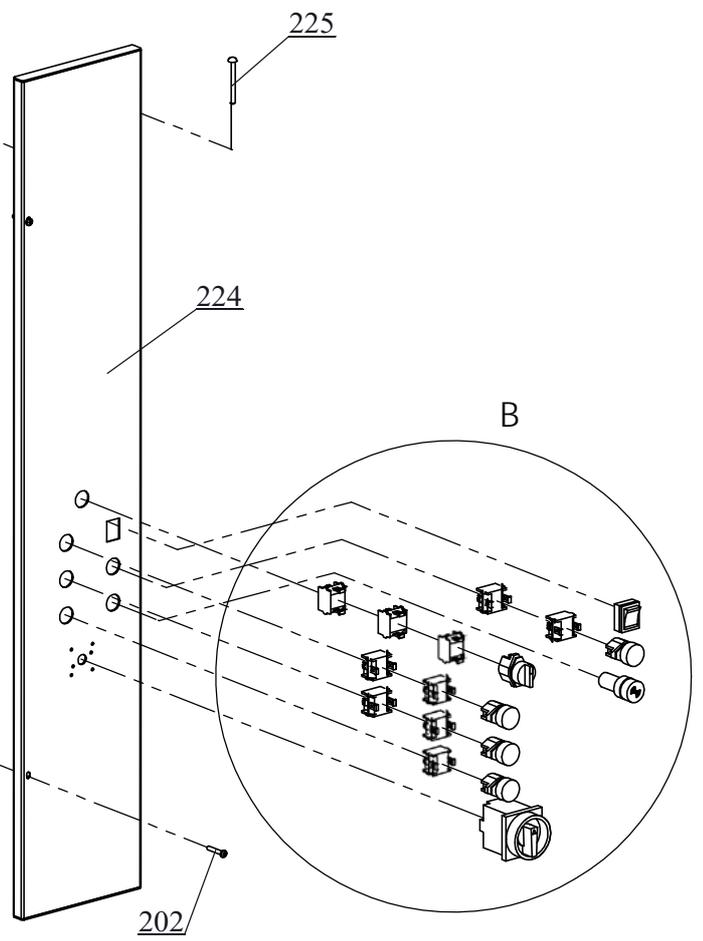
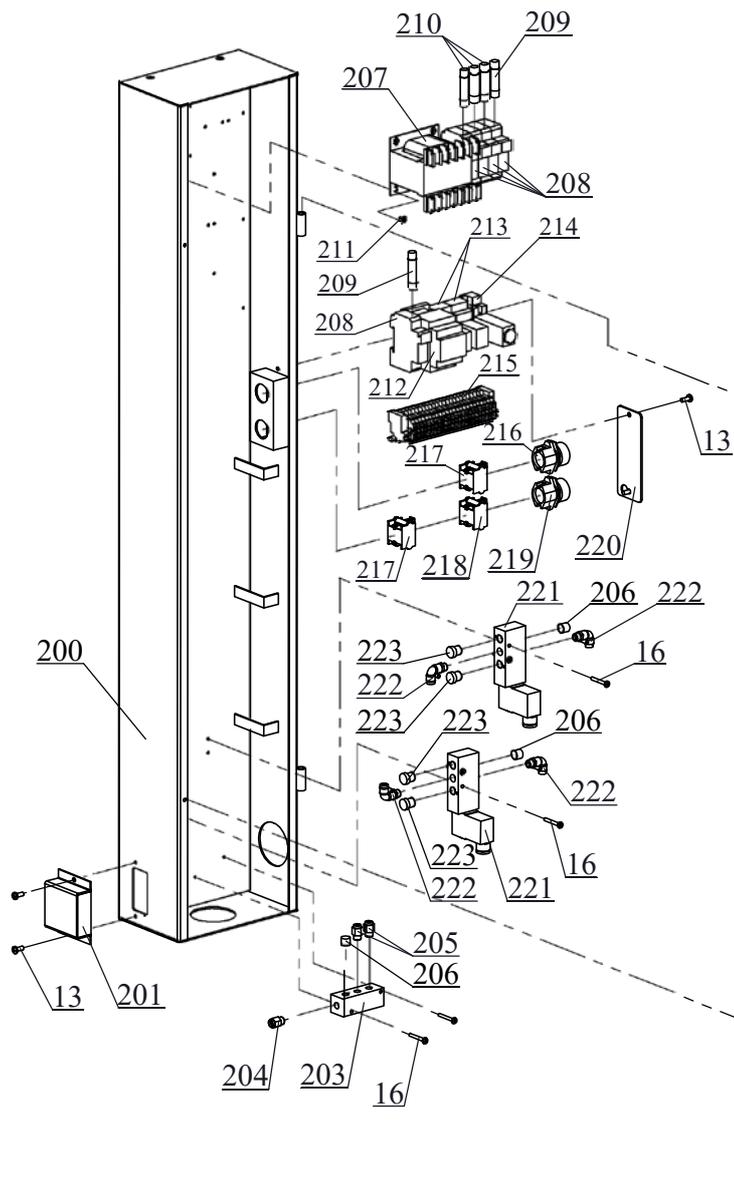
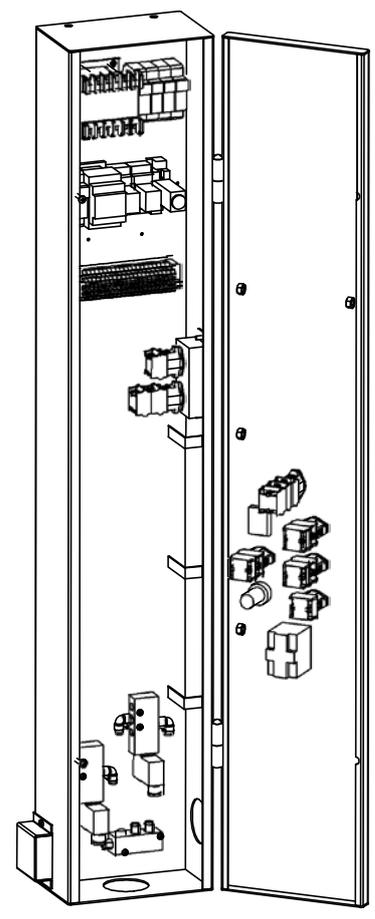
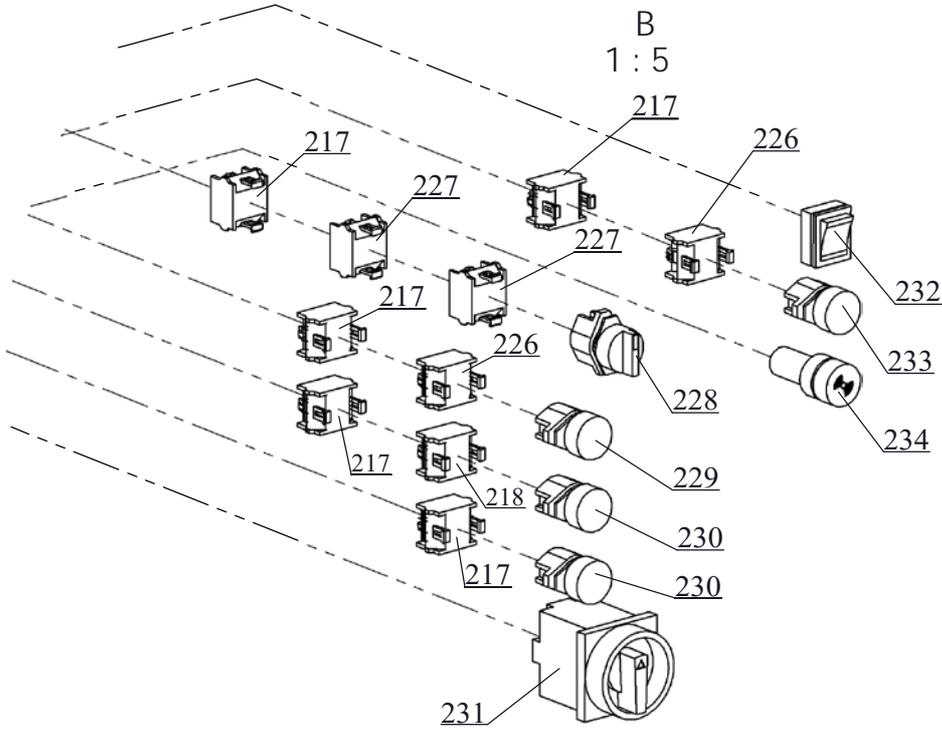
GENEHMIGT

DATUM

5-17-13

SM55LT-hydr

REV	Rotary KUNDENNR.	DATUM	VON
-		5-17-11	



ANHANG

4 Säulenhebebühnen

SM65
SM55LT

Wartungsplan: Hinweise für die
Durchführung der Sicht- und
Funktionsprüfung

Hinweise für die Durchführung der Sicht- und Funktionsprüfung

Im Rahmen einer regelmäßigen Prüfung sind insbesondere zu prüfen:

1. Angaben an der Hebebühne	Prüfgegenstand
Fabrikschild Beschriftung Kurzfassung Betriebsanleitung	Befestigung Lesbarkeit Vollständigkeit
2. Ausführliche Betriebsanleitung	Zustand Lesbarkeit
3. Warnkennzeichnung	Zustand Wahrnehmbarkeit
4. Sicherung gegen unbefugte Benutzung	Zustand Funktion Gängigkeit Sicherheitsschlüssel
5. Stellteile	
Heben, Senken Neigen, Kippen Drehen, Schwenken Verschieben Öffnen, Schließen (bei Hubladebühnen) Fahren Abstützungen	Zustand Funktion Gängigkeit eindeutige Zuordnung dauerhafte Bezeichnung der Bewegungs- richtungen Sicherung gegen unbeabsichtigtes Betätigen Verriegelung der Stellteile bei mehreren Steuerplätzen
6. Notabschaltung Notablass	Zustand Funktion Gängigkeit
7. Signaleinrichtungen, Einrichtungen zur Verständigung	Zustand Funktion Wahrnehmbarkeit Zuverlässigkeit
8. Einrichtungen zur standsicheren Aufstellung	
Wasserwaage Abstützungen Spindeln Bodenteller Ausschaltung des Federweges	Zustand Funktion Gängigkeit Verschleiß Verformungen Korrosion Risse
9. Tragkonstruktion	Risse Verformungen Korrosion Gängigkeit von Führungen, Rollen, Gelenken, Tele- skopen, Verschleiß von Führungen, Rollen, Lagern, Gelen- ken Befestigung und Sicherung lösbarer Verbindungen Wirksamkeit von Verriegelungen

10. Lastaufnahmemittel	
Abgleitsicherung Abrollsicherung Festhalteeinrichtung Gelenkarmsicherung	Zustand Funktion
Umwehrung	Zustand Korrosion Befestigung und Sicherung lösbarer Teile Wirksamkeit von Verriegelungen Gängigkeit beweglicher Teile
Boden	Trittsicherheit Verformungen Korrosion Befestigung und Sicherung lösbarer Teile
Parallelführungen an Arbeitsbühnen	Zustand Funktion Verschleiß Risse Korrosion
Umklappbare Arbeitsbühne	Zustand und Wirksamkeit der Verriegelung
Aufstiege	Trittsicherheit Verformungen Korrosion Beschädigung Befestigung und Sicherung lösbarer Teile Schweißverbindungen
11. Stahldrahtseile Seilverbindungen	Abnutzung Korrosion Drahtbrüche Drahtbruchnester Quetschstellen Lockerung der äußeren Lage Aufdoldungen
Seilrollen	Risse Abnutzungserscheinungen Gratbildung in der Seilrille Richtiges Fluchten der Seilrollen
Seilwicklung Spannvorrichtung Sicherung an Seilauflaufstellen Sicherung gegen Abspringen des Seiles	Zustand Funktion
12. Stahlgelenkketten, Kettenverbindungen	Gängigkeit Abnutzung Anrisse Sicherung der Bolzen z.B. durch Nietkopf, Ring
Kettenrollen Kettenräder	Zustand Funktion
Spannvorrichtung Sicherung Kettenauflauf	Zustand Funktion

13. Spindeln	Lagerung Verformung Verschmutzung Gewindeverschleiß Kerben Riefen Rillen, Auftragungen Wirksamkeit der Abdeckung
Tragmutter	Gewindeverschleiß (Spiel)
Ausgleichsring	Lagerung Zustand Kerben Riefen
14. Zahnstangen	Befestigung Verschleiß Verschmutzung Stoßstellen bei zusammengesetzten Zahnstangen
Ritzel	Risse Verschleiß Verschmutzung Befestigung und Spiel auf der Welle
15. Hydraulik	Leckstellen Dichtheitsprüfung Entlüftung
Ölvorrat	Zustand und Lesbarkeit der Anzeige Kontrolle der Ölmenge Wirksamkeit der Abschaltvorrichtung bei Ölmenge
Leitungen Leitungsverbindungen	Befestigung Beschädigungen Verformungen Korrosion
Schläuche Schlauchverbindungen	Befestigung Beschädigungen Alter Brüchigkeit Porosität
Zylinder	Befestigung Risse Rohr- und Schlauchanschlüsse Dichtigkeit der Manschetten
Kolben	Oberfläche der Kolbenstange Riefen Verschmutzung
Filter	äußerer Zustand
Druckbegrenzungsventil	äußerer Zustand Plombe unbeschädigt

16. Pneumatik	
Leitungen Leitungsverbindungen	Undichtigkeiten Befestigung Beschädigungen Verformungen Korrosion
Schläuche Schlauchverbindungen	Befestigung Beschädigungen Alter Brüchigkeit Porosität
Zylinder	Befestigung, Risse, Rohr- und Schlauchanschlüsse Dichtigkeit der Manschetten
Kolben	Oberfläche der Kolbenstange, Riefen, Verschmutzung
Sicherheitsventil	äußerer Zustand Plombe unbeschädigt
Manometer, Druckminderer	äußerer Zustand Wirksamkeit
17. Triebwerke (ohne Fahrwerk)	Verbindungen von Triebwerksteilen stoßfreies An- fahren
Bremsen, Selbsthemmendes Getriebe, Kupplungen	Verschleiß Wirksamkeit
18. Fahrgestell, Fahrwerk	
Betriebsbremsen Feststellbremsen	Verschleiß Wirksamkeit
Deichselsicherung	Zustand Wirksamkeit
Zwangsführung, Laufschiene Schienenstoße, Endanschläge, Schienenräumer Sicherung gegen Herausspringen	Verformungen, Risse Zustand der Befestigung
19. Zugangs- und Ladestellen	Trittsicherheit, Verformungen an Geländern, Be- schädigungen Korrosion, Sicherung lösbarer Teile
20. Elektrische Ausrüstungen	
Leitungen	Beschädigungen, Befestigung, Zugentlastung äu- ßerer Leitungen
Schutzleiter	Beschädigungen, Befestigung
21. Isolation an Hubarbeitsbühnen, sofern die Hubarbeitsbühne für Arbeiten an oder in der Nähe ungeschützter aktiver Teile elektrischer Anlagen bestimmt ist	
Isolation Arbeitsbühne/Hubeinrichtung Sowie Hubeinrichtung/Fahrgestell	Verschmutzung, Beschädigung, Isolationswider- stand
22. Besondere Sicherheitseinrichtungen	
Notendschalter, Schlaffseilschalter Schlaffkettenschalter, Seilbruchscharter Kettenbruchscharter, Steuersperren Abschaltleisten, Wiederaufstiegsicherung Kippsicherung (bei umklappbaren Arbeitsbühnen) Fangvorrichtung, Vollständigkeit	Wirksamkeit, Befestigung, Zustand Verformungen, Gängigkeit der Schaltelemente Verschmutzung, Zustand von Druckfedern

Diese Hinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind auf die zu prüfende Hebebühne abzustimmen.

ANHANG
4 Säulenhebebühnen
Prüfbuch

Prüfbuch für Hebebühne

Typ:

Serien Nummer:

Baujahr:

Betreiber:

Tag der ersten Inbetriebnahme:

Made in Germany

BlitzRotary GmbH
Hüfinger Straße 55
78199 Bräunlingen
DEUTSCHLAND

A  **DOVER**™ COMPANY

Telefon +49.771.9233.0
Telefax
+49.771.9233.99
europe@rotarylift.com
www.rotarylift.com

Prüfungsbefund

über die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme durch den Sachkundigen / Sachverständigen

Die Hebebühne wurde am _____ einer Prüfung auf Betriebsbereitschaft unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende*) Mängel festgestellt.

Prüfumfang _____

Noch ausstehend
Teilprüfungen _____

Einer Inbetriebnahme stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum)

(Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____

beschäftigt bei _____

Betreiber oder Beauftragter

Mängel zur Kenntnis

genommen _____

(Ort, Datum)

(Unterschrift)

Mängel behoben _____

(Ort, Datum)

(Unterschrift)

Nachprüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Nachprüfung unterzogen.

Die beanstandeten Mängel der Prüfung sind nicht *) behoben.

Einer Inbetriebnahme stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum)

(Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____

beschäftigt bei _____

*) Nichtzutreffendes streichen

Prüfungsbefund

über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Prüfung auf Betriebsbereitschaft unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende*) Mängel festgestellt.

Prüfumfang _____

Noch ausstehend
Teilprüfungen _____

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

Betreiber oder Beauftragter

Mängel zur Kenntnis
genommen _____ (Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Mängel behoben _____ (Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Nachprüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Nachprüfung unterzogen.

Die beanstandeten Mängel der regelmäßigen/außerordentlichen*) Prüfung sind nicht*) behoben.

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

*) Nichtzutreffendes streichen

Prüfungsbefund

über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Prüfung auf Betriebsbereitschaft unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende*) Mängel festgestellt.

Prüfumfang _____

Noch ausstehend
Teilprüfungen _____

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

Betreiber oder Beauftragter

Mängel zur Kenntnis
genommen _____
(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Mängel behoben _____
(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Nachprüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Nachprüfung unterzogen.

Die beanstandeten Mängel der regelmäßigen/außerordentlichen*) Prüfung sind nicht*) behoben.

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

*) Nichtzutreffendes streichen

Prüfungsbefund

über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Prüfung auf Betriebsbereitschaft unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende*) Mängel festgestellt.

Prüfumfang _____

Noch ausstehend
Teilprüfungen _____

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

Betreiber oder Beauftragter

Mängel zur Kenntnis
genommen _____ (Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Mängel behoben _____ (Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Nachprüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Nachprüfung unterzogen.

Die beanstandeten Mängel der regelmäßigen/außerordentlichen*) Prüfung sind nicht*) behoben.

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

*) Nichtzutreffendes streichen

Prüfungsbefund

über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Prüfung auf Betriebsbereitschaft unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende*) Mängel festgestellt.

Prüfumfang _____

Noch ausstehend
Teilprüfungen _____

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

Betreiber oder Beauftragter

Mängel zur Kenntnis
genommen _____ (Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Mängel behoben _____ (Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Nachprüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Nachprüfung unterzogen.

Die beanstandeten Mängel der regelmäßigen/außerordentlichen*) Prüfung sind nicht*) behoben.

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

*) Nichtzutreffendes streichen

Prüfungsbefund

über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Prüfung auf Betriebsbereitschaft unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende*) Mängel festgestellt.

Prüfumfang _____

Noch ausstehend
Teilprüfungen _____

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

Betreiber oder Beauftragter

Mängel zur Kenntnis
genommen _____ (Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Mängel behoben _____ (Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Nachprüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Nachprüfung unterzogen.

Die beanstandeten Mängel der regelmäßigen/außerordentlichen*) Prüfung sind nicht*) behoben.

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

*) Nichtzutreffendes streichen

Prüfungsbefund

über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Prüfung auf Betriebsbereitschaft unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende*) Mängel festgestellt.

Prüfumfang _____

Noch ausstehend
Teilprüfungen _____

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

Betreiber oder Beauftragter

Mängel zur Kenntnis
genommen _____
(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Mängel behoben _____
(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Nachprüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Nachprüfung unterzogen.

Die beanstandeten Mängel der regelmäßigen/außerordentlichen*) Prüfung sind nicht*) behoben.

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

*) Nichtzutreffendes streichen

Prüfungsbefund

über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Prüfung auf Betriebsbereitschaft unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende*) Mängel festgestellt.

Prüfumfang _____

Noch ausstehend
Teilprüfungen _____

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

Betreiber oder Beauftragter

Mängel zur Kenntnis
genommen _____
(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Mängel behoben _____
(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Nachprüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Nachprüfung unterzogen.

Die beanstandeten Mängel der regelmäßigen/außerordentlichen*) Prüfung sind nicht*) behoben.

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

*) Nichtzutreffendes streichen

Prüfungsbefund

über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Prüfung auf Betriebsbereitschaft unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende*) Mängel festgestellt.

Prüfumfang _____

Noch ausstehend
Teilprüfungen _____

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

Betreiber oder Beauftragter

Mängel zur Kenntnis
genommen _____
(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Mängel behoben _____
(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Nachprüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Nachprüfung unterzogen.

Die beanstandeten Mängel der regelmäßigen/außerordentlichen*) Prüfung sind nicht*) behoben.

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____
(Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

*) Nichtzutreffendes streichen

Prüfungsbefund

über eine regelmäßige / außerordentliche Prüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Prüfung auf Betriebsbereitschaft unterzogen.

Dabei wurden keine/folgende*) Mängel festgestellt.

Prüfumfang _____

Noch ausstehend
Teilprüfungen _____

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

Betreiber oder Beauftragter

Mängel zur Kenntnis
genommen _____ (Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Mängel behoben _____ (Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Nachprüfung

Die Hebebühne wurde am _____ einer Nachprüfung unterzogen.

Die beanstandeten Mängel der regelmäßigen/außerordentlichen*) Prüfung sind nicht*) behoben.

Einem Weiterbetrieb stehen keine*) Bedenken entgegen, Nachprüfung ist nicht*) erforderlich.

Der Sachkundige/Sachverständige

(Ort, Datum) _____ (Unterschrift)

Name und Anschrift
(in Druckbuchstaben) _____

Berufsbezeichnung _____
beschäftigt bei _____

*) Nichtzutreffendes streichen

BlitzRotary GmbH
Hüfinger Straße 55
78199 Bräunlingen
DEUTSCHLAND

A  DOVER COMPANY

Fon +49.771.9233.0
Fax +49.771.9233.99
info@blitzrotary.com
www.blitzrotary.com

USA: +1.812.273.1622 (Headquarter)
Canada: +1.905.812.9920
United Kingdom: +44.178.747.7711
AustralAsia: +60.3.7660.0285

