

J.A. Becker & Söhne



Betriebsanleitung

- TwinRam 301 A/N**
TwinRam 301 A/N de luxe
- mit automatischem Bodenausgleich
- mit Achsspieltester

Ausgabe 01/2012

Originalbetriebsanleitung

© 2010

Alle Rechte bei:

Kein Teil dieses Handbuches darf ohne schriftliche Genehmigung von J.A. Becker & Söhne auf mechanischem oder elektronischem Wege vervielfältigt werden.

Alle Angaben in diesem Handbuch erfolgen nach bestem Wissen, aber ohne Gewähr. Wir behalten uns vor, Verbesserungen und Berichtigungen an Hardware, Firmware und Dokumentation jederzeit ohne Ankündigung vorzunehmen.

Für Anregungen und Kritik sind wir dankbar.

1 EINFÜHRUNG	5
1.1 Vorwort	5
1.2 Verwendungsbereich	5
1.3 Missbräuchliche Verwendung	5
1.4 Betriebsanleitung	5
1.5 Bedienung und Wartung	5
1.6 Handhabung der Betriebsanleitung	6
2 SICHERHEIT	7
2.1 Allgemeine Gefahrenhinweise	7
2.2 Sicherheitsbewußtes Arbeiten	8
2.3 Sicherheitshinweise für den Bediener/Betreiber	8
2.4 Hinweise für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten	10
2.5 Hinweise bei Mängeln und Gefahren	10
2.6 Verbot eigenmächtiger Umbauten oder Veränderungen	10
3 BESCHILDERUNG	11
4 AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE	12
4.1 Übersicht TwinRam 301 A/N de luxe mit automatischem Bodenausgleich	12
4.2 Allgemeine Beschreibung	13
5 TRANSPORT	14
5.1 Transport	14
6 MONTAGE UND DEMONTAGE	14
6.1 Einbau der Hebebühne	15
6.2 Montage der Lastaufnahmemittel	15
6.3 Ölfüllung und Schmierung	15
6.4 Anordnung des Steuerplatzes	17
6.5 Demontage	17
7 INBETRIEBNAHME	18
8 BEDIENUNG	19
8.1 Bedienungspersonal	19
8.2 Aufnahme von Fahrzeugen	20

8.3 Notsenken	23
8.4 Störungstabelle	24
9 WARTUNG/INSTANDSETZUNG	25
9.1 Hinweise	25
9.2 Einbaurahmen (Draufsicht)	27
9.3 Wartungsarbeiten	28
9.4 Instandsetzungsarbeiten	28
9.4.1 Wechsel der Kolbenstangendichtung	29
9.4.2 Drucküberprüfung Hydraulikaggregat	30
9.5 Prüfungen	31
10 ANHANG	32
10.1 Technische Daten	32
10.2 Ersatzteilkhaltung	32
10.3 Ersatzteilliste	33
10.3.1 Hebebühne-Grundtyp TwinRam 301A/N, 301A/N versenkter Einbau	33
10.3.2 Hebebühne Grundtyp versenkter Einbau mit automatischem Bodenausgleich TwinRam 301A/N	34
10.3.3 Hebebühne Grundtyp versenkter Einbau TwinRam 301A/N de luxe	35
10.3.4 Hebebühne Grundtyp versenkter Einbau mit automatischem Bodenausgleich TwinRam 301A/N de luxe	36
10.3.5 Hydraulikzylinder Ø40	38
10.3.6 Hydraulik Aggregat HI-TR4 für Auffahrschiene	40
10.3.7 Hydraulik Aggregat HI-TR4 für Nachhub	42
10.4 Ersatzteile Lastaufnahmemittel	44
10.4.1 Plattenaufnahmen TwinRam 301 A/N (Nachhub)	44
10.4.2 Schwenkarmaufnahmen TwinRam 301A/N-S2 (Nachhub)	46
10.4.3 Plattenaufnahmen längs und quer verstellbar TwinRam 301A/N/X-Y (Nachhub)	48
10.4.4 Auffahrschienen TwinRam 301A/N	50
10.4.5 Meßstützen für Auffahrschienen TwinRam 301A/N, 301A/N de luxe	52
10.4.6 Plattenaufnahmen versenkt in Auffahrschiene TwinRam 301A/N de luxe	54
10.4.7 Auffahrschienen versenkter Einbau TwinRam 301A/N de luxe	56
10.4.8 Abrollsicberung integriert TwinRam 301A/N de luxe	58
10.4.9 Abdeckung mit automatischem Bodenausgleich TwinRam 301A/N	60
10.4.10 Abdeckung mit automatischem Bodenausgleich TwinRam 301A/N de luxe	61
10.4.11 Pneumatikschaltplan für automatischen Bodenausgleich TwinRam 301A/N; 301A/N de luxe	64
10.4.12 Auffahrschienen mit Achsspieltester TwinRam 301A/N	66
10.4.13 Achsspieltester in der Auffahrschiene TwinRam 301A/N	68
10.4.14 Auffahrschienen mit Achsspieltester TwinRam 301A/N de luxe	70
10.4.15 Achsspieltester in der Auffahrschiene TwinRam 301A/N de luxe	72
10.4.16 Pneumatikschaltplan für Achsspieltester in der Auffahrschiene	74
10.4.17 Abfrageschalter für akustische Quetsch- und Scherstellenüberwachung	76
10.5 Hydraulikschaltplan HI-TR4 TwinRam 301A/N, 301A/N de luxe	78

10.6 Hydrauliköl -----	80
10.7 Hydrauliköl-Liste - biologisch abbaubar -----	80
10.8 Anziehdrehmomente -----	80

1 EINFÜHRUNG

1.1 Vorwort

Jahrzehntelange Erfahrung beim Bau von Hebebühnen, moderne Konstruktions- und Fertigungsverfahren, sorgfältige Erprobung und höchste Qualitätsanforderungen garantieren die Zuverlässigkeit und Leistungsbereitschaft Ihres JAB-Produktes.

1.2 Verwendungsbereich

Die Hebebühne eignet sich für das Heben von Personenwagen und Leicht-Transportern bis zu einem Gewicht entsprechend der Tragfähigkeit der Hebebühne. Fahrzeuge mit seitlich heruntergezogener Karosserie sind nur mit formschlüssigen aufgesteckten Zusatzaufnahmen aufzunehmen (Sonderausrüstung). Die Hebebühne gewährleistet – in Abhängigkeit vom Lastaufnahmemittel - freien Zugang zu den Rädern und der Fahrzeugunterseite für Pflege, Wartung und Reparatur.

1.3 Missbräuchliche Verwendung

Das einseitige Anheben von Fahrzeugen ist verboten.
Ebenso verboten ist das Mitfahren auf dem Lastaufnahmemittel oder das Hochklettern an der ausgefahrenen Hebebühne oder dem angehobenen Fahrzeug.
Das Anheben von anderen Lasten, als im Verwendungsbereich genannt ist verboten.

1.4 Betriebsanleitung

Diese Information ist in der Absicht geschrieben, von denen gelesen und in allen Punkten beachtet zu werden, die für den Betrieb der Hebebühnen verantwortlich sind.

Die Betriebsanleitung muss stets in der Nähe der Hebebühne aufbewahrt werden.

Auf besonders wichtige Einzelheiten für den Einsatz der Hebebühne wird in dieser Betriebsanleitung hingewiesen.

Nur mit Kenntnis dieser Betriebsanleitung können Fehler an der Hebebühne vermieden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden. Es ist daher sehr wichtig, dass die vorliegende Betriebsanleitung auch wirklich den zuständigen Personen bekannt ist.

Bitte arbeiten Sie die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme der Hebebühne sorgfältig durch. Machen Sie sich eingehend mit dem Abschnitt "Sicherheit" aber auch mit den an der Anlage angebrachten Hinweisschildern und ihrer Bedeutung vertraut. Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, übernehmen wir keine Haftung!

Sollten sich trotzdem einmal Schwierigkeiten einstellen, so wenden Sie sich bitte an unsere Kundendienst- bzw. Ersatzteilabteilung oder an eine unserer Vertretungen (siehe unsere Website: www.jab-becker.de).

Gegenüber Darstellungen und Angaben in dieser Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die zur Verbesserung des Produktes notwendig werden, vorbehalten!

1.5 Bedienung und Wartung

Sachkundige Bedienung und sorgfältige Wartung beeinflussen Leistung und Verfügbarkeit Ihres JAB-Produktes in erheblichem Maße. Bedienungsfehler oder mangelhafte Wartung führen zu vermeidbaren Betriebsstörungen. Zufriedenstellende, dauerhafte Betriebssicherheit ist nur bei fachmännischer Bedienung und sorgfältiger Wartung gewährleistet.

Der Abschnitt "BEDIENUNG" enthält alle Informationen, die für ein richtiges Bedienen notwendig sind.

Im Abschnitt "WARTUNG" sind alle Überprüfungs- und Wartungsarbeiten aufgeführt und soweit beschrieben, dass jede mit der Wartung von JAB-Hebebühnen vertraute Person die Arbeiten fachgerecht ausführen kann.

Die Betriebsanleitung ist keine Arbeitsanleitung um größere Instandsetzungen durchzuführen. Diese Arbeiten führt für Sie gerne der JAB-Kundendienst aus.

Verwenden Sie stets nur ORIGINAL JAB-ERSATZTEILE.

Die Betriebsanleitung erweitert nicht die Verkaufs- und Lieferbedingungen der J. A. Becker und Söhne GmbH & Co KG.

Bitte geben Sie bei Rückfragen stets TYP, FABRIK-NR. und BAUJAHR Ihrer Hebebühne an.

1.6 Handhabung der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist nach Haupt- und Untergruppen gegliedert. Sie behandelt die gelieferte Hebebühnenausrüstung aber auch mögliche Sonderausrüstungen, z.B. Meßstützen, Abfrageschalter für akustische Quetsch- und Scherstellenüberwachung. Mit Hilfe des Inhaltsverzeichnisses ist eine gewünschte Information leicht aufzufinden.

Die Abbildungen in der Betriebsanleitung können von der tatsächlichen Ausführung abweichen. Der sachliche Informationsgehalt wird dadurch nicht verändert.

2 SICHERHEIT

2.1 Allgemeine Gefahrenhinweise

Gefahren-Hinweis



Dieses "Gefahr" steht an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Vorschriften, Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten werden, um **unmittelbar drohende Gefahren** zu verhindern, deren Folge schwerste Verletzungen (Verkrüppelung) und/oder Tod sein könnten.

Warn-Hinweis



Dieses "Warnung" steht an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Vorschriften, Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten werden, um **möglicherweise gefährliche Situationen** zu verhindern, deren Folge schwere Verletzungen und Tod sein könnten.

Achtung Hinweis



Dieses "Achtung" steht an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Vorschriften, Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten werden, um **möglicherweise gefährliche Situationen** zu verhindern, deren Folge geringfügige Verletzungen und/oder Sachschäden sein könnten.

Elektrizität



Dieses Symbol steht an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind, da hier die **Gefahr eines Stromschlages** drohen kann. Vor Arbeiten an der Elektrik ist zu beachten, dass die Anlage spannungsfrei geschaltet wird. Die Hebebühne muss gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

Absturzgefahr



Dieses Symbol steht an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind. Hier ist mit einer **erhöhten Sturzgefahr von Personen** zu rechnen.



Dieses Symbol steht an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind. Hier ist mit einer erhöhten **Absturzgefahr von schweren Teilen** zu rechnen.

Gefahr durch Drucköl



Dieses Symbol steht an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind. Hier ist mit einer erhöhten **Gefahr durch herausspritzendes Drucköl** zu rechnen.

Verbot



Dieses Symbol steht an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, bei denen spezielle Handlungen und Arbeiten untersagt sind.

PSA – Persönliche Schutzausrüstung



Dieses Symbol steht an den Stellen in der Betriebsanleitung, wo persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Sicherheitsschuhe etc.) zu tragen ist.



2.2 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Regeln zur Unfallverhütung immer beachten!

Diese JAB-Hebebühne ist betriebssicher gebaut. Die Hebebühne wurde außerdem auf Arbeitssicherheit geprüft. Die "CE"-Kennzeichnung wurde darauf angebracht. Trotzdem können von der Anlage Gefahren ausgehen, wenn sie unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt oder von unausgebildetem Personal bedient wird.

Dann drohen:

- Gefahren für Leib und Leben;
- Beeinträchtigungen der Anlage und weiterer Vermögenswerte.

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Hebebühne befasst ist, muss, bevor sie die ersten Handgriffe ausführt, die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben.



Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei Wartung- und Instandhaltungsarbeiten eine angemessene persönliche Schutzausrüstung (z.B. Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzschuhe) getragen werden muss.



2.3 Sicherheitshinweise für den Bediener/Betreiber



Bitte lesen Sie unbedingt alle Sicherheitsanweisungen!

Bevor die Hebebühne in Betrieb genommen wird, muss die Betriebsanleitung sorgfältig durchgelesen werden.

Die Hebebühne darf nur durch autorisiertes Personal bedient werden. Diese Personen müssen mit der Betriebsanleitung der Hebebühne vollständig vertraut sein.

Die Hebebühne wurde entwickelt, um Fahrzeuge anzuheben und abzusenken gemäß den technischen Eigenheiten der Bühne.

Es dürfen nur Lasten entsprechend dem Verwendungsbereich aufgenommen werden.



Der elektrische Anschluss der Hebebühne darf nur durch einen örtlich zugelassenen Elektroinstallateur erfolgen, der mit der Betriebsanleitung vertraut ist.



Das Mitfahren von Personen auf dem Lastenaufnahmemittel ist verboten.

Das Mitanheben einer Person im Fahrzeug ist bei Beachtung der nötigen Sorgfalt zugelassen, jedoch nur, solange dies für Einstellarbeiten (z. B. an der Lenkung), erforderlich ist. Das Einsteigen und Verlassen des Fahrzeuges darf nur in ganz abgesenkter Stellung erfolgen.



Der unnötige Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich der Hebebühne ist verboten. Das Mitfahren von Personen auf dem Lastenaufnahmemittel ist verboten.

Bevor die Hebebühne in Bewegung gesetzt wird, muss der Bediener sich vergewissern, dass sich keine Personen oder Gegenstände unterhalb, auf oder in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs befinden (einschl. weiterer Fahrzeuge).

Der Gefahrenbereich der Hebebühne ist ständig zu beobachten. Halten sich Personen im Gefahrenbereich auf, ist das Heben oder Senken der Hebebühne einzustellen.

Der Steuerplatz und Bewegungsbereich von Lastaufnahmemittel/Fahrzeug ist von Hindernissen freizuhalten.

Die höchstzulässige Tragfähigkeit der Hebebühne darf nicht überschritten werden. Auf vorhandene Nutzlasten in/auf dem Fahrzeug achten!

Auf Schwerpunktverlagerungen, bedingt durch den Ein- und Ausbau schwerer Teile oder Krafteinwirkung auf das angehobene Fahrzeug ist besonders zu achten. Dadurch kann sich die sichere Auflage des Fahrzeuges verändern - Absturzgefahr des Fahrzeuges. Notfalls Sicherungen vorsehen.

Das Fahrzeug muss mittig über der Hebebühne platziert werden.

Die Hebebühne darf nur betrieben werden, wenn sie vollständig installiert und betriebsbereit ist und den technischen Vorgaben des Herstellers entspricht.

Der Bediener ist verpflichtet Veränderungen/Probleme an der Hebebühne, die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort zu melden.



Veränderungen oder Demontage jeglicher Sicherheitseinrichtungen sind untersagt. Der Betreiber darf keine Veränderungen/Umbauten an der Hebebühne vornehmen, ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers.

Schalten Sie die Hebebühne immer aus, wenn sie nicht in Betrieb ist. Sichern Sie die Hebebühne durch ein Vorhängeschloss gegen unbefugtes Benutzen.



Um die Feuergefahr zu verringern, betreiben Sie die Hebebühne nicht in der Nähe von offenen Behältern, die leicht entzündliche Flüssigkeiten (z. B. Benzin) enthalten.

Ausreichende Belüftung muss gewährleistet sein, wenn mit Verbrennungsmotoren gearbeitet wird.

Halten Sie Haare, lockere Kleidung, Finger und alle Körperteile fern von beweglichen Hebebühnenteilen.



Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag. Bei der Aufstellung der Hebebühne in feuchten Räumen ist die Steuerung vor Feuchtigkeit geschützt unterzubringen.

Der Betrieb der Hebebühne durch ungeschultes Personal kann zu schweren Unfällen und/oder Beschädigung der Hebebühne führen.

Während des Betriebs, muss die Hebebühne ständig beobachtet werden. Hindernisse (Hebeböcke etc.) unter dem Fahrzeug oder der Bühne können **gefährliche** Situationen und Schäden hervorrufen beim Absenken des Fahrzeugs.



Verwenden Sie niemals die Hebebühne anders als in dieser Anleitung beschrieben.

Nutzen Sie immer Ihre Handbücher und Leitfaden um die korrekten Aufnahmepunkte des jeweiligen Fahrzeugs zu ermitteln. Die Positionierung des Fahrzeugs muss so erfolgen, dass ein sicherer Arbeitsbereich um Fahrzeug und Hebebühne gewährleistet ist. Achten Sie dabei auf ausreichende Fluchtwege (Richtwert: Mindestens einen freien Bereich von ca. 60cm um die Kontur des abgesenkten Fahrzeugs).

Bei Wartung und Reparatur, muss die Hebebühne vollständig abgesenkt und der Hauptschalter ausgeschaltet sein. D.h. der Hauptschalter befindet sich in 0-Position und wird mit einem Vorhängeschloss gesichert.

Betreiben Sie nie eine Hebebühne mit schadhafte Teilen, bevor eine Begutachtung durch sachkundige Servicetechniker stattgefunden hat.

Beachten und befolgen Sie stets die Warn- und Sicherheitshinweise.

Alle Anbauteile (Aufnahmeteller und -klötze, Höhenadapter etc.) müssen korrekt positioniert werden.



Berühren Sie niemals bewegte Teile. Versuchen Sie niemals bewegte Teile mit den Händen oder Behelfsvorrichtungen zu stoppen.

Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Dokumentation verfügen, bevor Sie mit der Fehlerdiagnose beginnen.



Stets Hauptschalter ausschalten, bevor Sie in die Nähe von elektrischen Bauteilen kommen (bspw. bei Fehlerdiagnose).



Arbeiten an elektrischen Bauteilen sind nur fachmännisch ausgebildetem Personal erlaubt.

Um die Sicherheit der Hebebühne zu gewährleisten, sind die vom Hersteller empfohlenen Wartungsintervalle einzuhalten. Anderenfalls erlischt jegliche Garantie.

Alle verschlissenen oder defekten Teile müssen durch Originalteile des Herstellers ersetzt werden. Dies vermeidet mangelhafte Reparaturen. Kontaktieren Sie hierzu Ihren Händler oder uns als Hersteller.

Diese Anleitung muss sorgfältig und zugänglich aufbewahrt werden, zu Ihrer Sicherheit und der Sicherheit anderer in Ihrem Umfeld.

Anmerkung:

Alle Anbauteile (Aufnahmeteller und -klötze, Höhenadapter etc.) die mit dieser Hebebühne geliefert wurden, dürfen nur an dieser Hebebühne genutzt werden. Verwendung von Anbauteilen anderer Hebebühnen sind nicht zulässig. Dies kann entweder zu Verletzungen des Anwenders führen oder zu Beschädigungen sowohl der Hebebühne, als auch des angehobenen Fahrzeugs.



Der Kontakt zwischen Lastaufnahmemittel und Fahrzeugaufnahmepunkten, muss gleichmäßig verteilt und sicher an allen vier Punkten erfolgen.

Die Lastaufnahmemittel dürfen nur an den vom Fahrzeughersteller vorgegebenen Aufnahmepunkten platziert werden.



Bei Benutzung des Achsspieltesters (eingebaut in der Auffahrschiene) ist unbedingt darauf zu achten, dass durch die Bewegungen der Schiebepplatten keine Personen gefährdet werden.

2.4 Hinweise für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten



Vor Beginn der Arbeiten Hebebühne gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern. Mit dem abschließbaren Hauptschalter ist dies möglich.

Unter angehobenen Teilen Abstützungen vorsehen.

Mit der Instandsetzung von Hebebühnen darf der Betreiber nur geeignete Personen beauftragen. Geeignet sind Personen, die aufgrund ihres Fachwissens, ihrer Erfahrungen und ihres handwerklichen Könnens die Mängel fachkundig beheben können. Sie müssen mit der Betriebsanleitung und der EN 1493 vertraut sein.



Systeme und Aggregate (z. B. Rohrleitungen) vor dem Öffnen drucklos machen.

2.5 Hinweise bei Mängeln und Gefahren

Der Bedienende hat während des Betriebes die Hebebühne zu beobachten. Bei Undichtigkeiten am Heberzylinder, ruckweise Bewegung oder beschädigten Aufnahmen ist der Vorgesetzte zu verständigen.



Bei schwerwiegenden Mängeln wie selbsttätigem Senken, Unwirksamkeit der Armsperre bei Schwenkarmen, Fehlen von profilierten Auflagen oder durch unsachgemäße Handhabung verursachte Verformung der Lastaufnahmemittel, ist die Betriebssicherheit nicht mehr gegeben. Hebebühne sofort wieder senken. Hebebühne gegen Weiterbenutzung durch Abschalten und Abschließen des Hauptschalters sichern. Mit der Hebebühne darf erst nach Behebung der Mängel durch eine Fachkraft wieder gearbeitet werden.



Beginnt ein Fahrzeug nach unsachgemäßer Aufnahme abzugleiten oder zu kippen, Gefahrenbereich sofort verlassen! Mitarbeiter durch Zuruf warnen! Weitere Hinweise siehe Kapitel "Bedienung" und "Wartung/Instandsetzung".



2.6 Verbot eigenmächtiger Umbauten oder Veränderungen



Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an der Hebebühne sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet. Zudem erlöschen bei Veränderungen die CE-Kennzeichnung sowie die Konformitätserklärung.

3 BESCHILDERUNG

Schild Fabrikschild/Kurzbetriebsanleitung

 <p>J.A. Becker & Söhne www.jab-becker.de</p>	<p>GB</p> <p>Read operation manual and follow all instructions!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Do not step on the lifting device and do not move on it! - The lift is for lifting of vehicles only. Any other use is forbidden! - Only authorized personnel to operate the lift. - Be sure lift bay is clear of all obstacles. - Once tires clear the floor, stop and check correct adapter position at lift points. - Closely watch vehicle and superstructure when raising or lowering the lift. - Be sure no-one is in lift area when raising or lowering the lift. - Do not allow anyone to climb on lift or raised vehicle.
 <p>Die ausführliche Betriebsanleitung ist zu beachten!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Betreten des Lastaufnahmemittels und das Mitfahren ist verboten! - Die Hebebühne ist zum Anheben von Fahrzeugen bestimmt. Jede andersartige Verwendung ist untersagt! - Die Hebebühne darf nur durch befugte Personen bedient werden. - Der Bewegungsbereich von Last und Hebebühne ist von Hindernissen frei zu halten. - Nach kurzem Freiheben ist die sichere Aufnahme des Fahrzeuges zu überprüfen. - Last und Hebebühne sind beim Heben und Senken zu beobachten. - Der Aufenthalt von Personen im Bewegungsbereich von Last und Hebebühne während des Hebens und Senkens ist verboten. - Das Hochklettern am angehobenen Fahrzeug oder der Hebebühne ist verboten. 	<p>D</p> <p>Respecter le manuel d'utilisation complet!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdit de monter sur le pont ou dans le véhicule pendant la montée! - Le pont doit être utilisé seulement pour soulever des véhicules. - Tout autre emploi est interdit! - Le pont élévateur ne doit être utilisé que par des personnes autorisées. - L'aire de travail du pont élévateur et du véhicule doivent être dégagés de tout obstacles. - Après une courte montée, sécuriser la réception du véhicule et la descente. - Surveiller le pont élévateur et le véhicule pendant la montée et la descente. - Le séjour de personnes dans l'aire de travail du pont élévateur et du véhicule est interdit durant la montée et la descente. - Il est interdit d'escalader sur le pont élévateur ou sur le véhicule en position haute.
<p>F</p> <p>Respecter le manuel d'utilisation complet!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdit de monter sur le pont ou dans le véhicule pendant la montée! - Le pont doit être utilisé seulement pour soulever des véhicules. - Tout autre emploi est interdit! - Le pont élévateur ne doit être utilisé que par des personnes autorisées. - L'aire de travail du pont élévateur et du véhicule doivent être dégagés de tout obstacles. - Après une courte montée, sécuriser la réception du véhicule et la descente. - Surveiller le pont élévateur et le véhicule pendant la montée et la descente. - Le séjour de personnes dans l'aire de travail du pont élévateur et du véhicule est interdit durant la montée et la descente. - Il est interdit d'escalader sur le pont élévateur ou sur le véhicule en position haute. 	<p>NL</p> <p>Lees de handleiding en volg alle instructies!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het betreden van de lastopname en het opheffen van personen is verboden! - De hefbrug dient enkel voor het heffen van voertuigen. Elk ander gebruik is verboden! - De hefbrug mag enkel gebruikt worden door geautoriseerd personeel. - De werkzone van de hefbrug en bewegende voertuigen, dient vrij te zijn van obstakels. - Van zodra de wielen van de grond komen, dienen alle opnamepunten gecontroleerd te worden op een correcte positionering. - Hou de hefbrug en het opgenomen voertuig in het oog tijdens het heffen en dalen. - Verzekert u ervan dat er niemand in de werkzone van de hefbrug is tijdens het heffen en dalen. - Het is verboden om op de opgeheven hefbrug of het voertuig te klimmen of in het voertuig te zitten.

Typenschild

 <p>0123</p>	<p>J.A. Becker & Söhne Maschinenfabrik, Postfach 1151 D-7448 Neckarsulm www.jab-becker.de</p>	
<p>Typ: Tragfähigkeit: Fabrik-Nr. / Baujahr: Erzeugnis-Nr.: zul. Betriebsdruck: Elektr. Anschluss: Herstellerland:</p>		

4 AUFBAU UND WIRKUNGSWEISE

4.1 Übersicht TwinRam 301 A/N de luxe mit automatischem Bodenausgleich

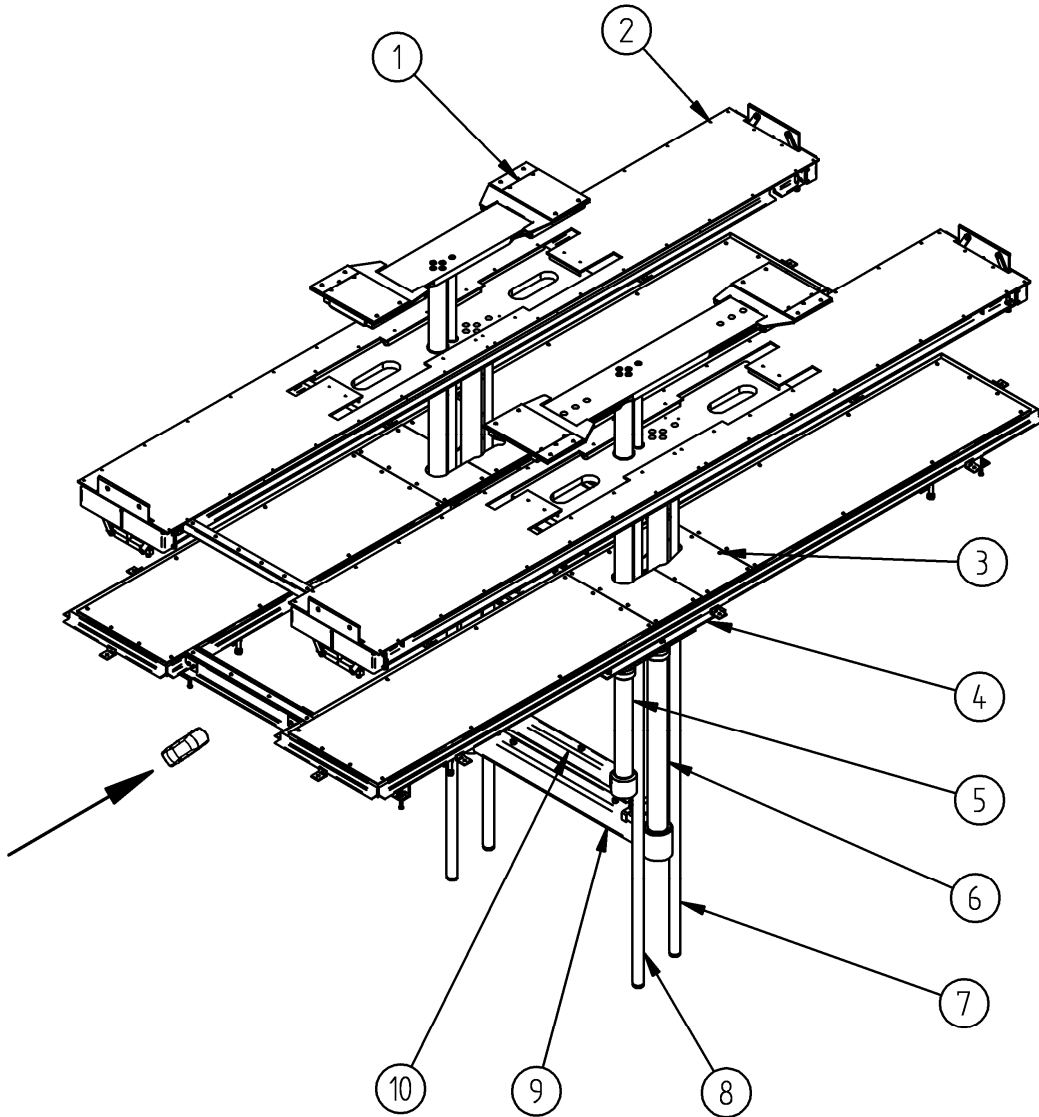


Bild Nr. 199361
Stand: 12.2009

Legende:

1 – Plattenaufnahmen (Nachhub); 2 – Auffahrschienen (Haupthub); 3 – Automatischer Bodenausgleich;
4 – Einbaurahmen; 5 – Führungsstange (Nachhub); 6 – Führungsstange (Haupthub); 7 – Hydraulik Zylinder (Haupthub); 8 – Hydraulik Zylinder (Nachhub); 9 – Querjoch (Haupthub); 10 – Querjoch (Nachhub).

4.2 Allgemeine Beschreibung

Ein in der Bodenplatte eingegossener Fundamentrahmen trägt die Führungsstangen und Hydraulikzylinder, die sich paarweise quer zur Auffahrtrichtung gegenüberstehen. Den Ausgleich von Differenzlasten und damit den Gleichlauf übernehmen zwei mit den Führungsstangen verschraubte Querjoch. Der Nachhub wird durch einen hydraulischen Mengenteiler synchronisiert. Ein eventuell auftretender Schräglauf wird sowohl in unterer als auch in oberer Endlage ausgeglichen. Alle auftretenden Lasten der Hebebühne werden über den Fundamentrahmen in die Bodenplatte eingeleitet.

Wird der Fundamentrahmen mit einer Stahlwanne eingegossen, hat die Stahlwanne primär die Funktion einer verlorenen Schalung, d. h. in die Stahlwanne werden keine Kräfte durch die Hebebühne eingeleitet.

Als Antrieb dienen zwei im Fundamentrahmen installierte Hydraulik-Aggregate, die durch eine Abdeckung geschützt ist. Magnetventile, direkt am Aggregat sitzend, erfüllen alle notwendigen Sicherheitsvorschriften. Die Magnetventile blockieren die Hebebühne sofort bei Stillstand, antriebsseitigem Druckverlust oder Stromausfall.

Die mit den Führungsstangen und Hydraulikkolben verschraubten Lastaufnahmemittel dienen zur Aufnahme von Fahrzeugen bis zu einem Gewicht entsprechend der Tragfähigkeit (siehe technische Daten). Eine andersartige Verwendung ist nicht zulässig.

Die Betriebszeit des E-Motors der Hebebühne beträgt max. 20 Hübe pro Stunde.

Vom TwinRam sind unterschiedliche, für verschiedene Verwendungszwecke entwickelte Ausführungen erhältlich.

5 TRANSPORT



Wir empfehlen dringend, dass der Transport der Hebebühne an den Einbauplatz von geschultem Personal durchgeführt wird. Montage- und Inbetriebnahmearbeiten an der Hebebühne dürfen nur von Sachkundigen (z.B. von JAB geschultem Personal) durchgeführt werden. Für Schäden infolge unsachgemäßer Ausführung übernehmen wir keine Haftung.



Vorsicht beim Verstellen der Lastaufnahmemittel. Die Lastaufnahmemittel (z.B. Plattenaufnahmen) dürfen nur an den dafür vorgesehenen Griffen/Griffflächen verstellt werden, anderenfalls besteht die Gefahr des Quetschens!



Vorsicht! Offene Gruben sind weiträumig abzusperren. Bei Arbeiten innerhalb der Absperrung ist besondere Vorsicht geboten!



Bitte tragen Sie beim Transport der Hebebühne bzw. der Hebebühnenteile entsprechende Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe).

5.1 Transport



Transportieren Sie die Hebebühne bzw. die Hebebühnenteile zum Aufstellungsort.

- Transport mit Gabelstapler oder anderem geeigneten Hubgerät.
- Transport „hängend“ mittels Kran.
- Verwenden Sie nur Geräte, die in der Lage sind, das Gewicht der Hebebühnenteile (Kiste mit Hydraulikzylinder und Führungsstangen – ca. 440 kg, Hydraulikaggregat ca. 40 kg, Tragmittel – ca. 300 kg) sicher anzuheben.

Bei der Aufstellung in feuchten Räumen ist die Steuerung vor Feuchtigkeit geschützt unterzubringen.

6 MONTAGE UND DEMONTAGE



Bei der Montage und Demontage sind die länderspezifischen Unfallverhütungsvorschriften zu erfüllen, insbesondere in Bezug auf Kennzeichnung des Gefahrenbereichs und Nutzung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA).



Wir empfehlen dringend, Montage- und Inbetriebnahmearbeiten an der Hebebühne durch von JAB geschultem Personal durchführen zu lassen. Montage- und Inbetriebnahmearbeiten an der Hebebühne dürfen nur von Sachkundigen durchgeführt werden. Für Schäden infolge unsachgemäßer Ausführung übernehmen wir keine Haftung.



Achtung! Gefahr durch Stromschlag! Bei Montage/Demontage an spannungsführenden Teilen ist sicherzustellen, dass die Hebebühne spannungsfrei und gegen Wiedereinschalten gesichert ist. Arbeiten dürfen nur durch geschultes Fachpersonal (z.B. Elektrofachkraft, zugelassener Elektriker) erfolgen.



Bei der Montage dürfen ausschließlich JAB-Originalteile verwendet werden und die Komponenten müssen entsprechend der Montageanleitung zusammengebaut werden. Für Schäden, die durch Einsatz anderer Bauteile bzw. Nichtbefolgen der Montageanleitung verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung.



Vorsicht beim Verstellen der Lastaufnahmemittel. Die Lastaufnahmemittel (z.B. Plattenaufnahmen) dürfen nur an den dafür vorgesehenen Griffen/Griffflächen verstellt werden, anderenfalls besteht die Gefahr des Quetschens!

Bei versenkten Lastaufnahmemitteln können optional Abdeckklappen installiert sein. Vor dem Schließen der Klappen muss sichergestellt sein, dass keine Personen dadurch gefährdet werden.



Vorsicht! Offene Gruben sind weiträumig abzusperren. Bei Arbeiten innerhalb der Absperrung ist besondere Vorsicht geboten!



Bei plötzlich ausfahrendem automatischem Bodenausgleich (optionales Zubehör) besteht Quetschgefahr. Vor Arbeiten am automatischen Bodenausgleich ist die Bühne gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten mit dem abschließbaren Hauptschalter zu sichern!



Bei versenkten Lastaufnahmemitteln besteht Sturz/Stolpergefahr. Wir empfehlen, bauseitiges Anbringen einer Warnmarkierung (Fliesen oder Klebefolie).

Beim Nachverzinken, Nachlackieren oder Nachbeschichten ist für ausreichende Belüftung zu sorgen.

Bei der Demontage mit Schneidbrenner ist für ausreichende Belüftung zu sorgen.



Bitte tragen Sie bei Einbau, Montage und Demontage der Hebebühne entsprechende Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe).

Bei der Aufstellung in feuchten Räumen ist die Steuerung vor Feuchtigkeit geschützt unterzubringen.

6.1 Einbau der Hebebühne

Die Fundamentvorbereitung sowie der Einbau von Wanne und Rahmen erfolgt nach der zur Hebebühne gehörenden separaten Fundamentzeichnung.

6.2 Montage der Lastaufnahmemittel

Die Lastaufnahmemittel über die vollständig abgesenkten Kolben und Führungsstangen legen.

Die Befestigung der Lastaufnahmemittel auf den Kolben und Führungsstangen erfolgt durch die mitgelieferten Schrauben, die mit einem Drehmomentschlüssel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden. Das Anziehdrehmoment an der Führungsstange entnehmen Sie bitte der Tabelle „Anziehdrehmomente“. Das Anziehdrehmoment am Hydraulikkolben beträgt 100 Nm. Schrauben über Kreuz anziehen.

Bei Nachhub mit Schwenkarmaufnahmen: Armsperren auf Funktion prüfen (Arme dürfen nur in abgesenktem Zustand schwenkbar sein). Kontrollieren, ob Schwenkarme, Aufnahmeschieber und Steckaufnahmen gängig sind.

Beim Nachhub Plattenaufnahmen: Verstellbarkeit und sicheren Sitz der Aufnahmeschieber kontrollieren.

Bei den Auffahrschienen und beim automatischen Bodenausgleich (sofern vorhanden): Querstrebe montieren.

6.3 Ölfüllung und Schmierung



Ist bei Neulieferung die Hebebühne mit biologisch abbaubarem Öl befüllt, darf bei Wartung/Instandsetzung oder Neubefüllung kein anderes Öl (z.B. Mineralöl) nachgefüllt werden.

Beachten Sie bitte unsere Ölempfehlung (Pt. 10.6).

Füllen Sie Öl immer mit einem geeigneten Trichter ein. Vermeiden Sie ein Verschütten von Öl und entfernen Sie verschüttetes Öl immer umgehend. Durch Öl verunreinigte Tücher und Lappen führen Sie bitte umgehend der sachgerechten Entsorgung nach dem Sicherheitsdatenblatt zu.

Hydrauliköl in die Öffnung im Ölbehälter einfüllen (Menge siehe technische Daten), Viskosität siehe Ölempfehlung.

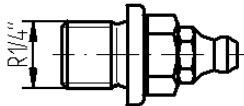
Achtung: Unbedingt die Viskositätszuordnung einhalten:

Auffahrschienen: HLP 32; Nachhub: HLP 32.

Vor Inbetriebnahme sämtliche Überwurfmutter und Verschraubungen nachziehen.

Entlüften durch mehrmaliges auf- und abfahren (ohne Fahrzeug).

Zur selbsttätigen **Schmierung der Führungsstangen** sind 4 automatisch wirkende Druckschmierdosen mit einer Spendedauer von 12 Monaten vorgesehen. Vor dem Einschrauben der Druckschmierdosen sind die Fettkammern der Führungshülsen mit "Spezial-Langzeitfett" (Fettpatrone 400 g - Best.-Nr. 165048) zu füllen. Vor dem Abschmieren mit Handfettpresse, Spezialschmiernippel (Best.-Nr. 167821) einschrauben.



Spezialschmiernippel
Best.-Nr. 167821

Bild Nr. 167947

Fettmenge:

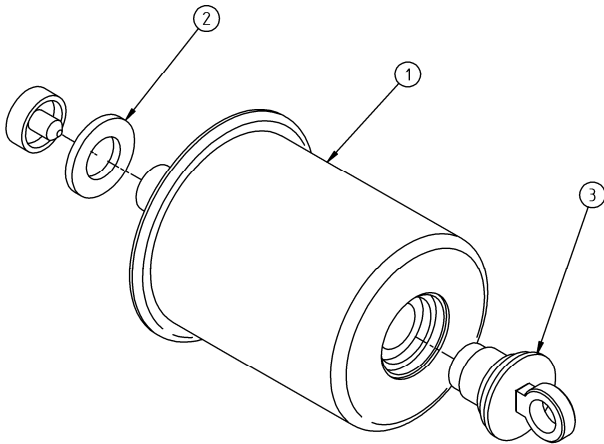
Führungsstange Ø 90 - ca. 145 cm³; /Führungshülse

Führungsstange Ø100 - ca. 160 cm³; /Führungshülse

Nach Füllen der Fettkammern, Schmiernippel herausdrehen und Druckschmierdosen, Best.-Nr. 161938, gemäß nachstehender Anweisung einschrauben.

Gebrauchsanweisung Druckschmierdose:

1. Druckschmierdose senkrecht halten (Einschraubgewinde R 1/4 nach unten).
2. Aktivierungsschraube mit Dichtung eindrehen bis Ringöse abreißt.



Dok. Nr. 199432

Legende: 1 – Druckschmierdose; 2 – mitgelieferte Scheibe Id. Nr. 006424; 3 - Ringöse

3. Druckschmierdose 2 - 3 mal senkrecht schütteln.
4. Verschlussstopfen entfernen.
5. In die Schmierstelle von Hand einschrauben.
6. Auf der Druckschmierdose Datum der Inbetriebnahme eintragen. Wechseldatum im Kalender vermerken.
7. Vor Ablauf der Spendezeit nicht abschrauben (Druckverlust!). Wechsel vor arbeitsfreien Tagen.
8. Die Druckschmierdose steht nach Gebrauch noch einige Zeit unter Druck. Nicht öffnen. Es könnte ätzende Flüssigkeit (Kalilauge) austreten.



Nach Hautkontakt mit der Flüssigkeit diese sofort mit viel Wasser abwaschen. Verschmutzte Kleidung und Schuhe wechseln. Bei Augenkontakt sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang spülen und einen Arzt konsultieren. Sicherheitsdatenblätter der Öle und Fette beachten.

6.4 Anordnung des Steuerplatzes

Der Steuerplatz muss so angeordnet und gestaltet sein, dass das Bedienungspersonal:

- die Steuerorgane behinderungsfrei betätigen kann;
- nicht durch das anzuhebende Fahrzeug oder die Bewegung der Hebebühne gefährdet wird;
- nicht der Absturzgefahr (z. B. eine Kellertreppe) ausgesetzt ist;
- die Hebebühne und das anzuhebende Fahrzeug bei allen Bewegungen beobachten sowie den Raum unter dem Lastaufnahmemittel und dem angehobenen Fahrzeug überblicken kann.



Anschluss der Steuerung nur durch einen örtlich zugelassenen Elektroinstallateur, der mit der Betriebsanleitung vertraut ist.



Weiter ist zu beachten:

- Anschluss gemäß Elektroschaltplan.
- Verlegung der Kabel zwischen Steuerung und Antriebsaggregat durch Leerrohre im Fußboden.
- Das Fabrikschild mit Tragfähigkeit/Kurzbetriebsanleitung muss unmittelbar über oder neben der Wandsteuerung angebracht sein.

6.5 Demontage



Die Demontage der Anlage durch Sachkundige erfolgt zur Wiederverwertung bzw. Entsorgung.

Alle Teile: Stahlteile, Dichtungen, Hydrauliköl und elektrische Bauteile können bei sorgfältiger Einzel-Demontage den jeweiligen Recyclingverfahren zugeführt werden.

7 INBETRIEBNAHME



Bei versenkten Lastaufnahmemitteln werden optional Abdeckklappen installiert. Vor dem Schließen der Klappen muss sichergestellt sein, dass keine Personen dadurch gefährdet werden.



Bei Arbeiten unter der Hebebühne ist unbedingt eine Schutzbrille zu tragen, um Verletzungen durch herabtropfende Flüssigkeiten (z.B. Bremsflüssigkeit, Öl) zu vermeiden.

Vor der ersten Inbetriebnahme ist die Hebebühne durch einen Sachkundigen auf Betriebsbereitschaft zu prüfen sowie das Bedienungspersonal zu unterweisen.

Die Betriebsbereitschaftsprüfung ist gem. Pt. 9.5 durchzuführen und zu protokollieren.

8 BETRIEBUNG



Wir empfehlen dringend, Montage- und Inbetriebnahmearbeiten an der Hebebühne durch von JAB geschultem Personal durchführen zu lassen. Montage- und Inbetriebnahmearbeiten an der Hebebühne dürfen nur von Sachkundigen durchgeführt werden. Für Schäden infolge unsachgemäßer Ausführung übernehmen wir keine Haftung. Verwenden Sie technische Hilfsmittel (z.B. Kran, Hubgeräte), die in der Lage sind, das Gewicht der Hebebühnenteile (Hydraulikkolben, Führungsstangen, Tragmittel) sicher anzuheben.

Bei versenkten Lastaufnahmemitteln können optional Abdeckklappen installiert sein. Vor dem Absenken der Hebebühne müssen die Klappen geschlossen werden. Beim Schließen der Klappen muss sichergestellt sein, dass keine Personen dadurch gefährdet werden.



Bei Benutzung des Achsspieltesters (eingebaut in der Auffahrschiene) ist unbedingt darauf zu achten, dass durch die Bewegungen der Schiebeplatten keine Personen gefährdet werden.



Vorsicht beim Verstellen der Lastaufnahmemittel. Die Lastaufnahmemittel (z.B. Plattenaufnahmen) dürfen nur an den dafür vorgesehenen Griffen/Griffflächen verstellt werden, anderenfalls besteht die Gefahr des Quetschens!

Bei Arbeiten unter der Hebebühne ist unbedingt eine Schutzbrille zu tragen, um Verletzungen durch herabtropfende Flüssigkeiten (z.B. Bremsflüssigkeit, Öl) zu vermeiden.



Bei der Bedienung der Hebebühne sind die in Abschnitt 2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

Das zur Hebebühne gehörige Zubehör (z.B. Zusatzaufnahmen, Gummiklötze) ist geordnet aufzubewahren, beispielsweise in einer Wandhalterung, in der Werkbank oder im Werkschrank. Anderenfalls besteht Stolpergefahr!



Bei versenkten Lastaufnahmemitteln besteht Sturz/Stolpergefahr. Wir empfehlen, bauseitiges Anbringen einer Warnmarkierung (Fliesen oder Klebefolie).



Bitte tragen Sie bei der Bedienung der Hebebühne entsprechende Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe).

8.1 Bedienungspersonal

Mit der selbsttätigen Bedienung von Hebebühnen dürfen nur Personen beschäftigt werden, die:

- das 18. Lebensjahr vollendet haben;
- in der Bedienung der Hebebühne unterwiesen sind;
- ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmer nachgewiesen haben;
- vom Unternehmer ausdrücklich mit dem Bedienen der Hebebühne beauftragt sind;
- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- nicht unter Medikamenten, Drogen und/oder Alkoholeinfluss stehen.

Arbeiten mehrere Personen an der Hebebühne zusammen, hat der Unternehmer einen Aufsichtsführenden zu bestimmen.

Das Bedienungspersonal hat bei allen Bewegungen der Hebebühne darauf zu achten, dass sie und andere Personen nicht gefährdet werden.

8.2 Aufnahme von Fahrzeugen



Die Fahrzeuge dürfen nur an den vom Hersteller vorgeschriebenen Aufnahmepunkten angehoben werden. Die Aufnahmepunkte müssen sauber, fett- und ölfrei sowie tragfähig sein. Nach kurzem Freiheben des Fahrzeugs ist die sichere und stabile Fahrzeugaufnahme zu überprüfen.

Beschädigte Gummiteller, Gummiklötze oder PUR-Auflagen dürfen nicht verwendet werden und müssen ausgetauscht werden.

1. Hebebühne ganz absenken (siehe auch Punkt 8.).

2. TwinRam-Versionen:

Nachhub Plattenaufnahmen:

Schieber ganz einschieben

Nachhub Schwenkarme:

Arme ganz nach außen schwenken (parallel zur Fahrzeuglängsachse)

Haupthub Auffahrschienen:

keine Vorbereitungen erforderlich



Werden Punkt 1 und 2 nicht beachtet, können Teile der Fahrzeugunterseite beschädigt werden!

3. Mit dem aufzunehmenden Fahrzeug den Einbaurahmen überfahren; der Schwerpunkt des Fahrzeugs muss in etwa über der Mitte des Einbaurahmens liegen.



Die höchstzulässige Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden. Auf vorhandene Nutzlasten im/auf dem Fahrzeug achten!

Achten Sie auf die zulässige Lastverteilung gem. Fabrikschild!



Auf Schwerpunktverlagerungen bedingt durch den Ein- und Ausbau schwerer Teile oder Krafteinwirkung auf das angehobene Fahrzeug ist besonders zu achten. Dadurch kann sich die sichere Auflage verändern. Absturzgefahr des Fahrzeuges. Notfalls Sicherungen vorsehen.

4.- **Nachhub mit Plattenaufnahmen:** Aufnahmeschieber möglichst nahe an die Radausschnitte verschieben. Bei Fahrzeugen mit seitlichen Spoilern oder seitlich heruntergezogener Karosserie Zusatzaufnahmen unter dem Fahrzeugschweller verwenden.

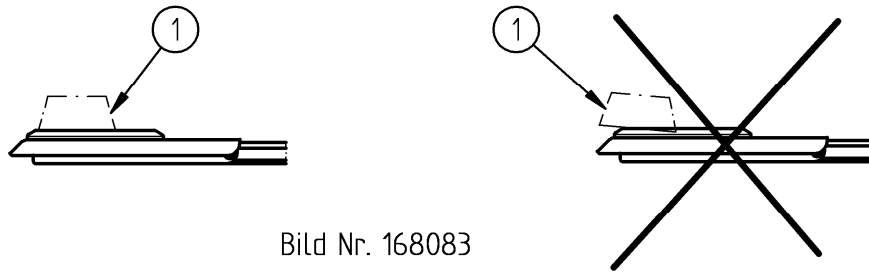
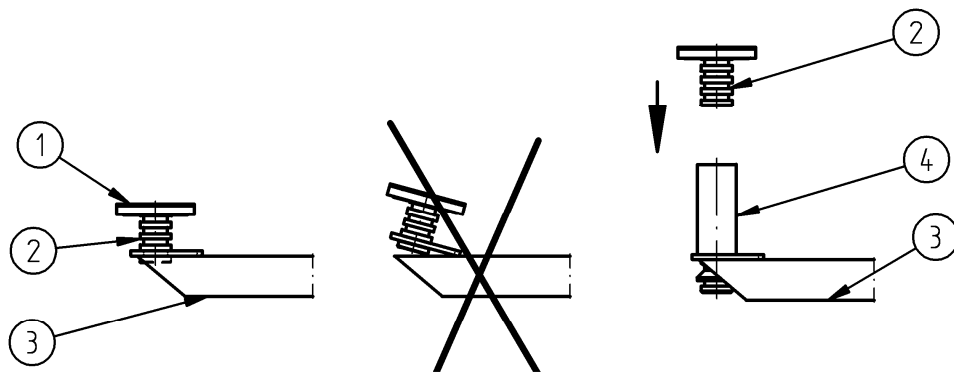


Bild Nr. 168083
Stand: 12. 2009

Legende: 1 - Zusatzaufnahme

- **Nachhub mit Schwenkarmen:** Durch Schwenken der Arme und Verstellen der Aufnahmeschieber sind die Aufnahmen an den von den Fahrzeugherstellern vorgeschriebenen Punkten anzusetzen. Bei Fahrzeugen mit seitlich heruntergezogener Karosserie oder seitlichen Spoilern sind Zusatzaufsteckteile zu verwenden. Bei deren Verwendung werden die Zusatzaufsteckteile in die Aufnahmeschieber eingehängt und die Steckaufnahmen von oben eingesteckt (siehe Bild).



Legende: 1 – Gummiauflage; 2 – Steckaufnahme; 3 – Aufnahmeschieber; 4 - Zusatzaufsteckteil



GEFAHR!

Nur bei richtig eingesetzten Steckaufnahmen ist eine sichere Aufnahme des Fahrzeugs gewährleistet (siehe Bild). Fahrzeuge mit stark korrodierten Aufnahmepunkten dürfen nicht aufgenommen werden!

5. Hauptschalter am Steuerkasten einschalten (Schalter auf "1" drehen).

Steuerkasten:

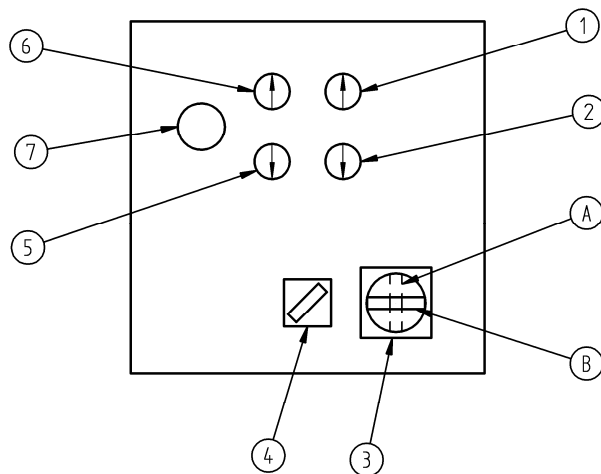


Bild Nr. 199433
Stand: 12. 2009

Legende: 1 – Nachhub Taste ↑ (AUF); 2 – Nachhub Taste ↓ (AB); 3 – Hauptschalter;
4 – Schalter Beleuchtung; 5 – Haupthub Taste ↓ (AB); 6 – Haupthub Taste ↑ (AUF);
7 – Taste akustische Quetschabschaltung.
A – Hauptschalter „EIN“; B – Hauptschalter „AUS“.

6. Taste ↑ (AUF) betätigen bis das Fahrzeug leicht angehoben ist.



Sichere Auflage/Zentrierung des Fahrzeuges kontrollieren. Stimmt die Einstellung nicht, Fahrzeug absenken, bis die Schieber/Schwenkarme frei sind und Einstellung korrigieren. Erst bei einwandfreier Auflage/Zentrierung Fahrzeug vollständig anheben, da sonst Absturzgefahr des Fahrzeuges besteht.

7. Durch Loslassen der Taste ↑ (AUF) wird die Aufwärtsbewegung der Hebebühne gestoppt.

8. Absenken der Hebebühne durch Drücken der Taste ↓ (AB).



Hebebühne nur absenken, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich und keine Materialien unter Hebebühne/Lastaufnahmemittel befinden.

9. Vor dem Abfahren des Fahrzeuges Hebebühne ganz absenken.

Nachhub mit Plattenaufnahmen

Falls Zusatzaufnahmen verwendet wurden, diese abnehmen.

Nachhub mit Schwenkarmen

Arme ganz nach außen schwenken (parallel zur Fahrzeuglängsachse)

Auffahrschienen

Keine weiteren Handgriffe erforderlich.



Wird Punkt 9 nicht beachtet, können beim Abfahren Teile der Fahrzeugunterseite beschädigt werden.

10. Fahrzeug abfahren.

11. Wird die Hebebühne nicht mehr benötigt, im ganz abgesenkten Zustand Steuerkasten ausschalten (Schalter auf "0" drehen) und durch ein Vorhängeschloss gegen unbefugte Benutzung sichern.

8.3 Notsenken



Die Hebebühne darf nur bei Störungen im Hydroaggregat, der Steuerung oder bei Stromausfall notgesenkt werden. Das Notsenken darf nur mit äußerster Sorgfalt und unter Hinzuziehung eines Vorgesetzten erfolgen.

Abdeckblech (zwischen den beiden Hydraulikzylindern bzw. Führungsstangen) von Schmutz reinigen und entfernen.

Ringschlüssel SW 8 leicht "schräg" an der gerändelten Notsenkschraube ansetzen.

Rohrstück oder ähnliche Verlängerung über den Ringschlüssel stecken.

Den Gefahrenbereich der Hebebühne (mindestens 500 mm außerhalb der Fahrzeugkontur) verlassen und mittels des Ringschlüssels und der Verlängerung die Notsenkschraube leicht öffnen.

Hydraulikkolben senken sich gleichzeitig.

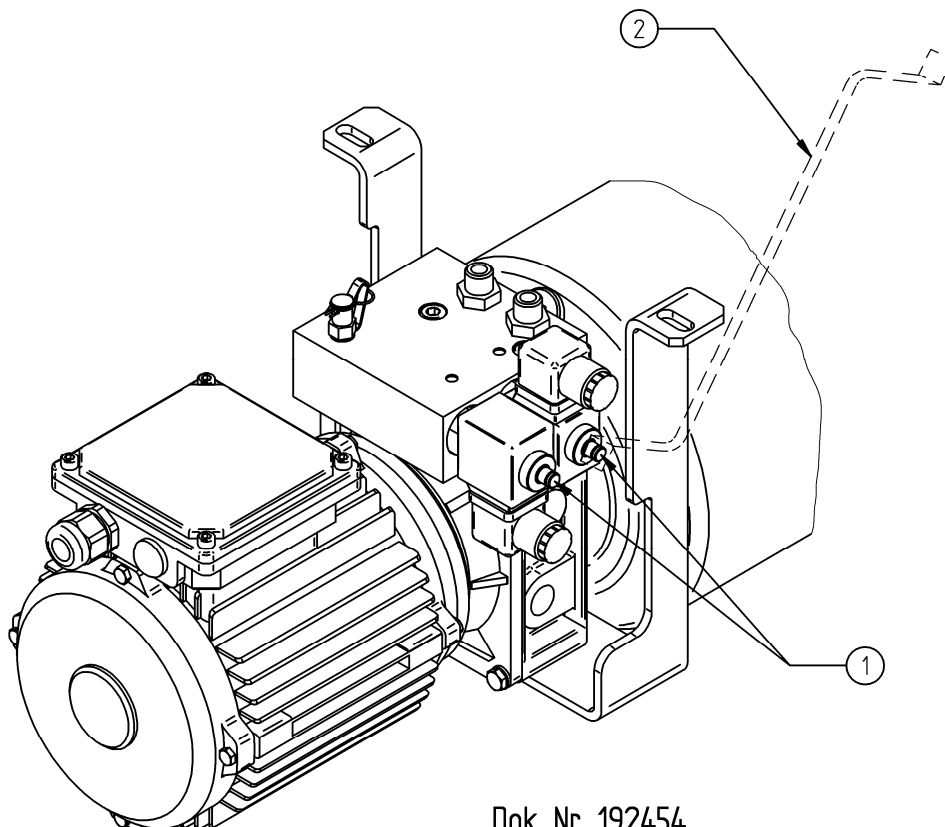
Die Senkbewegung wird durch das Eindrehen der Notsenkschraube mittels Verlängerung unterbrochen.

Nach vollständigem Absenken der Hebebühne Rohrstück und Ringschlüssel entfernen.

Abdeckblech (zwischen den beiden Hydraulikzylindern) einlegen.

PKW von der Hebebühne abfahren.

Störung beseitigen, Notsenkschraube wieder fest ziehen (Achtung: nur von Hand!) und auf Dichtheit kontrollieren.



Dok. Nr. 192454

Stand: 12. 2009

Legende: 1 – Notsenkschraube; 2 – Ringschlüssel SW 8

8.4 Störungstabelle



Bei Störungen sind die im Abschnitt 2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten.
Zur Behebung von Störungen siehe Abschnitt 8. Wartung / Instandhaltung.

Störung	Ursache	Beseitigung
1. Am Hydraulikkolben tritt Öl aus	a) Dichtung defekt	Dichtung wechseln
	b) Kolben verriekt	In leichten Fällen Kolben mit Schmirgelleinwand glätten. Bei tiefen Riefen Kolben und Führung durch Sachkundigen* austauschen
2. Hebebühne arbeitet ruckweise	a) Luft zwischen Kolben und Zylinderwand	mehrmals auf- und- abfahren, bis die Bühne ruckfrei fährt
	b) Last zu einseitig aufgebracht	Last mittig auffahren
	c) Fettvorrat zu gering	Abschmieren mit Spezienschmiernippel. Druckschmierdosen wechseln
3. Hydroaggregat läuft nicht	a) Hauptschalter aus	Hauptschalter einschalten
	b) Störung an elektrischer Steuerung	Wenn Hebebühne ausgefahren NOTSENKEN. Ursache suchen und beheben
4. Hydroaggregat läuft - Hebebühne fährt nicht oder nur langsam auf	a) Last zu groß	Entlastung und prüfen
	b) Öl entweicht an Leckstelle	Leck suchen und beseitigen (z.B. Verschluss-Schrauben am Hydroaggregat nachziehen). Bei Ölaustritt am Tankbund Aggregat tauschen
	c) Überdruck zu gering	Neu einstellen durch Sachkundigen*
	d) Ansaugfilter zugesetzt	Filter reinigen
5. Hebebühne senkt nicht	a) Magnetventil/Spule defekt	Heber NOTSENKEN, Magnetventil prüfen, ggf. austauschen
	b) Gerätestecker defekt	Heber NOTSENKEN, Gerätestecker prüfen, ggf. austauschen
6. Hebebühne senkt sehr langsam	a) Last bei Leerfahrt zu gering	-
	b) Senkventil öffnet nicht voll	Ventil durch Sachkundigen* überprüfen, ggf. austauschen
	c) Senkblende außermittig gebohrt	Ventilblock tauschen Aggregat tauschen
7. Hebebühne senkt sich selbsttätig ab	Magnetventil undicht	Ventil durch Sachkundigen* überprüfen oder spülen, ggf. austauschen
8. Fehlerstromschutzschalter löst beim "HEBEN" aus	Stromaufnahme des Aggregates/Motors zu hoch	Isolierung prüfen. Motor (Aggregat) prüfen, ggf. austauschen
9. Hebebühne senkt sich einseitig ab	a) Undichtigkeit am Hydraulikzylinder / Rohrleitungen	Leckstelle suchen und beseitigen
	b) Magnetventile	Ventil durch Sachkundigen* überprüfen oder spülen, ggf. austauschen
10. Hebebühne fährt nicht in Endlage	Ölstand zu niedrig	Hydrauliköl nachfüllen
11. Hebebühne senkt nicht gemeinsam	Aufnahmeträger liegen nicht auf Auffahrschiene	Aufnahmeträger senken

*Als Sachkundige sind Werkmonteure oder im Werk geschulte Personen anzusehen, welche die erforderlichen Kenntnisse und Prüfeinrichtungen besitzen.

9 WARTUNG/INSTANDSETZUNG



Achtung! Gefahr durch Stromschlag! Bei Montage/Demontage an spannungsführenden Teilen ist sicherzustellen, dass die Hebebühne spannungsfrei und gegen Wiedereinschalten gesichert ist. Arbeiten dürfen nur durch geschultes Fachpersonal (Elektrofachkraft, zugelassener Elektriker) durchgeführt werden.



Bei plötzlich ausfahrendem automatischem Bodenausgleich (optionales Zubehör) besteht Quetschgefahr. Vor Arbeiten am automatischen Bodenausgleich ist die Bühne gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten mit dem abschließbaren Hauptschalter zu sichern!

Vorsicht! Offene Gruben sind weiträumig abzusperren. Bei Arbeiten innerhalb der Absperrung ist besondere Vorsicht geboten!



Beim Nachverzinken, Nachlackieren oder Nachbeschichten ist für ausreichende Belüftung zu sorgen.

Bitte tragen Sie bei Wartung und Instandsetzung der Hebebühne entsprechende Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe).

9.1 Hinweise

Auch bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind die in Abschnitt 2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten.

In diesem Abschnitt sind nur die Arbeiten beschrieben, die im Rahmen der Wartung vorkommen oder zum Auswechseln von Verschleißteilen benötigt werden.

Mit der Wartung und Instandsetzung von Hebebühnen darf der Betreiber nur sachkundige Personen beauftragen. Sie müssen aufgrund ihres Fachwissens, ihrer Erfahrungen und ihres handwerklichen Könnens die Mängel fachkundig beheben können. Sie müssen mit der Betriebsanleitung und der EN 1493 vertraut sein.

Vor Beginn der Arbeiten Hebebühne gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern. Mit dem abschließbaren Hauptschalter ist dies möglich. Unter angehobenen Teilen Abstützungen vorsehen.



Systeme und Aggregate (z. B. Rohrleitungen) vor dem Öffnen drucklos machen.

Vor der Wartung/Instandsetzung

Voraussetzung für alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist größte Sauberkeit und vernünftige Planung.

Die im Arbeitsbereich liegenden Aggregate vor Beginn der Arbeiten säubern. Dabei ist die Wahl des Reinigungsmittels vom Material der zu reinigenden Teile abhängig. Beispiel: Gummi oder Elektroteile nicht mit Lösungsmitteln oder Dampfstrahl säubern sondern mit einem trockenen Putztuch.

Bei Demontearbeiten alle offenen Bohrungen, Anschlüsse, Gehäuse usw. sofort in geeigneter Weise verschließen, um das Eindringen von Schmutz zu vermeiden. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen alle demontierten Teile gegen Rost, Schmutz und Beschädigungen schützen.

Bei Arbeiten - insbesondere an der Hydraulikanlage - nur faserfreie Putztücher verwenden.



Vor Beginn der Arbeiten Gerät und Ausrüstung gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern. Mit dem abschließbaren Hauptschalter ist dies möglich. Unter angehobenen Teilen Abstützungen anbringen.



Nenndruck von Ventilen ohne ausdrückliche Zustimmung von JAB nicht verändern. Plomben an Druckbegrenzungsventilen oder anderen Ventilen nicht entfernen. Rohrleitungen und Druckspeicher nur in drucklosem Zustand öffnen.

Befestigungs- und Sicherungselemente, z. B. Schrauben, Muttern, Federringe, vor Wiederverwendung prüfen, ggf. erneuern.

Auflageflächen von Schraubverbindungen müssen eben, fett-, säure-, schmutz-, und rostfrei sein.

Schrauben sind mit einem Drehmomentschlüssel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anzuziehen (s. a. Anziehdrehmomente).

Dichtelemente: Bei der Demontage z. B. von Deckeln, Verschluss-Schrauben, auf Dichtelemente achten. Sämtliche Dichtelemente vor dem Einbau sorgfältig prüfen und bei Bedarf erneuern. Bei der Montage auf richtigen Sitz achten.

9.2 Einbaurahmen (Draufsicht)

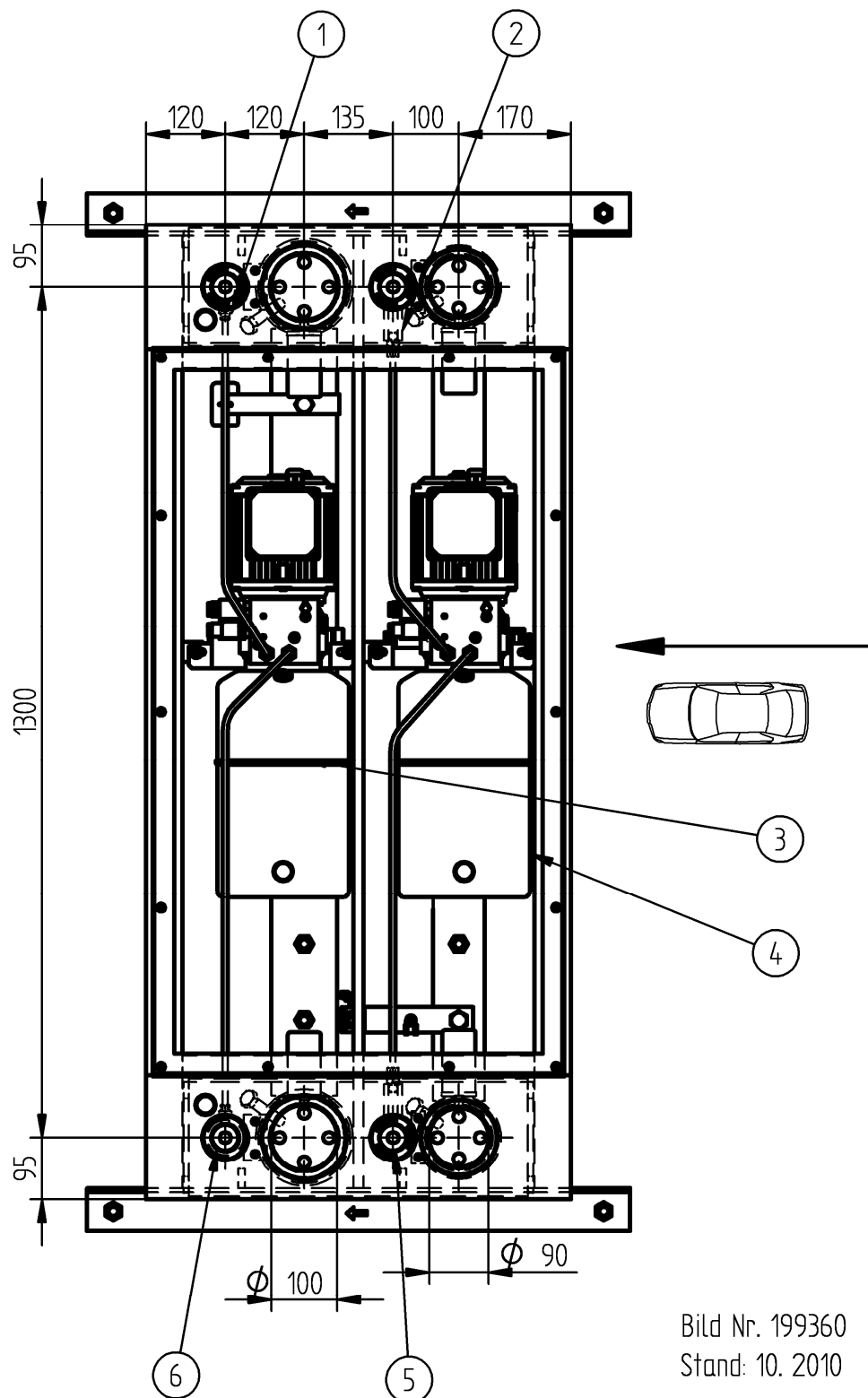


Bild Nr. 199360
Stand: 10. 2010

Legende: 1 – Verschraubung; 2 – Rohrbruchventil (Sechskant 60 mm lang); 3 – Hydraulik Aggregat Auffahrschiene: Achtung: Hydrauliköl HLP 32, Betriebsüberdruck 190 bar; 4 – Hydraulik Aggregat Nachhub: Achtung: Hydrauliköl HLP 32, Betriebsüberdruck 170/30 bar; 5 – Hydraulikzylinder Nachhub: Hub Nachhub z.B. 1880 mm (siehe technische Daten); 6 – Hydraulikzylinder Auffahrschiene: Hub Auffahrschiene z.B. 1820 mm (siehe technische Daten)

9.3 Wartungsarbeiten



Bitte tragen Sie bei Wartung und Instandsetzung der Hebebühne entsprechende Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrille, Handschuhe, Sicherheitsschuhe).

Reinigung - Die Reinigung der Hebebühne sollte monatlich, bei hohem Verschmutzungsgrad häufiger erfolgen.



Keine Säurebildenden Reinigungsmittel verwenden!

Gummiauflagen der Aufnahmen auf Abnutzung und Beschädigung prüfen, ggf. erneuern.

Schwenkarme abschmieren bzw. ölen (monatlich).



Nur harz- und säurefreies Öl bzw. Fett benutzen!

Ölstand prüfen (1x jährlich)



Ist bei Neulieferung die Hebebühne mit biologisch abbaubarem Öl befüllt, darf bei Wartung/Instandsetzung oder Neubefüllung kein anderes Öl (z.B. Mineralöl) nachgefüllt werden.

- Abdeckblech zwischen den Hydraulikzylindern bzw. Führungsstangen entfernen;
- Hebebühne ganz absenken;
- Entlüftungsstopfen am Ölbehälter mit Peilstab herausdrehen;
- Ölstand muss sich zwischen den beiden Markierungen befinden;
- bei Bedarf Öl - siehe Ölempfehlung - nachfüllen und erneut kontrollieren;

Achtung: Unbedingt die Viskositätszuordnung einhalten:

Auffahrschienen: HLP 32; Nachhub: HLP 32.

- Ist der Ölstand in Ordnung, Entlüftungsstopfen mit Peilstab wieder eindrehen und Abdeckblech einlegen und festschrauben.

Führungsstangen schmieren:

- Abdeckblech der Hebebühne entfernen;
- mit Handfettpresse abschmieren;
- neue Druckschmierdosen einbauen (siehe Gebrauchsanweisung Seite 16).

Leitungen und Verschraubungen: bei vollem Druck auf Dichtheit prüfen.

Durch Betätigung der Taste ↓ (AB) Druck im Hydrauliksystem abbauen und Verschraubungen nachziehen. Danach Bühne wieder absenken.

Schwenkarmlagerung schmieren (Nachhub mit Schwenkarmen):

- Hebebühne ausfahren; an der Unterseite der Schwenkarmaufnahme befindet sich ein Schmiernippel;
- mit Fettpresse abschmieren.

Lastaufnahmemittel - Befestigungsschrauben auf festen Sitz überprüfen, ggf. nachziehen – siehe Tabelle Anziehdrehmomente.

9.4 Instandsetzungsarbeiten

Anmerkung: Die Zahlen hinter der Teilebezeichnung beziehen sich auf die jeweiligen Ersatzteillisten.

9.4.1 Wechsel der Kolbenstangendichtung

Hebebühne ca. 1,5 m hochfahren.

Taste - 0 - am Steuerkasten betätigen und mit Vorhängeschloss sichern.

Lastaufnahmemittel des undichten Hydraulikzylinders tragfähig unterbauen.

Kolbenstangenbefestigung am Lastaufnahmemittel lösen.



ACHTUNG!

Es dürfen nie beide Kolbenstangenbefestigungen gleichzeitig gelöst werden!

Durch Betätigen der Handnotbetätigung Kolbenstange so weit absenken, bis die Dichtung ganz zugänglich ist.

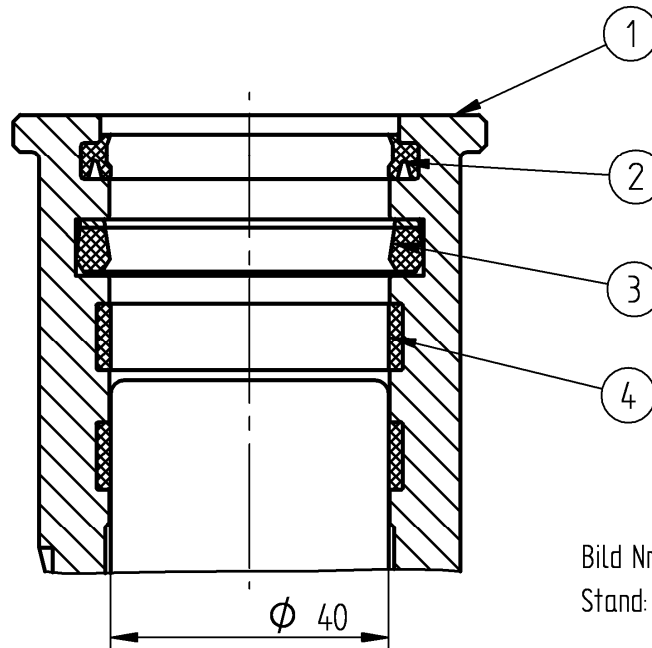


Bild Nr. 198865

Stand: 12.2009

Legende: 1 – Hydr. Zylinder; 2 – Abstreifer; 3 – Dichtring; 4 - Führungsring

1. Abstreifer und Dichtring demontieren.

Achtung! Die Nuten dürfen nicht beschädigt werden.

2. Nut reinigen.

3. Neuen Dichtring und Abstreifer einbauen. Auf festen Sitz achten.

4. Befestigungsschrauben M20x45 in Kolbenstange einschrauben.

5. Mittels Inbusschlüssel Kolben von Hand über Dichtring und Abstreifer ziehen.

6. Durch Betätigung des Druckknopftasters - (AUF) Kolben bis kurz unter das Tragmittel ausfahren.

7. Befestigungsschrauben für die Kolbenstange ansetzen und leicht anziehen.

8. Hebebühne so weit hoch fahren, bis die Unterstützung entfernt werden kann.

9. Hebebühne ganz absenken.

10. Befestigungsschrauben für die Kolbenstange mit vorgeschriebenem Anziehdrehmoment anziehen.

9.4.2 Drucküberprüfung Hydraulikaggregat



Die Drucküberprüfung des Hydraulikaggregates und die Druckeinstellung dürfen nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden!

Hebebühne ca. 0,5 m hochfahren.

Abdeckblech zwischen den Hydraulikzylindern entfernen.

Hebebühne ganz absenken.

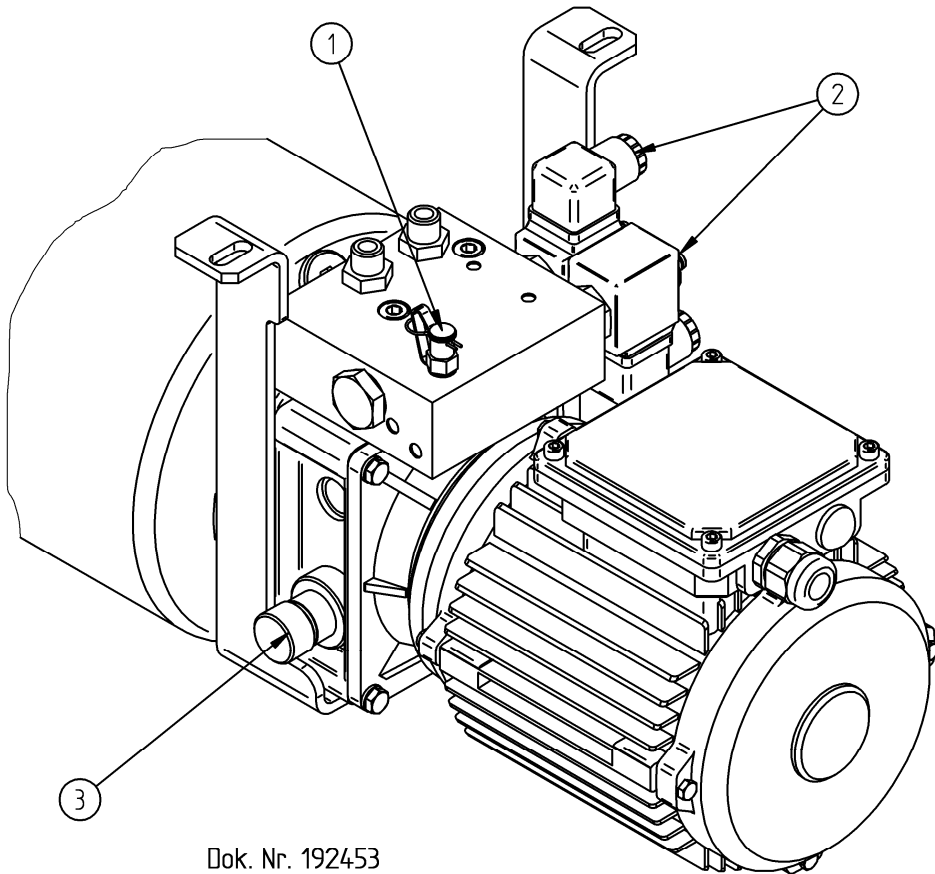
In den Manometerprüfanschluß am Ventilblock Prüfleitung mit Manometer (0-400 bar) einstecken und sichern.

Hebebühne ganz ausfahren.

Am oberen Endanschlag Druckknopftaste - (AUF) so lange betätigen, bis der angezeigte Druck am Manometer nicht mehr steigt.

Der angezeigte Druck muss mit der Angabe im Fabrikschild übereinstimmen.

Ist der angezeigte Druck zu hoch oder zu niedrig, muss die Druckeinstellung korrigiert werden (s. Bild).



Dok. Nr. 192453
Stand: 12. 2009

Legende: 1 – Prüfanschluß; 2 – 2/2 Wegeventil mit Notsenkschraube; 3 – Druckbegrenzungsventil (gesichert mit Siegelack), Verstellung mittels Inbusschlüssel SW 3, Druckerhöhung: Drehung nach rechts, Druckverminderung: Drehung nach links.

9.5 Prüfungen

Die Hebebühne ist konform EN 1493.

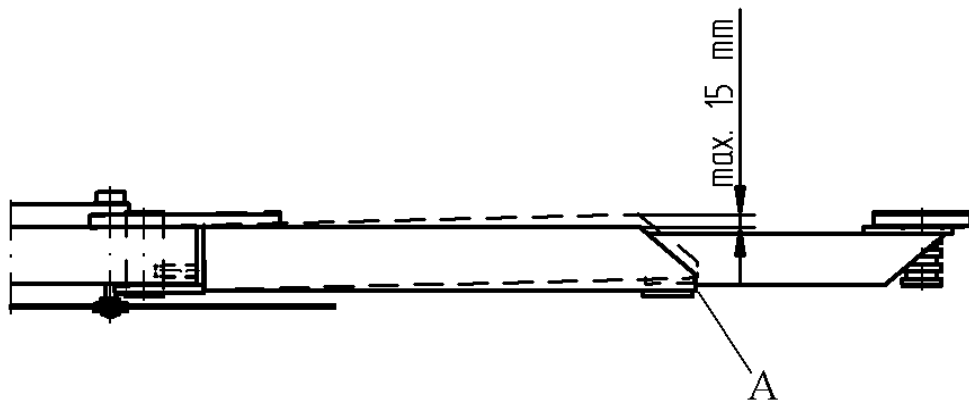
Vor der ersten Inbetriebnahme ist die Hebebühne durch einen Sachkundigen auf Betriebsbereitschaft zu prüfen.

Bei abweichender Anordnung des Steuerplatzes ist die Abnahme durch einen Sachverständigen erforderlich (s. a. Abschnitt 6.4).

Regelmäßige Prüfungen sind in Abständen von längstens einem Jahr nach der ersten Inbetriebnahme durch einen Sachkundigen (z. B. JAB-Kundendienst) durchzuführen.

Außerordentliche Prüfungen sind nach Änderungen der Konstruktion oder nach wesentlichen Instandsetzungen von einem Sachverständigen (z. B. TÜV-Ingenieur, autorisierter JAB-Ingenieur) durchzuführen. Alle Prüfungen sind im zur Hebebühne gehörenden Prüfbuch einzutragen.

Kontroll-Maße TwinRam Schwenkarme:



Beim Anheben und Absenken der Schwenkarme von Hand darf der Ausschlag max. 15 mm betragen. Bei Überschreitung sind die Arme auszutauschen.

Die Schwenkarme sind auf Verformung im Punkt "A" zu prüfen.

10 ANHANG

10.1 Technische Daten

Typ Hebebühne		Auffahrschiene	Nachhub
Lastaufnahmemittel		Auffahrschiene	Plattenaufnahmen oder Schwenkarme
Tragfähigkeit	(kg)	3000	3000
Nutzhub	(mm)	1808	1815
Nutzhub versenkter Einbau mit automatischem Bodenausgleich	(mm)	1880	1890
Nutzhub TwinRam 301A/N de luxe	(mm)	1770	1790
Nutzhub TwinRam 301A/N de luxe versenkter Einbau mit automatischem Bodenausgleich	(mm)	1766	1786
Effektiver Hub	(mm)	1934	2000
Führungsstangen -Ø	(mm)	2x100	2x90
Hydraulikkolben -Ø	(mm)	2x40	2x40
Hubzeit ca.	(sec.)	30	30
Stempelabstand	(mm)	1300	1300
Betriebsüberdruck	(bar)	190	170/30
Motorleistung	(kW)	1,5	1,5
Ölfüllung (bei Neubefüllung)	(ltr.)	10	10
		Hydrauliköl HLP 32	Hydrauliköl HLP 32
Länge x Breite Auffahrschiene	(mm)	4400x550	-
Länge x Breite Auffahrschiene TwinRam 301A/N de luxe	(mm)	4400x625	-
Auszugsbereich der Schieber min.	(mm)	-	1500
Auszugsbereich der Schieber max.	(mm)	-	1980
Auszugsbereich der Schwenkarme min.	(mm)	-	570
Auszugsbereich der Schwenkarme max.	(mm)	-	1116
Schwenkwinkel der Schwenkarme		-	70°
Auszugsbereich der Schieber kurz längs min.	(mm)	-	1455
Auszugsbereich der Schieber kurz längs max.	(mm)	-	1893
Auszugsbereich der Schieber lang längs min.	(mm)	-	1655
Auszugsbereich der Schieber lang längs max.	(mm)	-	2239
Auszugsbereich der Schieber quer min.	(mm)	-	1620
Auszugsbereich der Schieber quer max.	(mm)	-	2028
Schalldruckpegel (unter Last)	dB(A)	< 70	< 70

10.2 Ersatzteilhaltung

Eine Bevorratung der wichtigsten Ersatz- und Verschleißteile am Aufstellungsort ist eine wesentliche Voraussetzung für die ständige Funktion und Einsatzbereitschaft Ihrer Hebebühne.

Zur Bestellung von Ersatzteilen bedienen Sie sich bitte der Ersatzteilliste.

Nur für die von uns gelieferten Original-Ersatzteile übernehmen wir eine Garantie.

Bei Ersatzteilbestellungen Geräte -Nr., Bestell -Nr. und Stückzahl angeben.

10.3 Ersatzteilliste

10.3.1 Hebebühne-Grundtyp TwinRam 301A/N, 301A/N versenkter Einbau

Bild Nr. 199160; Grundtyp Id. Nr. 177327 TwinRam 301A/N
Id. Nr. 177327 TwinRam 301A/N versenkter Einbau

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1		1	Einbaurahmen
2	174866	1	Führungsstange Ø100 links (Auffahrschiene)
2	165592	1	Führungsstange Ø100 rechts (Auffahrschiene)
3	176638	1	Rohrleitung Ölbehälter-Seite (Auffahrschiene)
4	174779	1	Querjoch Ø100
5	514586	1	Hydraulik-Aggregat HI-TR4 190 bar (Auffahrschiene)
6	176637	1	Rohrleitung Klemmenkasten-Seite (Auffahrschiene)
7	199031	14	Schraube M8x16 7984 A2A
8	177272	1	Dichtungsrahmen
8	177320	1	Dichtungsrahmen (versenkte Ausführung)
9	177173	1	Abdeckblech
9	177283	1	Abdeckblech (versenkte Ausführung)
10	198015	1	Führungsstange Ø90 links (Nachhub)
10	198016	1	Führungsstange Ø90 rechts (Nachhub)
11	161938	4	Druckschmierdose
12	176636	2	Verschraubung kpl. (Auffahrschiene)
13	174809	2	Rohrbruchventil kpl. R1/4 (Nachhub)
14	181954	1	Rohrleitung Klemmenkasten-Seite (Nachhub)
15	514577	1	Hydraulik-Aggregat HI-TR4 170/30 bar (Nachhub)
16	001481	4	Schraube M 8x20 912 A2A
17	094455	4	Spannscheibe 56 08 2946
18	181955	1	Rohrleitung Ölbehälter-Seite (Nachhub)
19	195546	1	Halter Abfrageschalter
20	165147	8	Gewindestift M12x25 916 A2A
21	165600	2	Halter (Auffahrschiene)
22	174781	2	Führungshülse Ø100 kpl.
23	165643	4	DU-Buchse MB 100 30
24	168496	4	Abstreifer ADA 100x108x4
25	196003	2	Hydraulikzylinder Ø40; Hub 1820 (Auffahrschiene)
26	165017	1	Querjoch Ø90 (Nachhub)
27	165647	4	Spannstift 12x36 1481
28	196002	2	Hydraulikzylinder Ø40; Hub 1880 (Nachhub)
29	168277	2	Führungshülse Ø90 kpl.
30	165398	4	DU-Buchse MB 90 30
31	168495	4	Abstreifer ADA 90x98x4
32	165452	2	Halter (Nachhub)
33	177343	2	Distanzstück Führungsstange (Nachhub)
34	177344	2	Distanzstück Kolbenstange (Nachhub)
35	173312	1	Abfrageschalter kpl.
36	173937	1	Positionsschalter
37	000205	4	Schraube M 5x35 84 A2A
38	133175	1	Kabelverschraubung STP-R 13,5
39	096300	1	Befestigungsschelle D8/15
40	001279	2	Schraube M 5x16 912 A2A
41	003034	1	Schraube M 16x30 933 A2A
42	166747	1	Mutter M16 439 A2A
43	167709	2	Schraube M 16x80 933 A2A
44	003140	2	Schraube M 16x60 933 A2A

10.3.2 Hebebühne Grundtyp versenkter Einbau mit automatischem Bodenausgleich TwinRam 301A/N

Bild Nr. 199160; Grundtyp Id. Nr. 197953 TwinRam 301A/N versenkter Einbau mit automatischem Bodenausgleich

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1		1	Einbaurahmen
2	198214	1	Führungsstange Ø100 links (Auffahrschiene)
2	198213	1	Führungsstange Ø100 rechts (Auffahrschiene)
3	176638	1	Rohrleitung Ölbehälter-Seite (Auffahrschiene)
4	174779	1	Querjoch Ø100
5	514586	1	Hydraulik-Aggregat HI-TR4 190 bar (Auffahrschiene)
6	176637	1	Rohrleitung Klemmenkasten-Seite (Auffahrschiene)
7	199031	10	Schraube M8x16 7984 A2A
8	177320	1	Dichtungsrahmen
9	177283	1	Abdeckblech
10	198217	1	Führungsstange Ø90 links (Nachhub)
10	198216	1	Führungsstange Ø90 rechts (Nachhub)
11	161938	4	Druckschmierdose
12	176636	2	Verschraubung kpl. (Auffahrschiene)
13	174809	2	Rohrbruchventil kpl. R1/4 (Nachhub)
14	181954	1	Rohrleitung Klemmenkasten-Seite (Nachhub)
15	514577	1	Hydraulik-Aggregat HI-TR4 170/30 bar (Nachhub)
16	001481	4	Schraube M 8x20 912 A2A
17	094455	4	Spannscheibe 56 08 2946
18	181955	1	Rohrleitung Ölbehälter-Seite (Nachhub)
19	195546	1	Halter Abfrageschalter
20	165147	8	Gewindestift M12x25 916 A2A
21	165600	2	Halter (Auffahrschiene)
22	174781	2	Führungshülse Ø100 kpl.
23	165643	4	DU-Buchse MB 100 30
24	168496	4	Abstreifer ADA 100x108x4
25	197150	2	Hydraulikzylinder Ø40; Hub 2020 (Auffahrschiene)
26	165017	1	Querjoch Ø90 (Nachhub)
27	165647	4	Spannstift 12x36 1481
28	198219	2	Hydraulikzylinder Ø40; Hub 2140 (Nachhub)
29	168277	2	Führungshülse Ø90 kpl.
30	165398	4	DU-Buchse MB 90 30
31	168495	4	Abstreifer ADA 90x98x4
32	165452	2	Halter (Nachhub)
33			
34			
35	173312	1	Abfrageschalter kpl.
36	173937	1	Positionsschalter
37	000205	4	Schraube M 5x35 84 A2A
38	133175	1	Kabelverschraubung STP-R 13,5
39	096300	1	Befestigungsschelle D8/15
40	001279	2	Schraube M 5x16 912 A2A
41	003034	1	Schraube M 16x30 933 A2A
42	166747	1	Mutter M16 439 A2A
43	167709	2	Schraube M 16x80 933 A2A
44	003140	2	Schraube M 16x60 933 A2A

10.3.3 Hebebühne Grundtyp versenkter Einbau TwinRam 301A/N de luxe

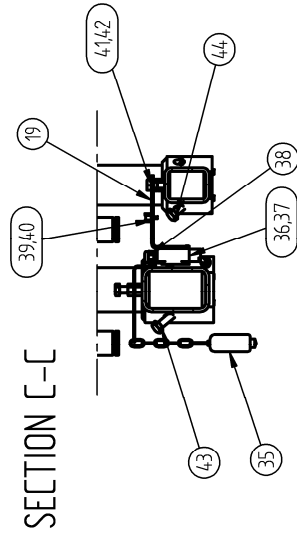
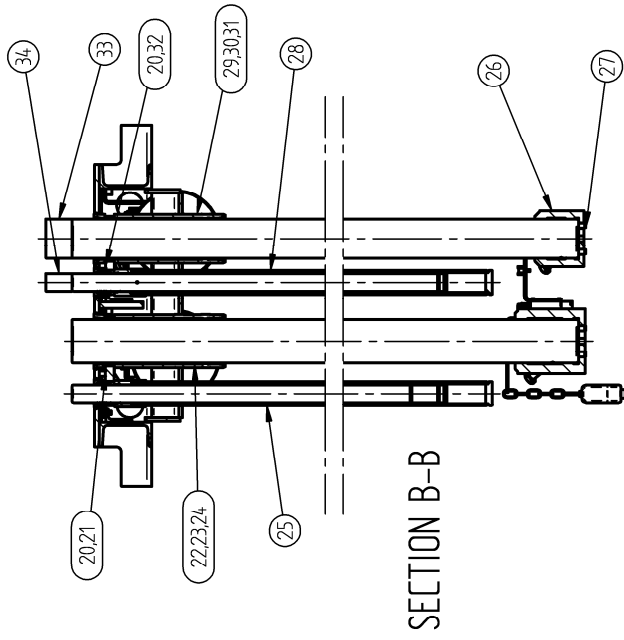
Bild Nr. 199160; Grundtyp Id. Nr. 189508 TwinRam 301A/N de luxe versenkter Einbau

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1		1	Einbaurahmen
2	174866	1	Führungsstange Ø100 links (Auffahrschiene)
2	165592	1	Führungsstange Ø100 rechts (Auffahrschiene)
3	176638	1	Rohrleitung Ölbehälter-Seite (Auffahrschiene)
4	174779	1	Querjoch Ø100
5	514586	1	Hydraulik-Aggregat HI-TR4 190 bar (Auffahrschiene)
6	176637	1	Rohrleitung Klemmenkasten-Seite (Auffahrschiene)
7	199031	10	Schraube M8x16 7984 A2A
8	177320	1	Dichtungsrahmen
9	177283	1	Abdeckblech
10	198015	1	Führungsstange Ø90 links (Nachhub)
10	198016	1	Führungsstange Ø90 rechts (Nachhub)
11	161938	4	Druckschmierdose
12	176636	2	Verschraubung kpl. (Auffahrschiene)
13	174809	2	Rohrbruchventil kpl. R1/4 (Nachhub)
14	181954	1	Rohrleitung Klemmenkasten-Seite (Nachhub)
15	514577	1	Hydraulik-Aggregat HI-TR4 170/30 bar (Nachhub)
16	001481	4	Schraube M 8x20 912 A2A
17	094455	4	Spannscheibe 56 08 2946
18	181955	1	Rohrleitung Ölbehälter-Seite (Nachhub)
19	195546	1	Halter Abfrageschalter
20	165147	8	Gewindestift M12x25 916 A2A
21	165600	2	Halter (Auffahrschiene)
22	174781	2	Führungshülse Ø100 kpl.
23	165643	4	DU-Buchse MB 100 30
24	168496	4	Abstreifer ADA 100x108x4
25	196003	2	Hydraulikzylinder Ø40; Hub 1820 (Auffahrschiene)
26	165017	1	Querjoch Ø90 (Nachhub)
27	165647	4	Spannstift 12x36 1481
28	196002	2	Hydraulikzylinder Ø40; Hub 1880 (Nachhub)
29	168277	2	Führungshülse Ø90 kpl.
30	165398	4	DU-Buchse MB 90 30
31	168495	4	Abstreifer ADA 90x98x4
32	165452	2	Halter (Nachhub)
33			
34			
35	173312	1	Abfrageschalter kpl.
36	173937	1	Positionsschalter
37	000205	4	Schraube M 5x35 84 A2A
38	133175	1	Kabelverschraubung STP-R 13,5
39	096300	1	Befestigungsschelle D8/15
40	001279	2	Schraube M 5x16 912 A2A
41	003034	1	Schraube M 16x30 933 A2A
42	166747	1	Mutter M16 439 A2A
43	167709	2	Schraube M 16x80 933 A2A
44	003140	2	Schraube M 16x60 933 A2A

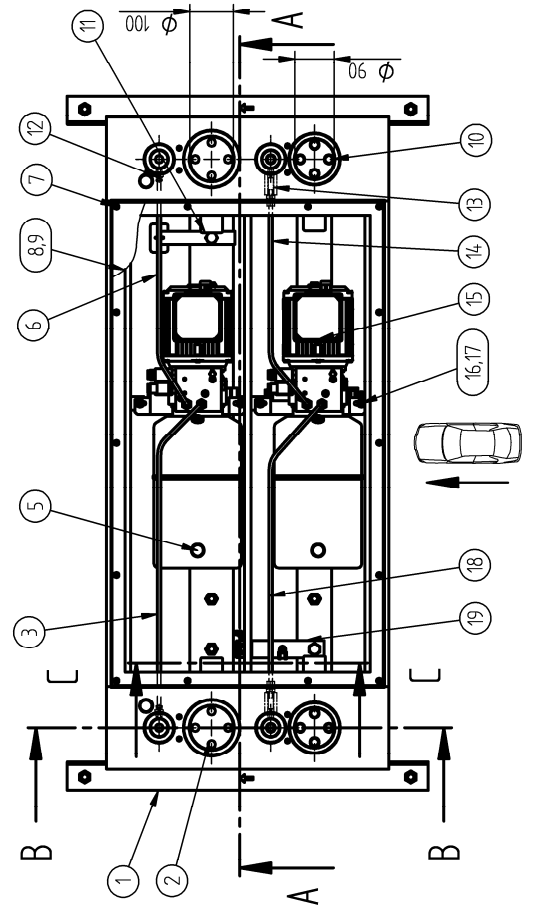
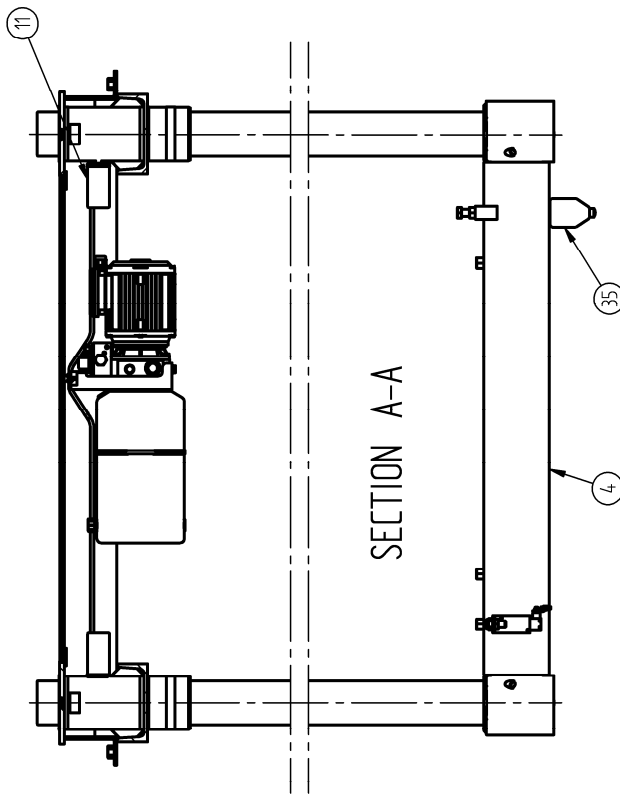
10.3.4 Hebebühne Grundtyp versenkter Einbau mit automatischem Bodenausgleich TwinRam 301A/N de luxe

Bild Nr. 199160; Grundtyp Id.Nr. 184769 TwinRam 301A/N de luxe versenkter Einbau mit automatischem Bodenausgleich

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1		1	Einbaurahmen
2	198214	1	Führungsstange Ø100 links (Auffahrschiene)
2	198213	1	Führungsstange Ø100 rechts (Auffahrschiene)
3	176638	1	Rohrleitung Ölbehälter-Seite (Auffahrschiene)
4	174779	1	Querjoch Ø100
5	514586	1	Hydraulik-Aggregat HI-TR4 190 bar (Auffahrschiene)
6	176637	1	Rohrleitung Klemmenkasten-Seite (Auffahrschiene)
7	199031	10	Schraube M8x16 7984 A2A
8	177320	1	Dichtungsrahmen
9	177283	1	Abdeckblech
10	187229	1	Führungsstange Ø90 links (Nachhub)
10	187239	1	Führungsstange Ø90 rechts (Nachhub)
11	161938	4	Druckschmierdose
12	176636	2	Verschraubung kpl. (Auffahrschiene)
13	174809	2	Rohrbruchventil kpl. R1/4 (Nachhub)
14	181954	1	Rohrleitung Klemmenkasten-Seite (Nachhub)
15	514577	1	Hydraulik-Aggregat HI-TR4 170/30 bar (Nachhub)
16	001481	4	Schraube M 8x20 912 A2A
17	094455	4	Spannscheibe 56 08 2946
18	181955	1	Rohrleitung Ölbehälter-Seite (Nachhub)
19	195546	1	Halter Abfrageschalter
20	165147	8	Gewindestift M12x25 916 A2A
21	165600	2	Halter (Auffahrschiene)
22	174781	2	Führungshülse Ø100 kpl.
23	165643	4	DU-Buchse MB 100 30
24	168496	4	Abstreifer ADA 100x108x4
25	197150	2	Hydraulikzylinder Ø40; Hub 2020 (Auffahrschiene)
26	165017	1	Querjoch Ø90 (Nachhub)
27	165647	4	Spannstift 12x36 1481
28	506783	2	Hydraulikzylinder Ø40; Hub 2080 (Nachhub)
29	168277	2	Führungshülse Ø90 kpl.
30	165398	4	DU-Buchse MB 90 30
31	168495	4	Abstreifer ADA 90x98x4
32	165452	2	Halter (Nachhub)
33			
34			
35	173312	1	Abfrageschalter kpl.
36	173937	1	Positionsschalter
37	000205	4	Schraube M 5x35 84 A2A
38	133175	1	Kabelverschraubung STP-R 13,5
39	096300	1	Befestigungsschelle D8/15
40	001279	2	Schraube M 5x16 912 A2A
41	003034	1	Schraube M 16x30 933 A2A
42	166747	1	Mutter M16 439 A2A
43	167709	2	Schraube M 16x80 933 A2A
44	003140	2	Schraube M 16x60 933 A2A



TwinRam 301AN Grundtyp
 Bild Nr. 199/160
 Stand: 02.2010



10.3.5 Hydraulikzylinder Ø40

Bild Nr.: 198861

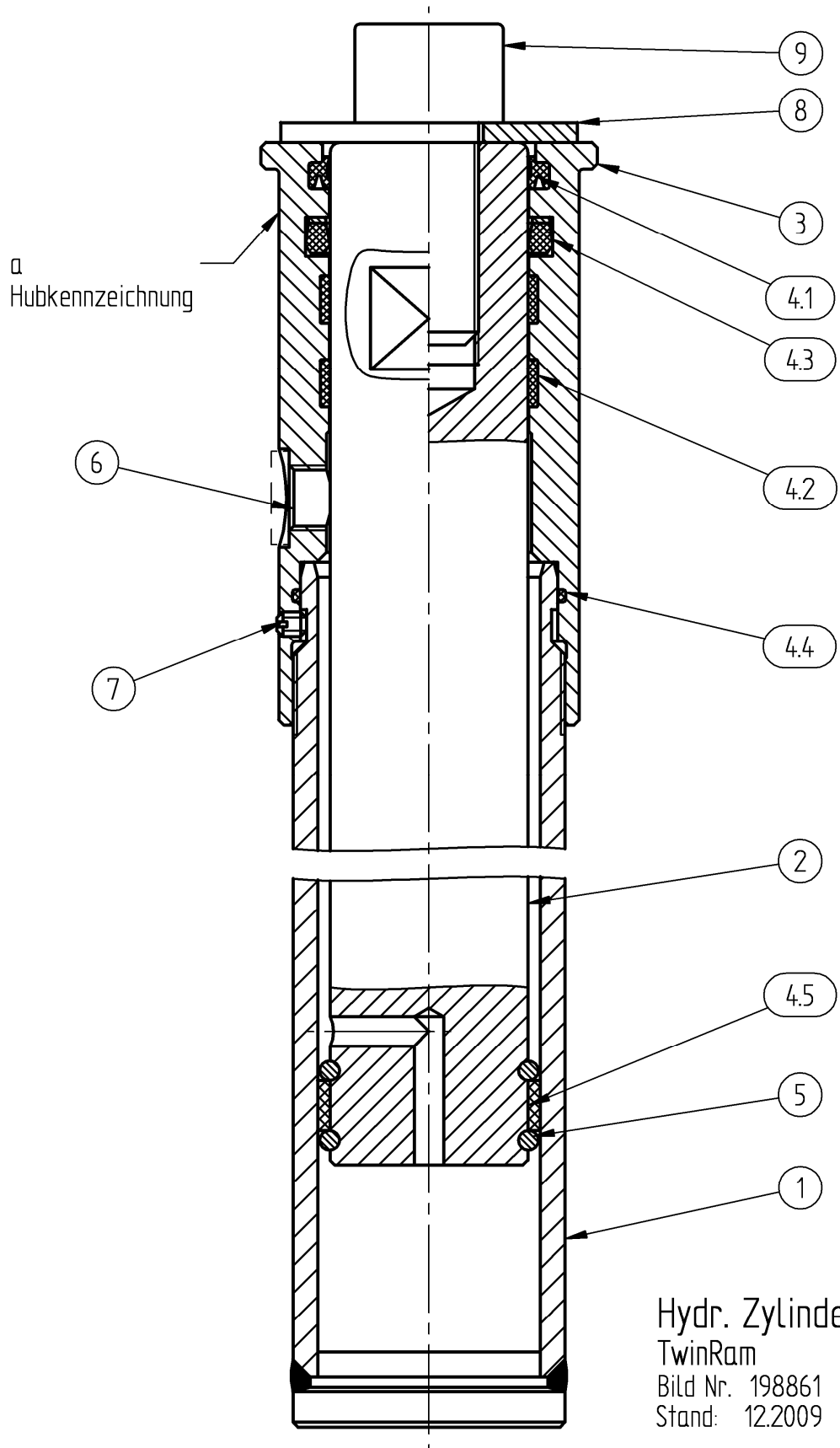
Id. Nr. 196002 Hub 1880 mm; Id. Nr. 196003 Hub 1820 mm

Id. Nr. 198219 Hub 2140 mm; Id. Nr. 197150 Hub 2020 mm

Id. Nr. 506783 Hub 2080 mm, Id. Nr. 197150 Hub 2020 mm

Pos.-Nr	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	195621	1	Zylindermantel
2	195622	1	Kolbenstange Hub 1880 mm
2	195630	1	Kolbenstange Hub 1820 mm
3	195623	1	Führungsbuchse
4*	199426	1	Dichtsatz kpl. bestehend aus:
4.1*	195624	1	Abstreifer DA 22-40x48x6
4.2*	195625	2	Führungsring SB-40x46x9,7
4.3*	195626	1	Dichtring T20-40x50x7,3
4.4*	195627	1	Dichtring NBR 80-N-52x2
4.5*	195629	1	Führungsband 2,5x10x133
5	195628	2	Sicherungsring Hub 1880 mm
5	195628	3	Sicherungsring Hub 1820 mm
6	166745	1	Kapsto - Schraubenstopfen R 1/4"
7	004936	1	Schraube M5x6 - 22H A2A
8	006904	1	Scheibe Ø21 9021 A2A (Hub 1880 mm)
8	181298	1	Scheibe □ 22 436 A2A (Hub 1820 mm)
9	173581	1	Schraube M20x45 10.9 A2A 912

Teile, welche einem natürlichen Verschleiß unterliegen bzw. beschädigt werden können, sind mit einem * hinter der Pos. Nr. gekennzeichnet und für die Ersatzteilbevorratung zu empfehlen.



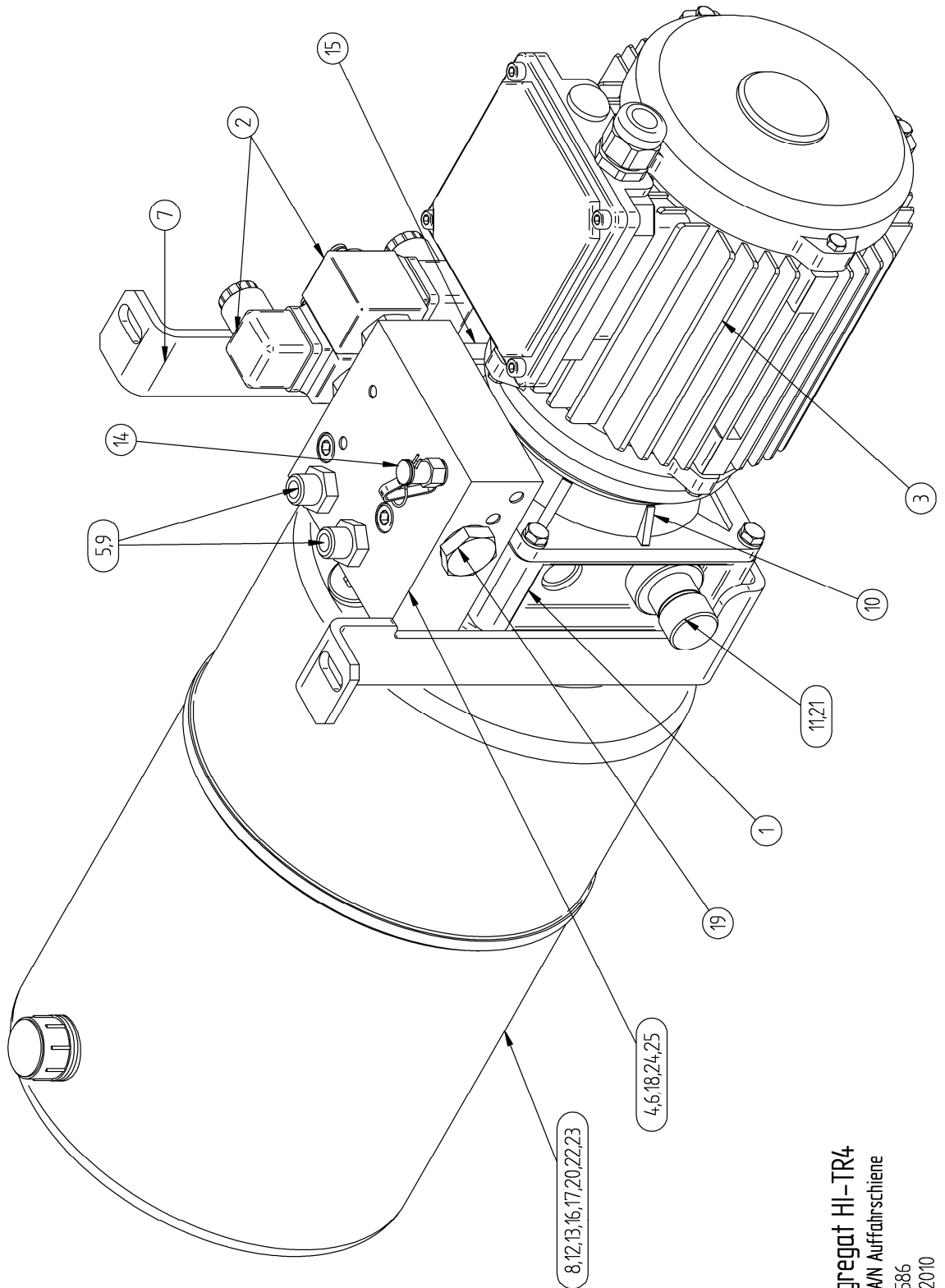
Legende: a - Hubkennzeichnung

10.3.6 Hydraulik Aggregat HI-TR4 für Auffahrschiene

Bild Nr.: 514586

Id. Nr.: 514586; Betriebsüberdruck 190 bar; Hydrauliköl HLP 32

Pos.Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	514521	1.0	Pumpenträger FP Layout A
2	180770	2.0	2/2 Wege-Ventil mit Magnetspule und Notsenken
	116190	1.0	Gerätesteckdose
	166599	1.0	Dichtung
	180771	1.0	Magnetspule
3	514513	1.0	E-Motor Gr.80 2,2kW 230/400V 50Hz
4	514829	1.0	Verschluss-Stopfen für VSC 04
5	504848	2.0	Eo Ge 8LR
6	514510	1.0	Ventilblock FP
7	514505	1.0	Halter hydr. Aggregat HI-TR4
8	514504	1.0	Tank kpl. Ø200, 10l
9	504847	2.0	Verschluss-Stopfen
10	514830	1.0	Motoradapter Gr.80M - Pumpe Gr.1xFP-MK
11	514831	1.0	Schutzkappe für Druckbegrenzungsventil
12	514837	1.0	Schutzhaube
13	514832	1.0	Ansaugrohr L=63.5 G3/8 Zoll
14	111902	1.0	Steckkupplung Ema 1/R1/8Keg
15	514850	1.0	Verschluss-Stopfen für EV22
16	514834	1.0	Ansaugfilter Ø63 G3/8 Zoll Q=12
17	514842	1.0	Winkel G3/8 Zoll 90 Grad
18	515455	1.0	Ölstromregelventil
19	514843	1.0	Wechselventil
20	180786	1.0	Zahnradpumpe M PHC 1-3.2 cm ³ /g
21	514578	1.0	Druckbegrenzungsventil FP
22	514845	1.0	Di-Ri-O 18.77x1x78 NBR 70°Sh (2075/2-01 8)
23	514846	1.0	Di-Ri-O 110.72 x3.53 NBR 70°Sh (4437/2- 245)
24	514847	2.0	Di-Ri-O 13.94x2.62 NBR 70°Sh (3056/2-1 13)
25	514848	1.0	Di-Ri-O 14 x1.78 NBR 90°Sh (2056/2-015)



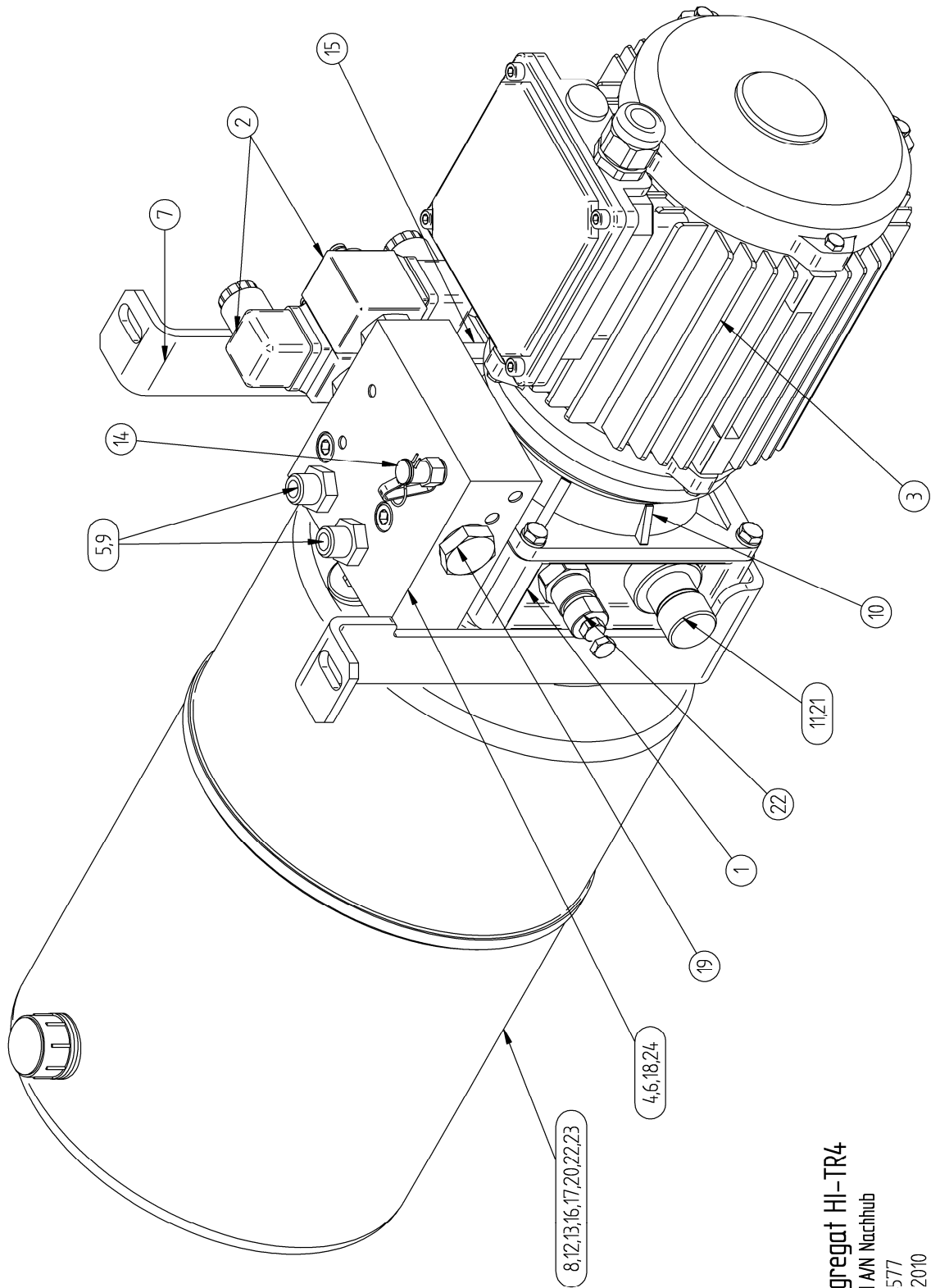
Hydr.-Aggregat HI-TR4
 TwinRam 30W/N Auffahrschiene
 Bild Nr. 514586
 Stand: 02. 2010

10.3.7 Hydraulik Aggregat HI-TR4 für Nachhub

Bild Nr.: 514577

Id. Nr. 514577; Betriebsüberdruck 170/30 bar; Hydrauliköl HLP32

Pos.Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	515458	1.0	Pumpenträger TP Typ C
2	180770	3.0	2/2 Wege-Ventil mit Magnetspule und Notsenken
	116190	1.0	Gerätesteckdose
	166599	1.0	Dichtung
	180771	1.0	Magnetspule
3	514513	1.0	E-Motor Gr.80 2,2kW 230/400V 50Hz
4	515473	1.0	Verschluss-Stopfen lang M16x1,5
5	504848	2.0	Eo Ge 8LR
6	515459	1.0	Ventilblock kpl. spezial
7	514505	1.0	Halter hydr. Aggregat HI-TR4
8	514504	1.0	Tank kpl. Ø200, 10l
9	504847	2.0	Verschluss-Stopfen
10	514830	1.0	Motoradapter Gr.80M - Pumpe Gr.1xFP-MK
11	514831	1.0	Schutzkappe für Druckbegrenzungsventil
12	514837	1.0	Schutzhaube
13	514832	1.0	Ansaugrohr L=63.5 G3/8 Zoll
14	111902	1.0	Steckkupplung Ema 1/R1/8Keg
15	514850	1.0	Verschluss-Stopfen für EV22
16	514834	1.0	Ansaugfilter Ø63 G3/8 Zoll Q=12
17	514842	1.0	Winkel G3/8 Zoll 90 Grad
18	515455	1.0	Ölstromregelventil
19	514843	1.0	Wechselventil
20	180786	1.0	Zahnradpumpe M PHC 1-3.2 cm3/g
21	514578	1.0	Druckbegrenzungsventil FP
22	515457	1.0	Druckbegrenzungsventil
23	514846	1.0	Di-Ri-O 110.72 x3.53 NBR 70°Sh (4437/2- 245)
24	514847	2.0	Di-Ri-O 13.94x2.62 NBR 70°Sh (3056/2-1 13)



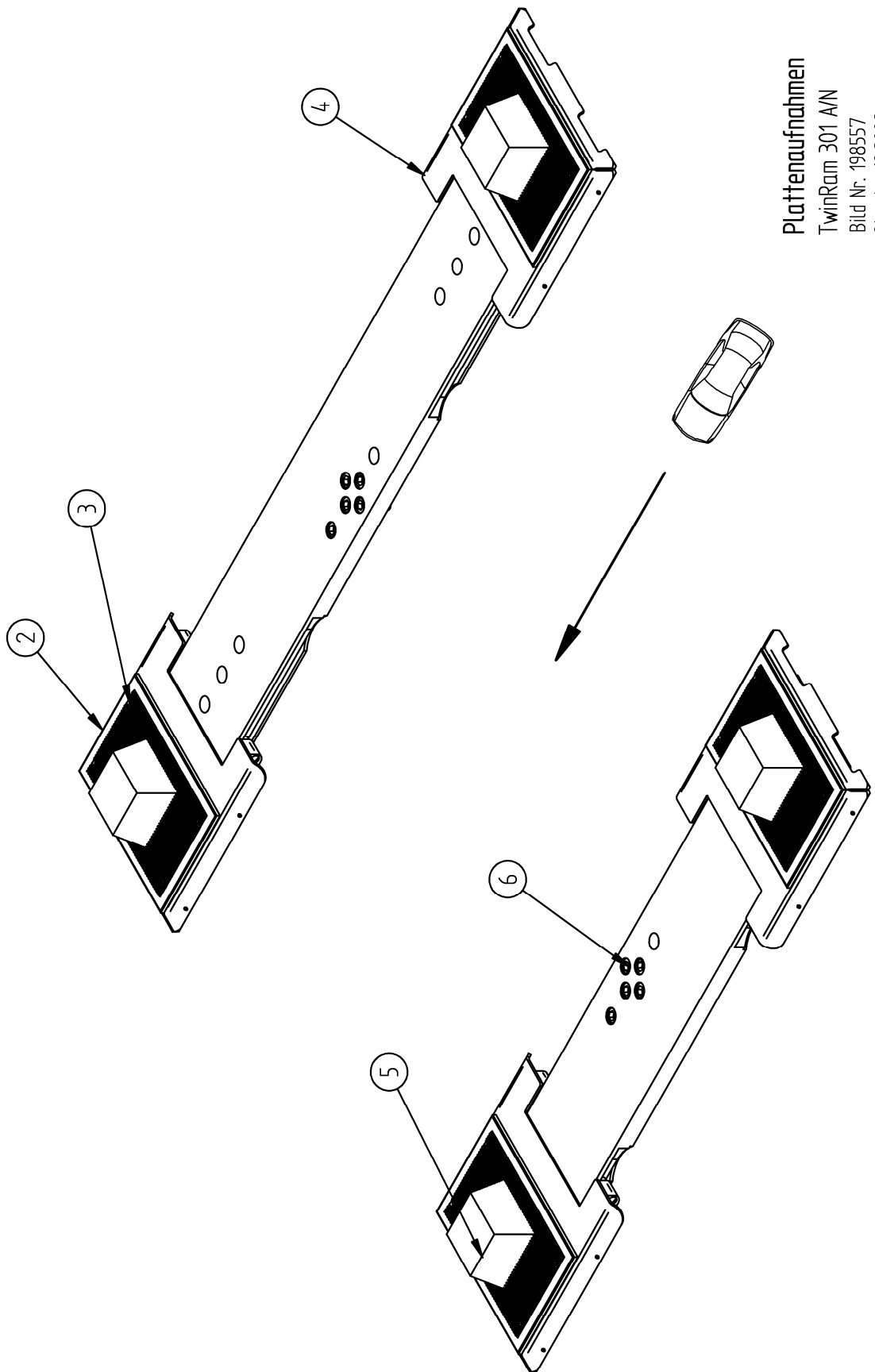
Hydr.-Aggregat HI-TR4
 TwinRam 301 AN Nachhub
 Bild Nr. 514577
 Stand: 02. 2010

10.4 Ersatzteile Lastaufnahmemittel

10.4.1 Plattenaufnahmen TwinRam 301 A/N (Nachhub)

Bild Nr.198557

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
2	165029	4	Auflagegummi
3	146706	16	Schraube M 8x16 6912
4	174992	4	Aufnahmeschieber
5	165030	4	Zusatzaufnahme Gummi 147x147x80
6	169336	10	Schraube M 20x110 10.9 A2A 912
6	173581	8	Schraube M 20x45 10.9 A2A 912 (TwinRam 301A/N mit automatischem Bodenausgleich)
7	517433	8	Scheibe Ø40x3, h=9, Plastik

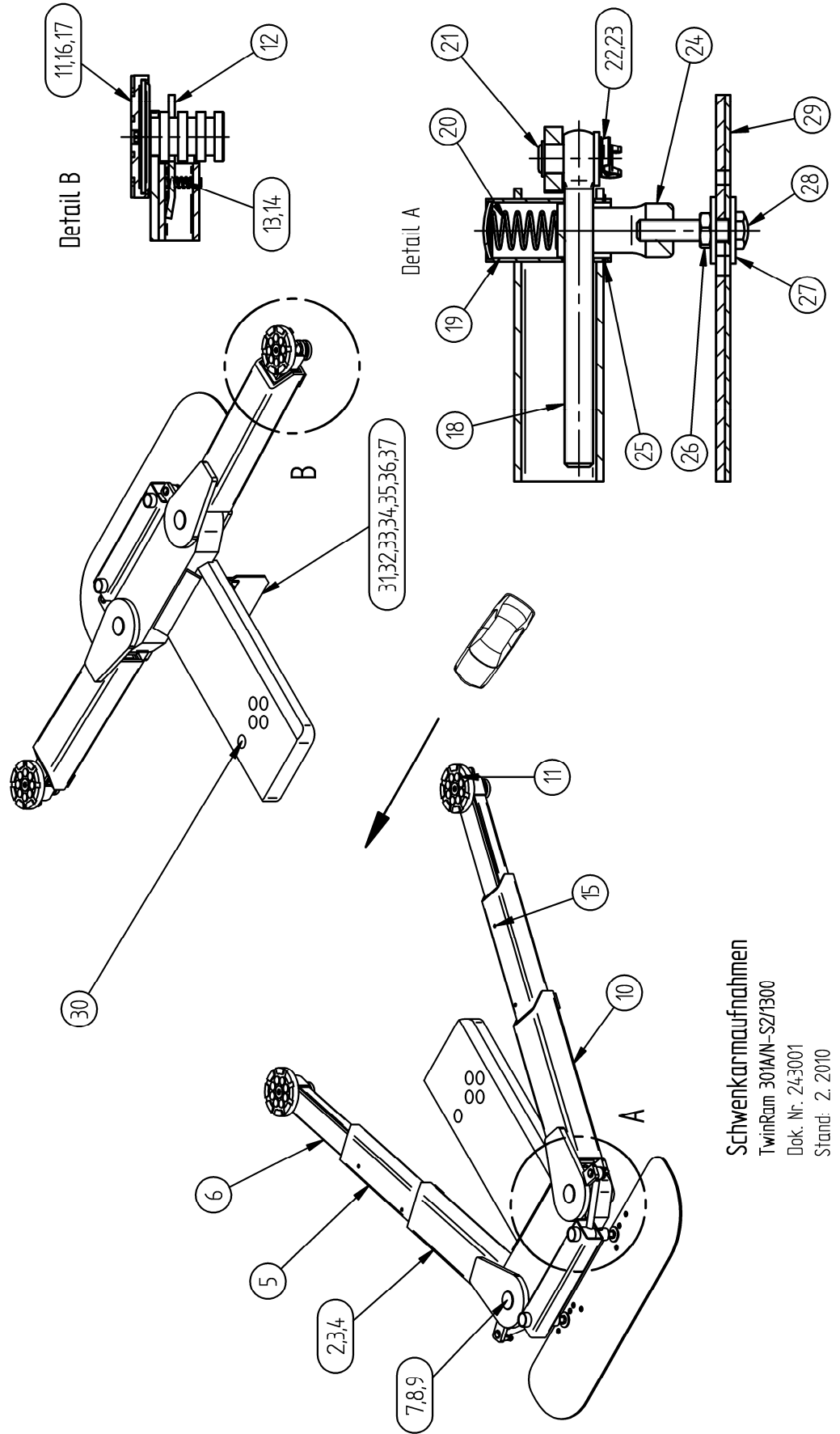


Plattenaufnahmen
TwinRam 301 A/N
Bild Nr. 198557
Stand: 12.2009

10.4.2 Schwenkarmaufnahmen TwinRam 301A/N-S2 (Nachhub)

Dokument Nr. 243001

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
2	504401	2	Schwenkarm vorn
3	006122	4	Mutter M 8 982
4	006394	4	Scheibe 8,4 125
5	504405	4	Zwischenschieber
6	504421	4	Aufnahmeschieber gekürzt
7	165788	4	Schwenkbolzen
8	008168	4	Kegel - Schmiernippel AM6 DIN 71412
9	165648	4	Gewindestift M 16x40 915
10	504420	2	Schwenkarm hinten
11	168746	4	Aufnahme Ø120 kpl.
12	173548	4	Arretierplatte
13	159707	8	Druckfeder VD 192
14	107700	8	Spannhülse 8x50 1481 A2A
15	001490	4	Schraube M8x25 8.8 912 A2A
16	169100	4	Auflagegummi
17	161026	4	Schraube A M 6x16 7516
18	196953	4	Augenschraube LBM 16x173 444
19	164218	4	Führungsrohr
20	164251	4	Druckfeder VD 209
21	003131	4	Schraube M16x55 931
22	006556	4	Scheibe 17 DIN 433 A2A
23	184297	4	Mutter M16 982
24	163883	4	Rastbolzen
25	164362	4	Sprengring SP 35 DIN 5417 A2A
26	005673	4	Mutter M 12 439
27	082902	8	Scheibe 13 9021
28	166938	4	Schraube M 12 nachgearbeitet
29	165588	2	Fußabweiser
30	169336	10	Schraube M 20x110 912 10.9
31	171704	2	Befestigungswinkel
32	171706	2	Fußabweiser
33	171705	2	Befestigungsflach
34	084590	4	Schraube M 6x25 6912 A2A
35	006386	8	Scheibe 6,4 125 A2A
36	005541	8	Mutter M 6 934 A2A
37	003255	4	Schraube M 6x12 6912 A2A

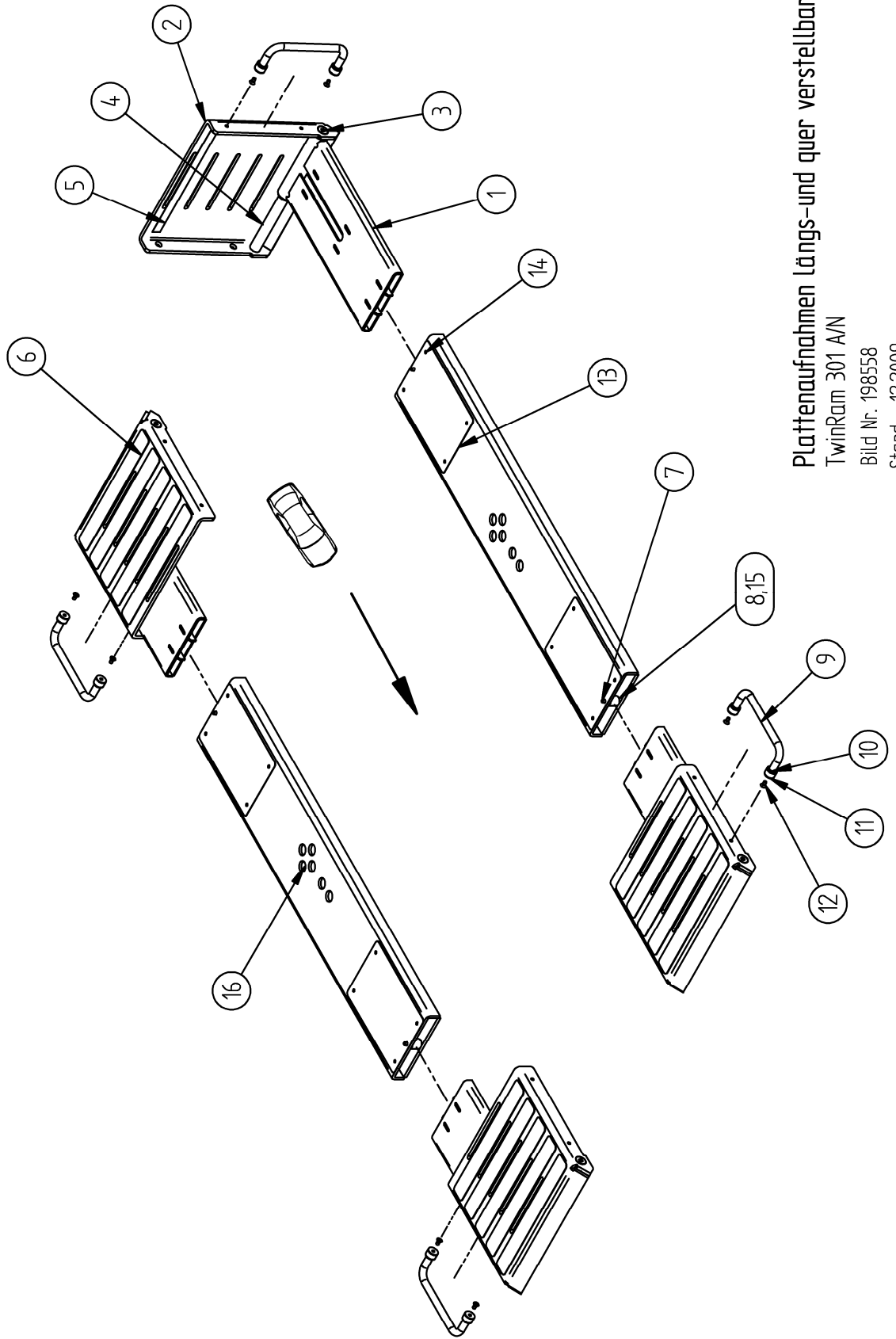


Schwenkarmaufnahmen
TwinRam 301AN-S2/1300
Dok. Nr. 243001
Stand: 2. 2010

10.4.3 Plattenaufnahmen längs und quer verstellbar TwinRam 301A/N/X-Y (Nachhub)

Bild Nr. 198558

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	199380	4	Schieberbügel kurz (Träger 1330lg)
1	199386	4	Schieberbügel lang (Träger 1530lg)
2	194529	4	Schieberplatte
3	194684	8	Senkschraube M16x30 10.9 7991 A2A
4	194682	4	Achse
5	197175	4	Gleitband Zuschnitt
6	195423	20	Klebefolie Zuschnitt
7	194680	4	Senkschraube M12x60 mit Zapfen
8	512894	4	Distanzstück Ø29
9	194683	4	Bügelgriff
10	112852	8	Scheibe 8,4 9021 A2A
11	195033	8	Gummipuffer Form B M8
12	003557	8	Senkschraube M8x16 7991 A2A
13	198685	4	Distanzblech
14	517441	16	Senkschraube M4x8 7991 A2
15	512896	4	Distanzstück Ø20
16	173581	8	Schraube M20x45 10.9 912 A2A

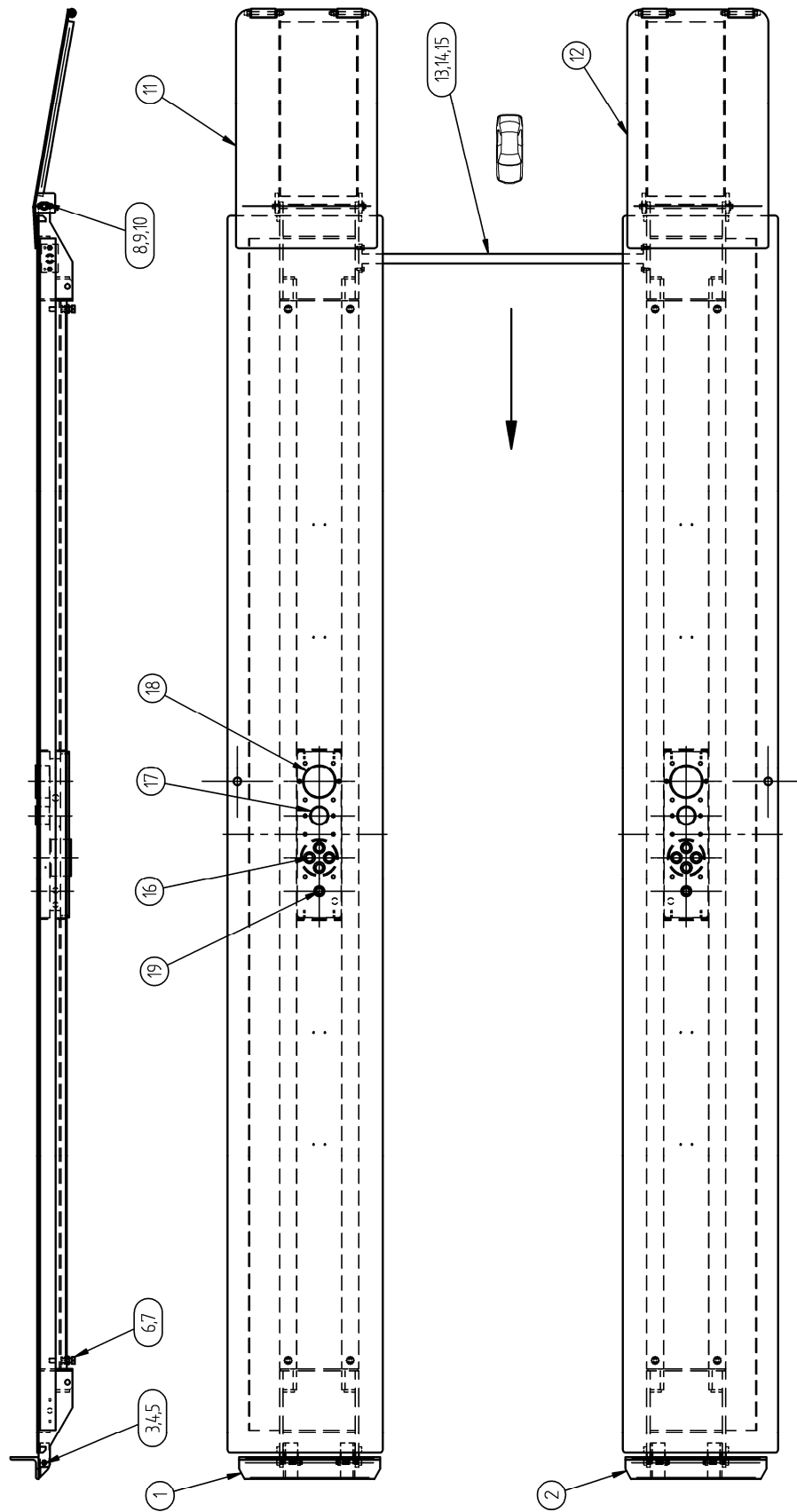


Plattenaufnahmen längs- und quer verstellbar
TwinRam 301 A/N
Bild Nr. 198558
Stand: 12.2009

10.4.4 Auffahrschienen TwinRam 301A/N

Bild Nr. 198871

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	174294	1	Abrollsicherung rechts
2	174293	1	Abrollsicherung links
3	001724	4	Schraube M 10x80 912 A2A
4	006416	4	Scheibe 10,5 125 A2A
5	159724	4	Mutter M 10 982 A2A
6	167709	8	Schraube M 16x80 933 A2A
7	166747	8	Mutter M 16 439 A2A
8	171166	2	Achse
9	006432	4	Scheibe 15 125 A2A
10	006319	4	Splint 4x30 94
11	171148	1	Auffahrrampe rechts
11	190997	2	Auffahrrampe kurz rechts, versenkter Einbau
12	171149	1	Auffahrrampe links
12	190996	2	Auffahrrampe kurz links, versenkter Einbau
13	171169	1	Querstrebe
14	002615	4	Schraube M 10x20 933 A2A
15	166742	1	Isolierstoffschale R1Z
16	173581	10	Schraube M 20x45 912 A2A 10.9
17	178424	2	Buchse (Kolbenstange)
18	178425	2	Buchse (Führungsstange)
19	177362	10	Kapsto - Stopfen F26 GPN 300

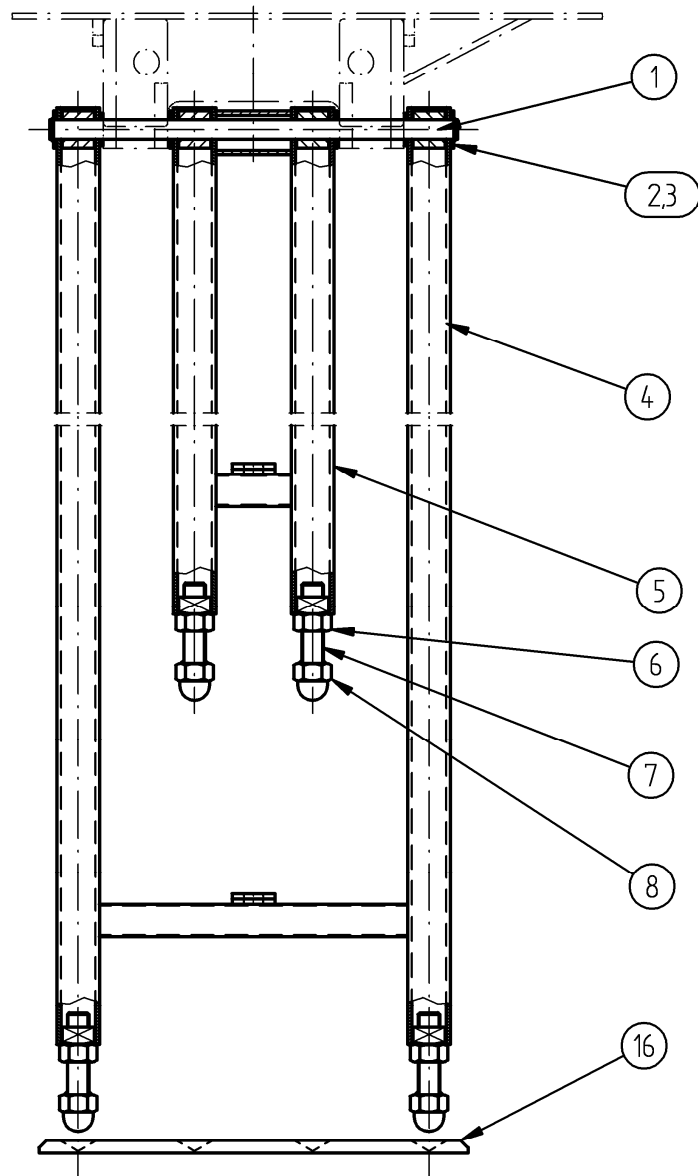


Auffahrschienen
 TwinRam 3014N
 Bild Nr. 198871
 Stand: 12.2009

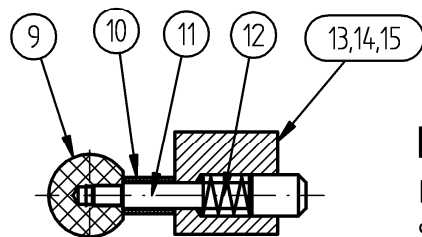
10.4.5 Meßstützen für Auffahrschienen TwinRam 301A/N, 301A/N de luxe

Bild Nr. 177470

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	171416	4	Achse für Mess-Stütze doppelt
1	171416	4	Achse für Mess-Stütze einfach 1600 mm hoch
1	171430	4	Achse für Mess-Stütze einfach 1200 mm hoch
2	007242	8	Sicherungsring 18x1,2 471
3	006459	16	Scheibe 19 125 A2A
4	171402	4	Mess-Stütze 1600 mm hoch
4	189180	4	Mess-Stütze 1600 mm hoch, versenkter Einbau
5	171403	4	Mess-Stütze 1200 mm hoch
5	189181	4	Mess-Stütze 1200 mm hoch, versenkter Einbau
6	005622	16	Mutter M 20 934 A2A
7	170778	16	Gewindestange M 20x100 975
8	170819	16	Hutmutter M 20 1587 A2A
9	150541	4	Kugelknopf C32 (rot) 319
10	167771	4	Rohr
11	171541	4	Riegelbolzen
12	037397	4	Druckfeder
13	171542	4	Lagerbock
14	001511	8	Schraube M8x30 912 A2A
15	094455	8	Spannscheibe 56082946
16	172899	4	Bodenplatte



Verriegelung
M 12,5



Meßstützen TwinRam

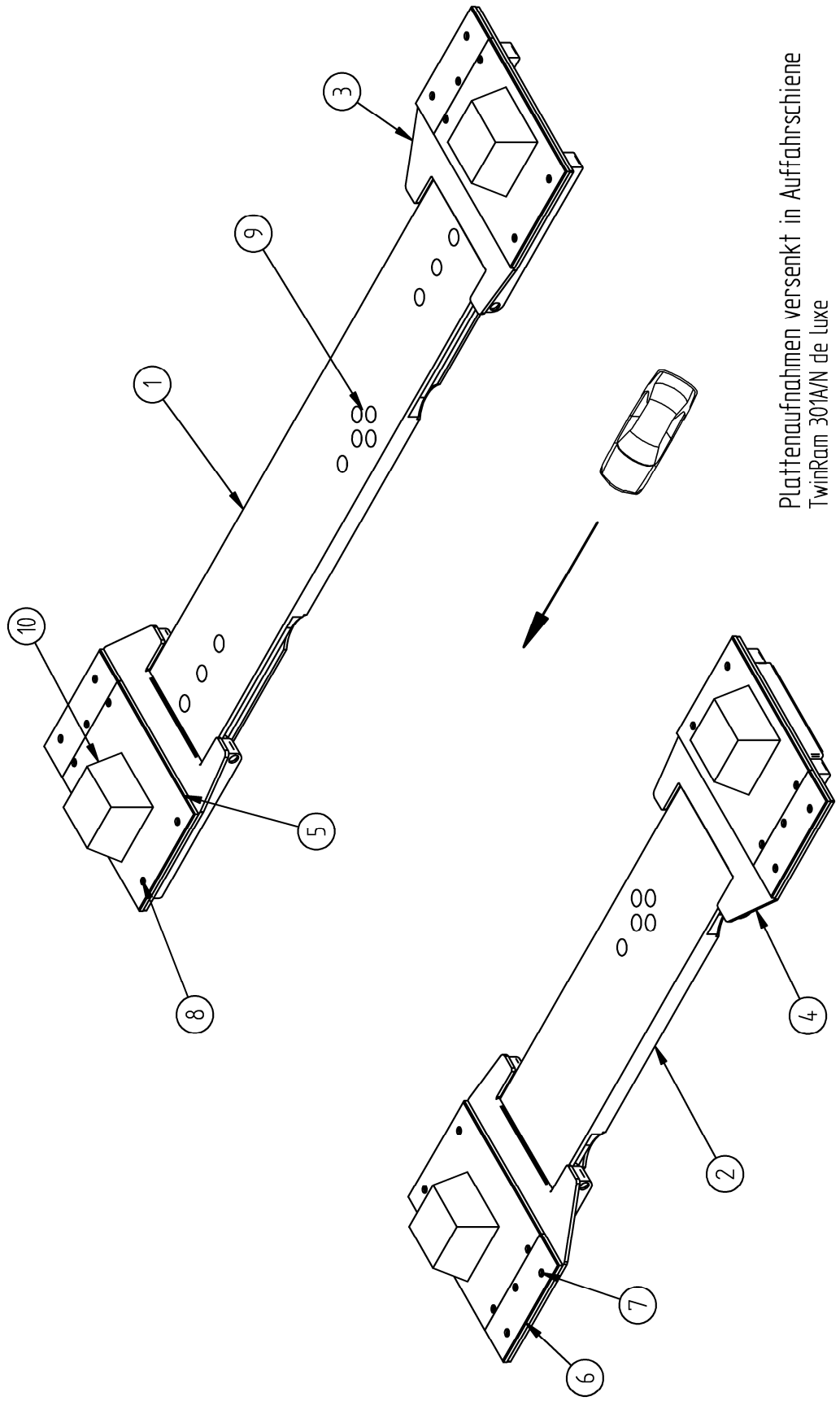
Bild Nr. 177470

Stand: 12. 2009

10.4.6 Plattenaufnahmen versenkt in Auffahrschiene TwinRam 301A/N de luxe

Bild Nr. 189998

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	177374	1	Längsträger rechts
2	177375	1	Längsträger links
3	184647	2	Aufnahmeschieber rechts
4	184648	2	Aufnahmeschieber links
5	172149	4	Auflagegummi groß
6	172150	4	Auflagegummi klein
7	185063	12	Schraube M 8x10 6912 A2A
8	003298	16	Schraube M 8x20 6912 A2A
9	173581	10	Schraube M 20x45 10.9 A2A 912
10	165030	4	Zusatzaufnahme Gummi 147x147x80
11	517433	8	Scheibe Ø40x3, h=9, Plastik

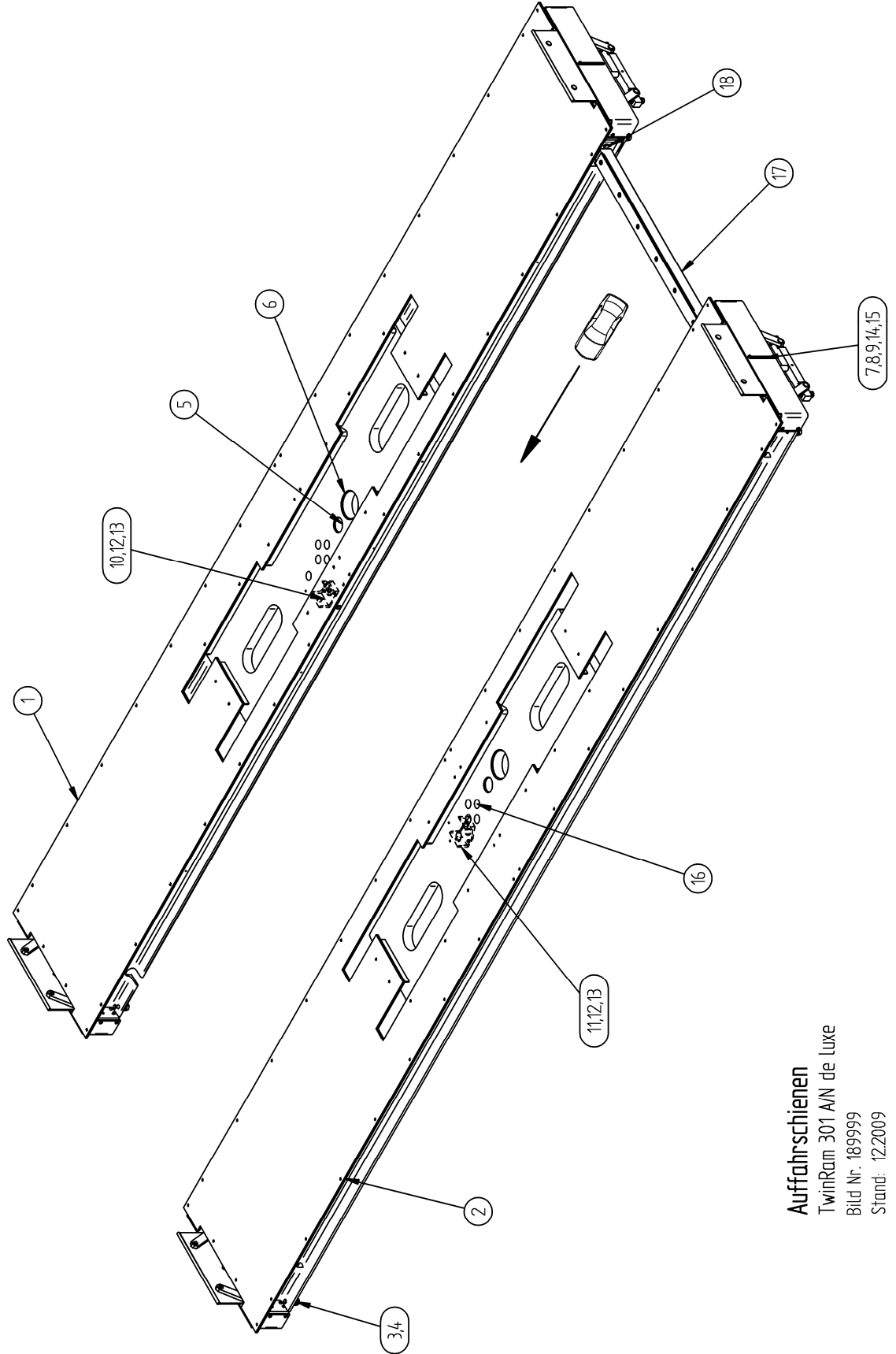


Plattenaufnahmen versenkt in Auffahrschiene
TwinRam 301AN de luxe
Bild Nr. 189998
Stand: 12.2009

10.4.7 Auffahrschienen versenkter Einbau TwinRam 301A/N de luxe

Bild Nr. 189999

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	184428	1	Auffahrschiene rechts
2	184429	1	Auffahrschiene links
3	003085	8	Schraube M 16x45 933 A2A
4	166747	8	Mutter M 16 439 A2A
5	178424	2	Buchse (Kolbenstange)
6	178425	2	Buchse (Führungsstange)
7	184430	4	Abrollsicberung integriert
8	001651	32	Schraube M 10x30 912 A2A
9	007013	32	Federring 10 7980
10	184049	1	Halter rechts
11	184541	1	Halter links
12	002569	4	Schraube M 8x60 931 A2A
13	146153	2	Kabelverschraubung PG11
14	188314	4	Federführung
15	002607	8	Schraube M 10x16 933 A2A
16	173581	10	Schraube M 20x45 912 A2A 10.9
17	187520	1	Querstrebe hinten
18	001643	4	Schraube M 10x25 912 A2A

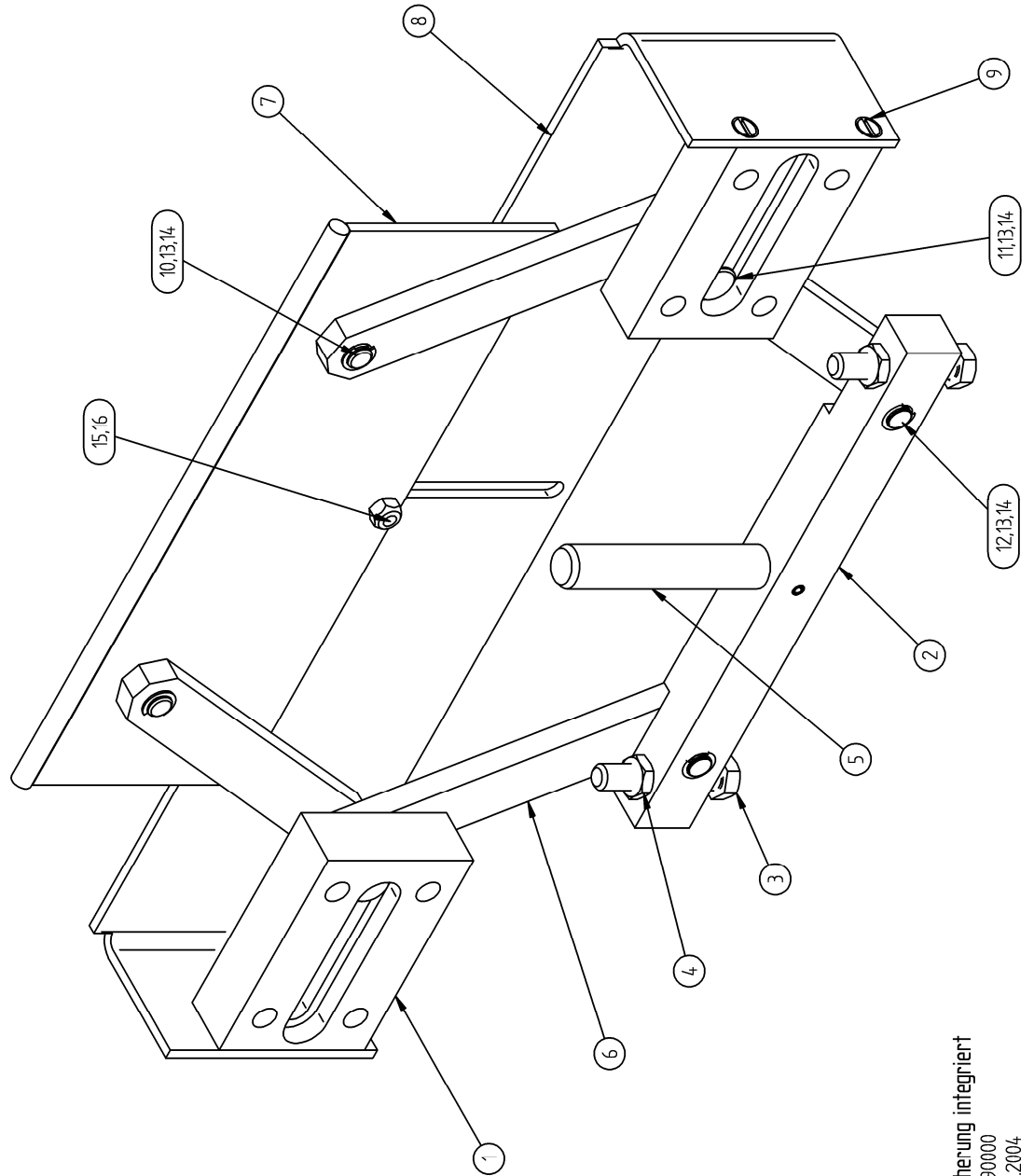


Auffahrschienen
 TwinRam 301 AN de Luxe
 Bild Nr. 189999
 Stand: 12.2009

10.4.8 Abrollsicherung integriert TwinRam 301A/N de luxe

Bild Nr. 190000

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	184632	2	Führung
2	184633	1	Halter mit Dorn
3	002887	2	Schraube M 12x65 933 A2A
4	005673	2	Mutter M 12 439 A2A
5	184644	1	Druckfeder D 273 A
6	184634	4	Hebel
7	184635	1	Anfahrblech
8	184636	1	Abdeckung
9	004472	4	Schraube M 6x12 963 A2A
10	184637	2	Bolzen
11	184640	2	Bolzen
12	184641	2	Bolzen
13	167542	6	Sicherungsscheibe 8 6799 A2A
14	006424	8	Scheibe B 13 25 A2A
15	081280	1	Schraube M 8x25 6912 A2A
16	006122	1	Mutter M 8 982 A2A



Abrollsiccherung integriert
Bild Nr.: 190000
Stand: 01.2004

10.4.9 Abdeckung mit automatischem Bodenausgleich TwinRam 301A/N

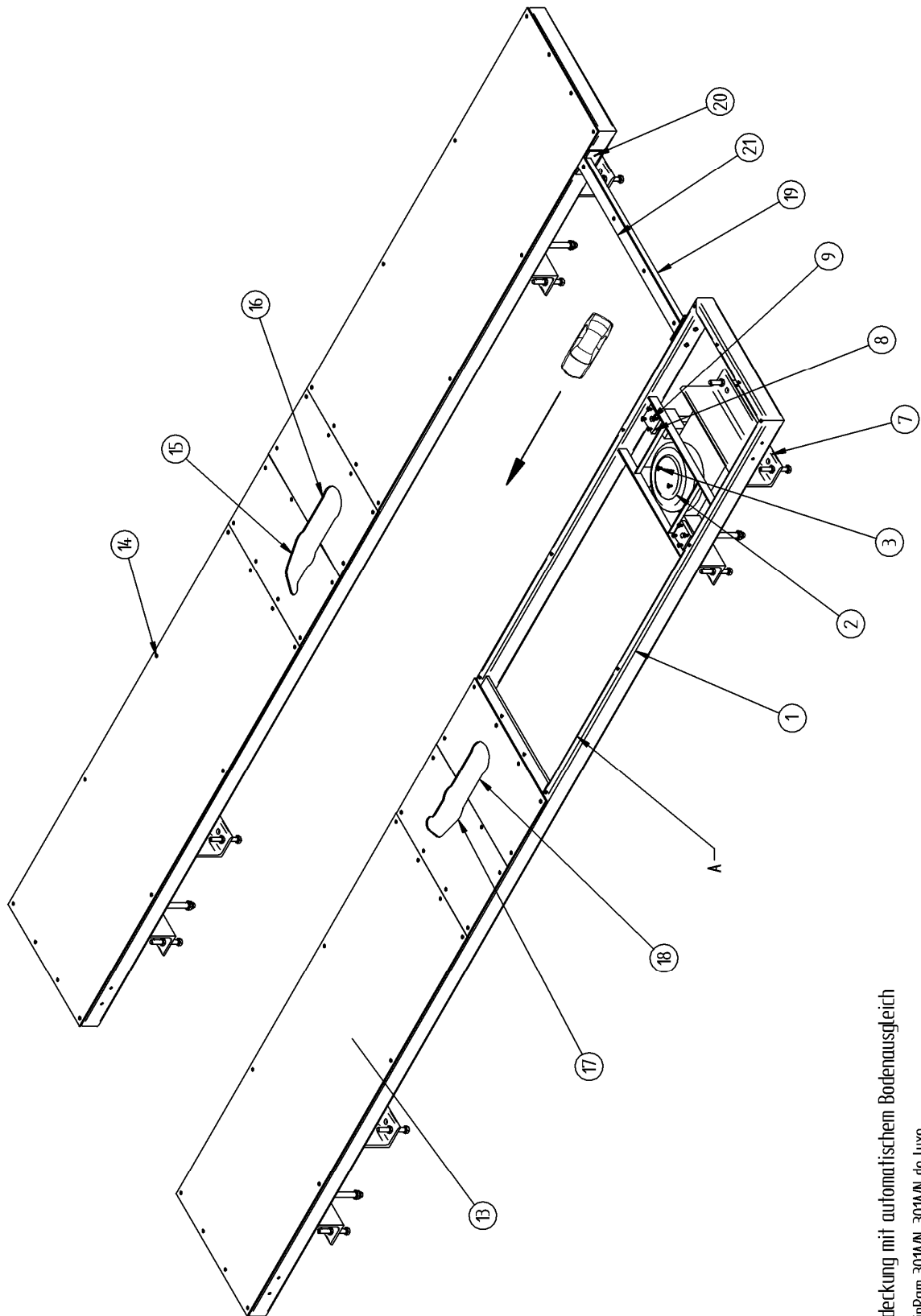
Bild Nr. 266932; 266911; Automatischer Bodenausgleich Id. Nr. 182252

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	189468	2	Rahmen Bodenausgleich
2	184620	4	Balgzylinder, 2-fach, D=250, Hub 160 mm
3	003565	8	Schraube M8x20 7991 8.8 A2A
4	001490	8	Schraube M8x25 912 8.8 A2A
5	166340	8	Scheibe 9 434 A2A
6	006394	8	Scheibe 8,4 125 A2A
7	187819	4	Konsole
8	184625	8	Führungsplatte
9	185367	32	Schraube M8x30 7991 A2A
10	184626	8	Führungsstange M20
11	161607	24	Mutter M20 439 A2A
12	006467	8	Scheibe 21 125 A2A
13	184667	4	Obere Platte
14	162404	78	Schraube M6x16 7991 A2A
15	184662	1	Zwischenplatte hinten rechts
16	184663	1	Zwischenplatte vorne rechts
17	184664	1	Zwischenplatte hinten links
18	184666	1	Zwischenplatte vorne links
19	195757	1	Querstrebe Bodenausgleich kpl.
20	002542	4	Schraube M8x50 933 A2A
21	191686	1	Platte Querstrebe

10.4.10 Abdeckung mit automatischem Bodenausgleich TwinRam 301A/N de luxe

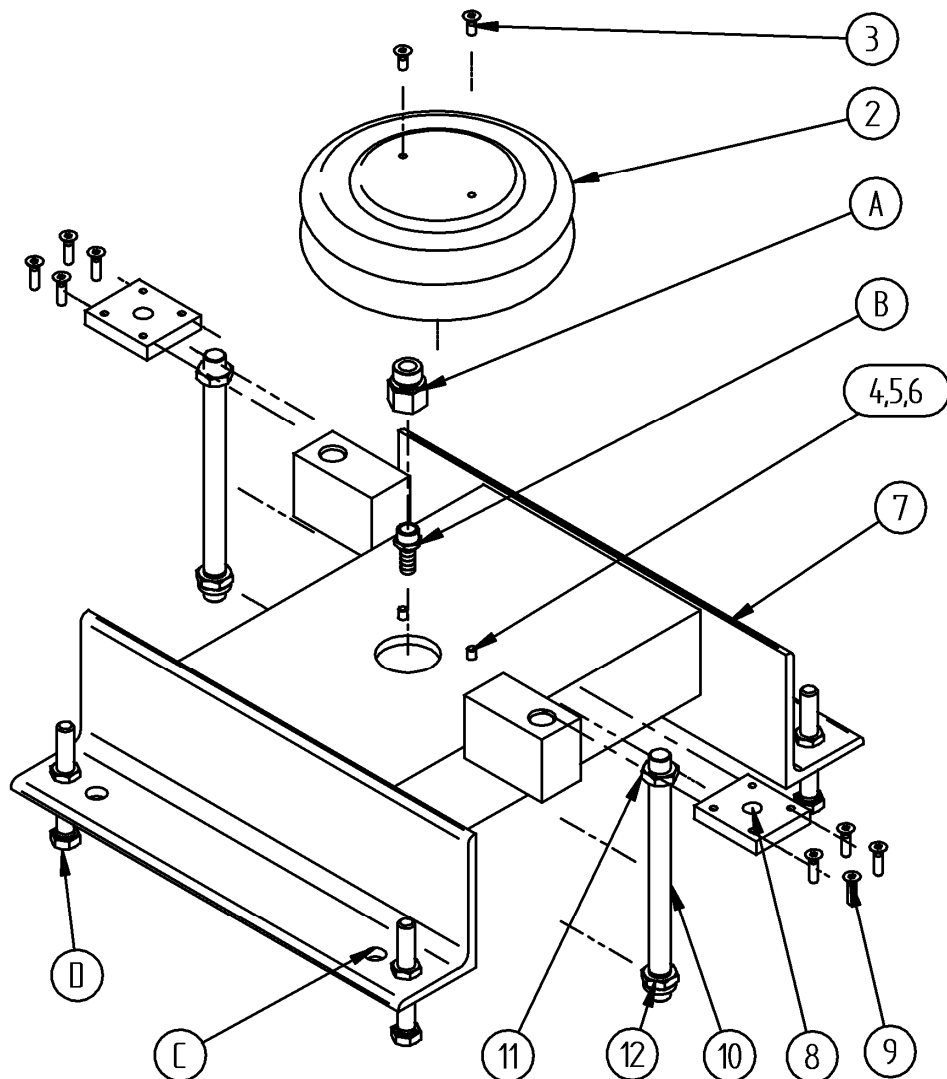
Bild Nr. 266932; 266911; Automatischer Bodenausgleich Id. Nr. 185791

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	189485	2	Rahmen Bodenausgleich
2	184620	4	Balgzylinder, 2-fach, D=250, Hub 160 mm
3	003565	8	Schraube M8x20 7991 8.8 A2A
4	001481	8	Schraube M8x20 912 8.8 A2A
5			
6			
7	515867	4	Konsole
8	184625	8	Führungsplatte
9	185367	32	Schraube M8x30 7991 A2A
10	184626	8	Führungsstange M20
11	161607	8	Mutter M20 439 A2A
12	160548	8	Mutter M20 985 A2A
13	184622	4	Obere Platte
14	162404	78	Schraube M6x16 7991 A2A
15	184623	1	Zwischenplatte hinten rechts
16	184624	1	Zwischenplatte vorne rechts
17	184627	1	Zwischenplatte hinten links
18	184628	1	Zwischenplatte vorne links
19	195757	1	Querstrebe Bodenausgleich kpl.
20	002542	4	Schraube M8x50 933 A2A
21	191686	1	Platte Querstrebe



Abdeckung mit automatischem Bodenausgleich
 TwinRam 301AN, 301MN de Luxe
 Bild Nr. 266932
 Stand: 12. 2011

Legende: A – ohne obere Platte dargestellt



Abdeckung mit automatischem Bodenausgleich

TwinRam 301 A/N, 301 A/N de luxe

Bild Nr. 266911

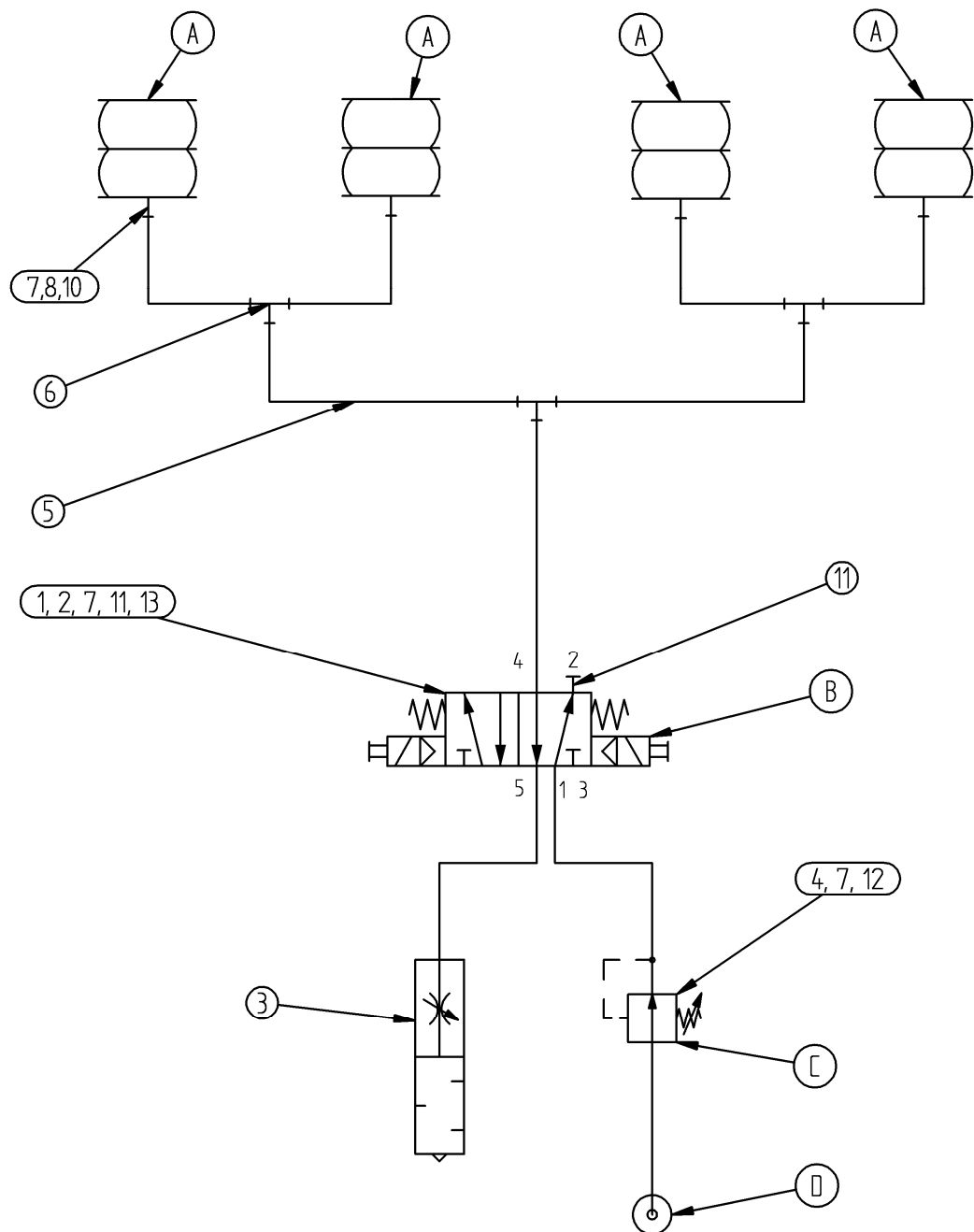
Stand: 12.2011

Legende: A – EO RI 3/4x1/2; B – Schlauchverschraubung 1/2 “
C – Verbundanker M12; D - Einstellschraube

10.4.11 Pneumatikschaltplan für automatischen Bodenausgleich TwinRam 301A/N; 301A/N de luxe

Bild Nr. 187044

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	510376	1	5/2 Wege-Magnetventil
2	169335	2	EO RI 3/8x1/2
3	510079	1	Einschraubdrossel
4	195917	1	Druckminderer
5	184751		Schlauch PVC 13x3,5
6	184752	3	Verbinder T 1/2"
7	184753	8	Schlauch-Verschraubung 1/2"
8	160546	17	Befestigungs-Schelle SGS 16-25/9W1
9	104230	6	Befestigungs-Schelle 22/20
10	068438	4	EO RI 3/4-1/2
11	160019	1	Schraube R 3/8" 908
12	179297	1	Halter für Druckminderer EWO Nr.280/132
13	179998	2	Steckdose MSSD-EB



Pneumatikschaltplan für automatischen Bodenausgleich

TwinRam

Bild Nr.: 187044

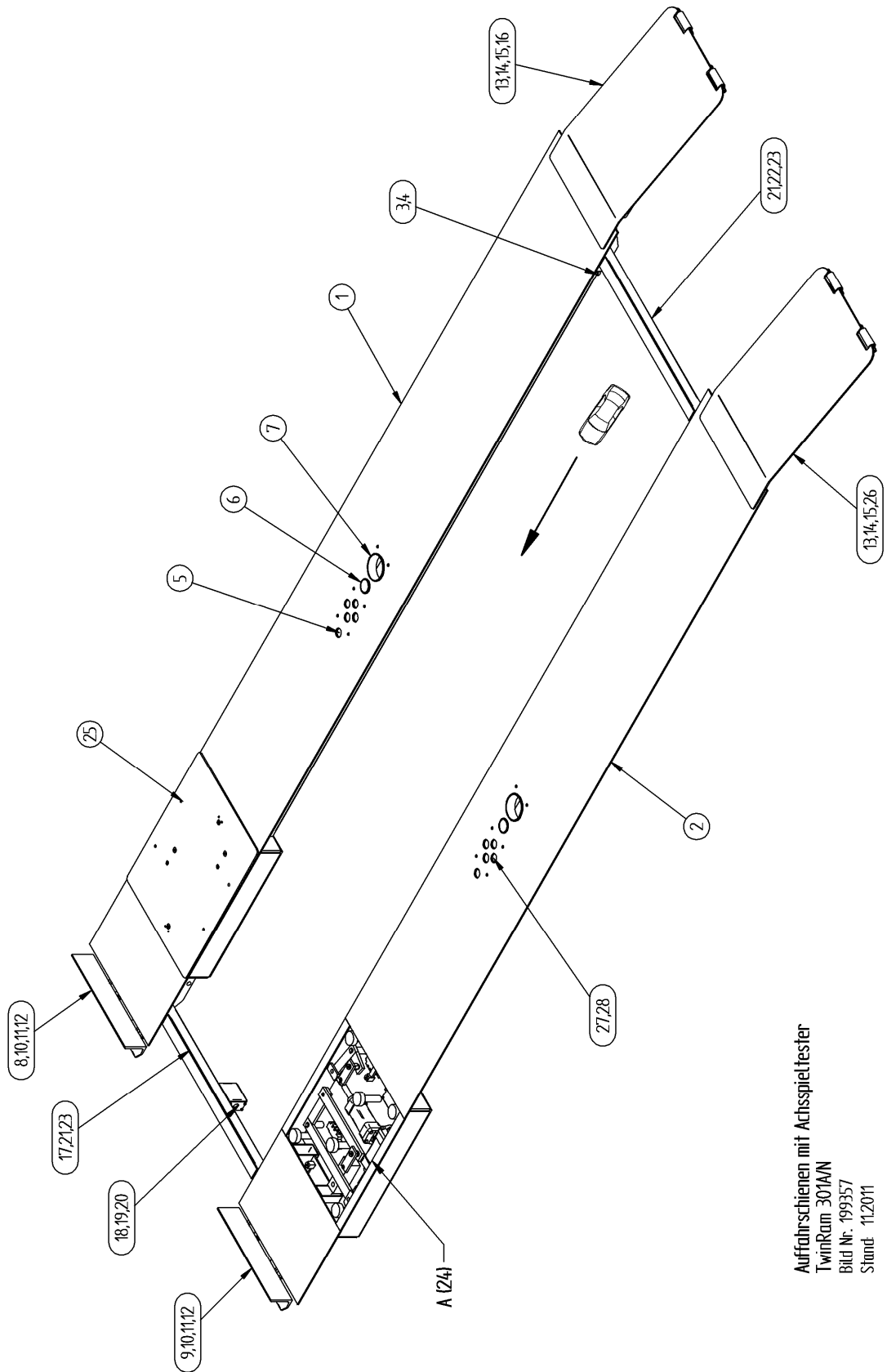
Stand: 12.2009

Legende: A – Balgzylinder 2fach; B – 5/2 Wege-Magnetventil – Ventildarstellung im eingefahrenen Zustand; C – Einstelldruck: 2,5 bar; D - Druckluftanschluß

10.4.12 Auffahrschienen mit Achsspieltester TwinRam 301A/N

Bild Nr. 199357; Auffahrschienen Id. Nr. 196884

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	198036	1	Auffahrschiene rechts mit Achsspieltester
2	198037	1	Auffahrschiene links mit Achsspieltester
3	167709	8	Schraube M 16x80 933 A2A
4	166747	8	Mutter M 16 439 A2A
5	177362	10	Kapsto-Stopfen F26 GPN 300
6	178424	2	Buchse (Kolbenstange)
7	178425	2	Buchse (Führungsstange)
8	174294	1	Abrollsicherung rechts
9	174293	1	Abrollsicherung links
10	001724	4	Schraube M 10x80 912 A2A
11	006416	4	Scheibe 10,5 125 A2A
12	159724	4	Mutter M 10 982 A2A
13	171166	2	Achse
14	006432	4	Scheibe 15 125 A2A
15	006319	4	Splint 4x30 94
16	171148	1	Auffahrrampe rechts
16	190997	2	Auffahrrampe kurz rechts, versenkter Einbau
17	197129	1	Querstrebe für Achsspieltester
18	187536	1	Platte für Schalter
19	171333	4	Schraube M5x10 912 A2A
20	200259	1	Taster/Doppeltaster/2Pfeile
21	005177	8	Schraube M10x12 916 A2A
22	192218	1	Querstrebe hinten
23	001643	10	Schraube M 10x25 912 A2A
24	180093	1	Deckblech links
25	180094	1	Deckblech rechts
26	171149	1	Auffahrrampe links
26	190996	2	Auffahrrampe kurz links, versenkter Einbau
27	197130	1	Platte Druckluftanschluß
28	173581	10	Schraube M 20x45 912 A2A 10.9



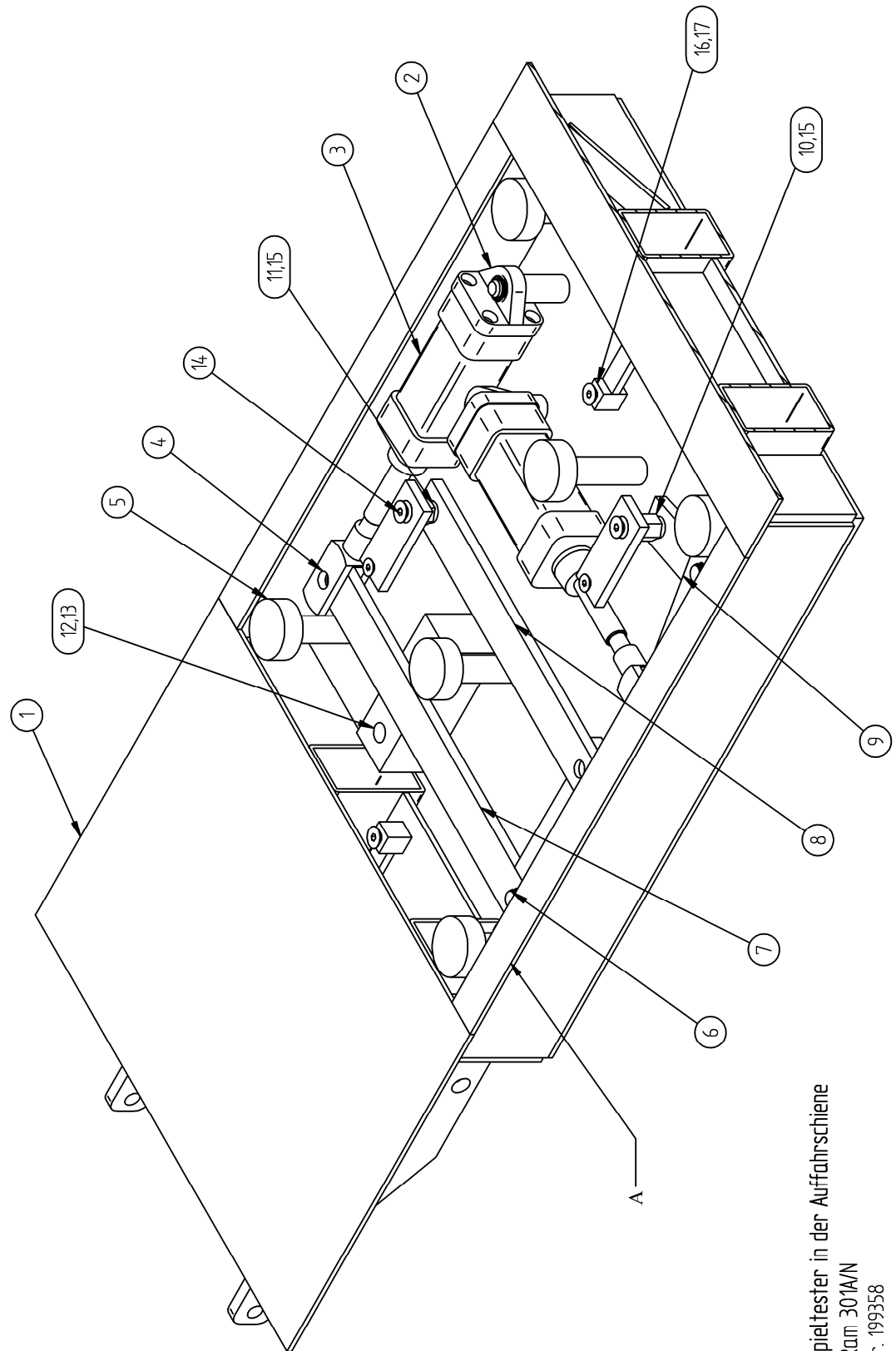
Auffahrschienen mit Achsspieltester
 TwinRam 301A/N
 Bild Nr. 199357
 Stand: 11/2011

Legende: A – Pos. 24 Deckblech links ausgeblendet

10.4.13 Achsspieltester in der Auffahrschiene TwinRam 301A/N

Bild Nr. 199358

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1			Auffahrschiene mit Achsspieltester rechts; links
2	181278	4	Schwenkbefestigung mit Gelenklager
3	181279	4	Pneumatikzylinder
4	179538	4	Gabelkopf M16x1,5
5	179406	12	Gleitstück
6	007226	4	Sicherungsring 16x1 471
7	181234	2	Hebel lang
8	181232	2	Hebel
9	181233	2	Hebel kurz
10	185327	2	Lagerbolzen lang kpl.
11	185326	2	Lagerbolzen kurz kpl.
12	190516	2	Distanzstück
13	001678	4	Schraube M10x40 912 A2A
14	003557	4	Schraube M8x16 7991 A2A
15	002615	4	Schraube M10x20 933 A2A
16	180092	4	Verriegelung
17	003573	8	Schraube M10x20 7991 A2A
			Nur in Auffahrschiene links montiert (nicht dargestellt):
18	127264	1	Klemmgehäuse Typ 10610
19	000086	2	Schraube M4x16 84
20	146153	4	Kabelverschraubung PG11



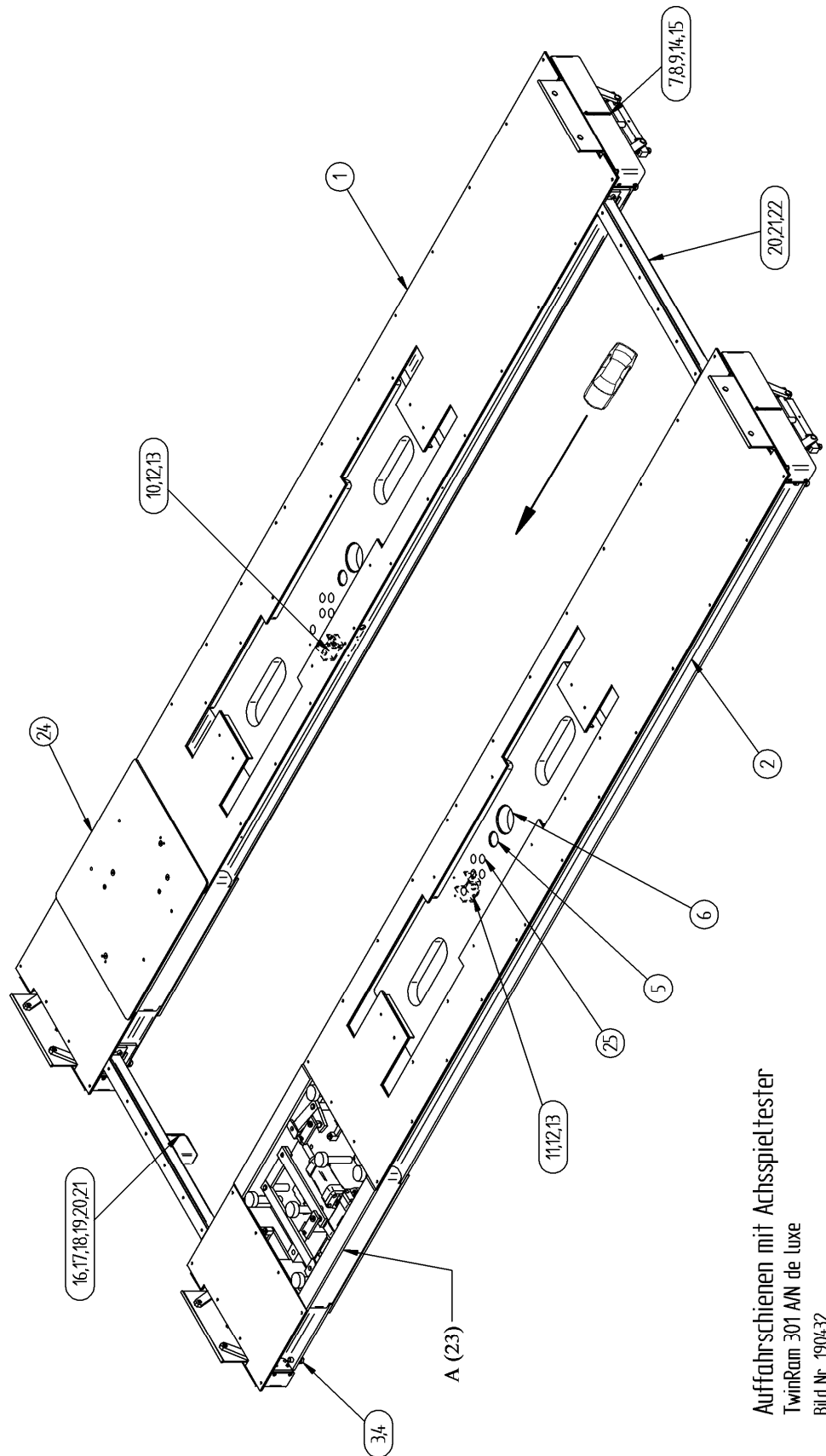
Achsspieltester in der Auffahrschiene
 TwinRam 301A/N
 Bild Nr. 199358
 Stand: 12. 2009

Legende: A – Deckblech ausgeblendet

10.4.14 Auffahrschienen mit Achsspieltester TwinRam 301A/N de luxe

Bild Nr. 190432; Auffahrschienen Id. Nr. 186815

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	187317	1	Auffahrschiene rechts mit Achsspieltester
2	187318	1	Auffahrschiene links mit Achsspieltester
3	003085	8	Schraube M 16x45 933 A2A
4	166747	8	Mutter M 16 439 A2A
5	178424	2	Buchse (Kolbenstange)
6	178425	2	Buchse (Führungsstange)
7	184430	4	Abrollsicherung integriert
8	001651	32	Schraube M 10x30 912 A2A
9	007013	32	Federring 10 7980
10	184049	1	Halter rechts
11	187518	1	Halter links für Druckluftanschluß
12	002569	4	Schraube M 8x60 931 A2A
13	146153	2	Kabelverschraubung PG11
14	188314	4	Federführung
15	002607	8	Schraube M 10x16 933 A2A
16	187519	1	Querstrebe für Achsspieltester
17	187536	1	Platte für Schalter
18	171333	4	Schraube M5x10 912 A2A
19	200259	1	Taster/Doppeltaster/2 Pfeile
20	187520	1	Querstrebe hinten
21	001643	8	Schraube M 10x25 912 A2A
22	005177	8	Schraube M10x12 916 A2A
23	187376	1	Deckblech links
24	187377	1	Deckblech rechts
25	173581	10	Schraube M 20x45 912 A2A 10.9



Auffahrschienen mit Achsspieltester

TwinRam 301 AN de luxe

Bild Nr. 190432

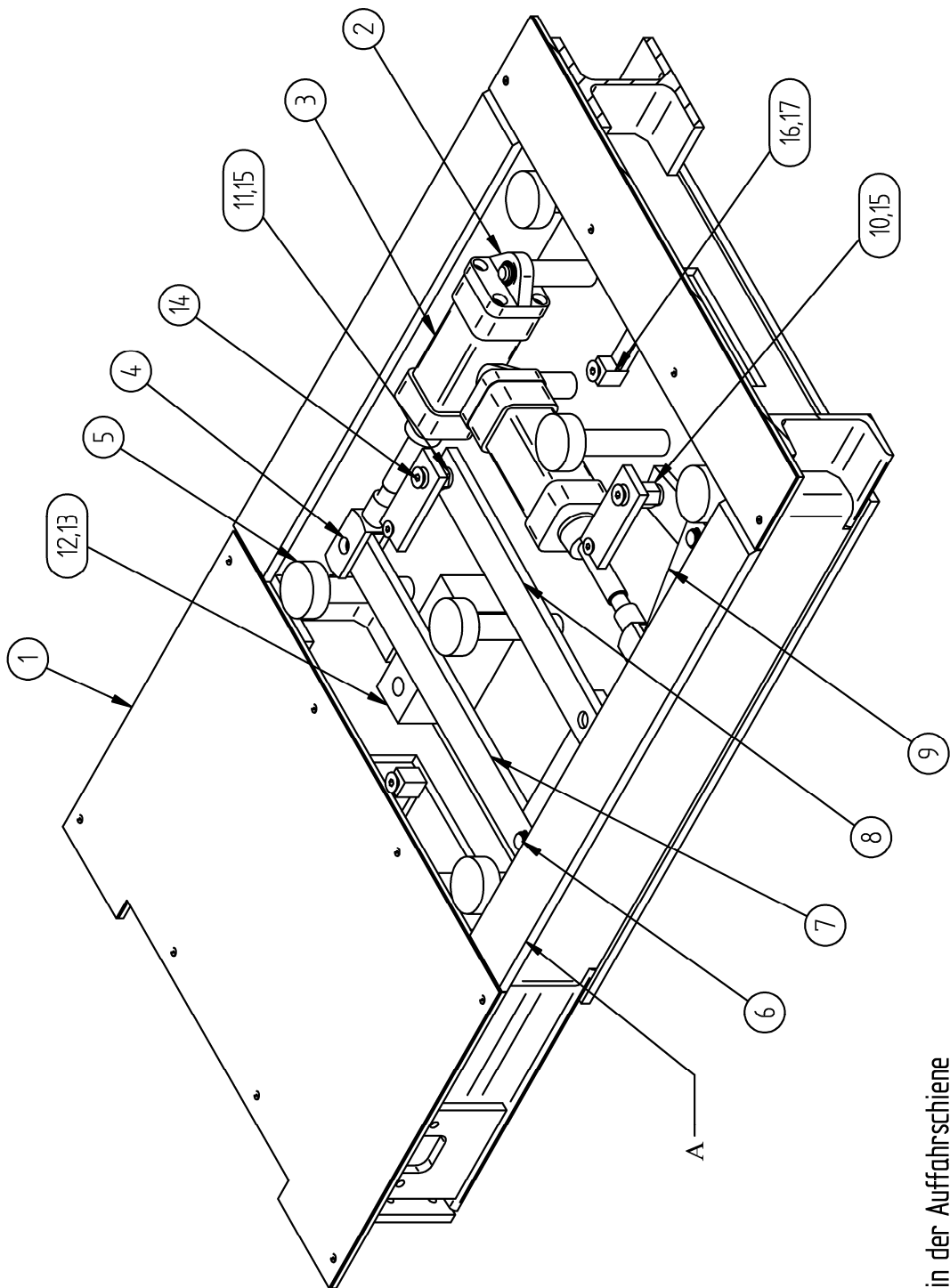
Stand 12.2011

Legende: A – Pos. 23 Deckblech links ausgeblendet

10.4.15 Achsspieltester in der Auffahrschiene TwinRam 301A/N de luxe

Bild Nr. 190431

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1			Auffahrschiene mit Achsspieltester rechts; links
2	181278	4	Schwenkbefestigung mit Gelenklager
3	181279	4	Pneumatikzylinder
4	179538	4	Gabelkopf M16x1,5
5	179406	12	Gleitstück
6	007226	4	Sicherungsring 16x1 471
7	181234	2	Hebel lang
8	181232	2	Hebel
9	181233	2	Hebel kurz
10	185327	2	Lagerbolzen lang kpl.
11	185326	2	Lagerbolzen kurz kpl.
12	187505	2	Distanzstück
13	104884	4	Schraube M10x60 912 A2A
14	003557	4	Schraube M8x16 7991 A2A
15	002615	4	Schraube M10x20 933 A2A
16	187380	4	Verriegelung
17	003573	8	Schraube M10x20 7991 A2A
			Nur in Auffahrschiene links montiert (nicht dargestellt):
18	127264	1	Klemmgehäuse Typ 10610
19	000086	2	Schraube M4x16 84
20	146153	4	Kabelverschraubung PG11



Legende: A – Deckblech ausgeblendet

Achsspieltester in der Auffahrtschiene

TwinRam 301 A/N de luxe

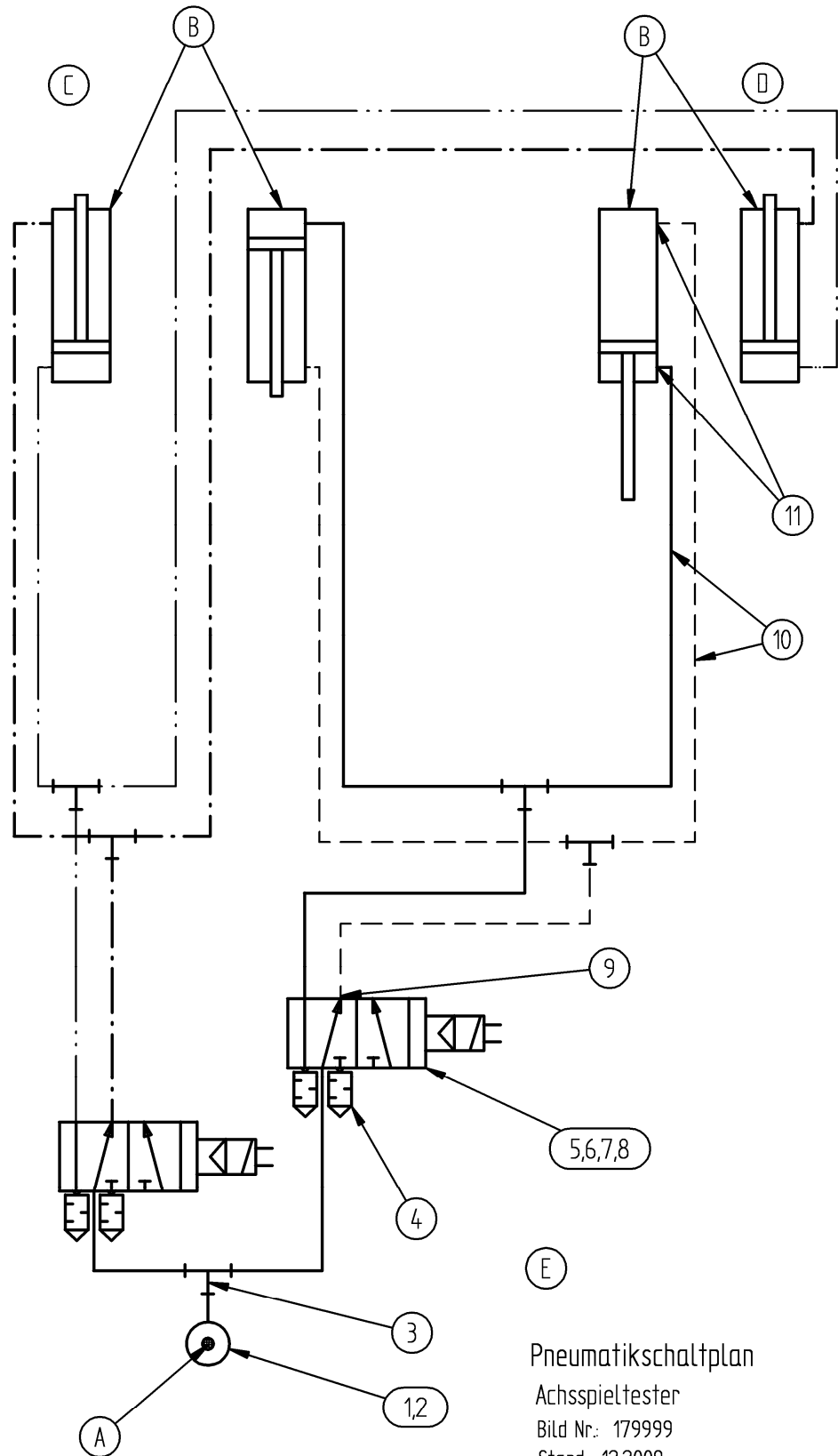
Bild Nr. 190431

Stand: 12. 2009

10.4.16 Pneumatikschaltplan für Achsspieltester in der Auffahrschiene
TwinRam 301A/N, TwinRam 301A/N de luxe

Bild Nr.: 179999

Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	172135	1	Winkelverschraubung G1/4 L
2		1	Druckluftrohr
3	195634	3	Y-Steckverbindung QSY-8
3	501073	2	T-Steckverbindung QST-8
4	190391	4	Schalldämpfer G 1/8
5	179990	2	Magnetventil
6	179998	2	Steckdose
7	195873	4	Distanzrohr Magnetventil
8	171966	4	Schraube M4x50 912 A2A
9	195633	6	Steckverschraubung QS-1/8-8
10	172133		Schlauch PA 8x1,25; NW6
11	179008	8	Verschraubung WSV1/4" Ø8x1

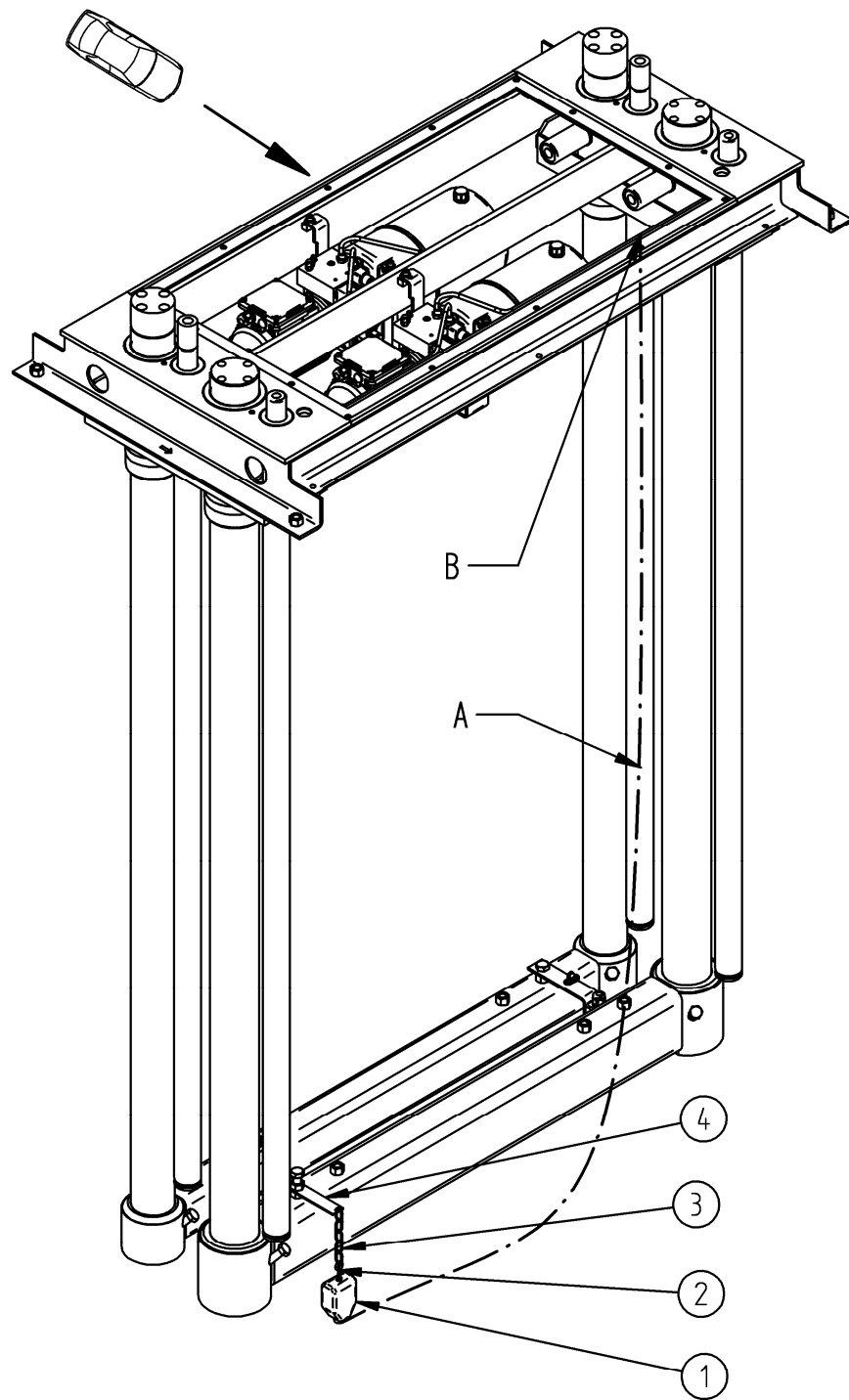


Legende: A – Druckluftrohr; B – Pneumatikzylinder; C – Auffahrschiene links; D – Auffahrschiene rechts;
 E – zulässiger Betriebsdruck max. 8 bar

10.4.17 Abfrageschalter für akustische Quetsch- und Scherstellenüberwachung
TwinRam 301A/N, TwinRam 301A/N de luxe

Bild Nr. 199359

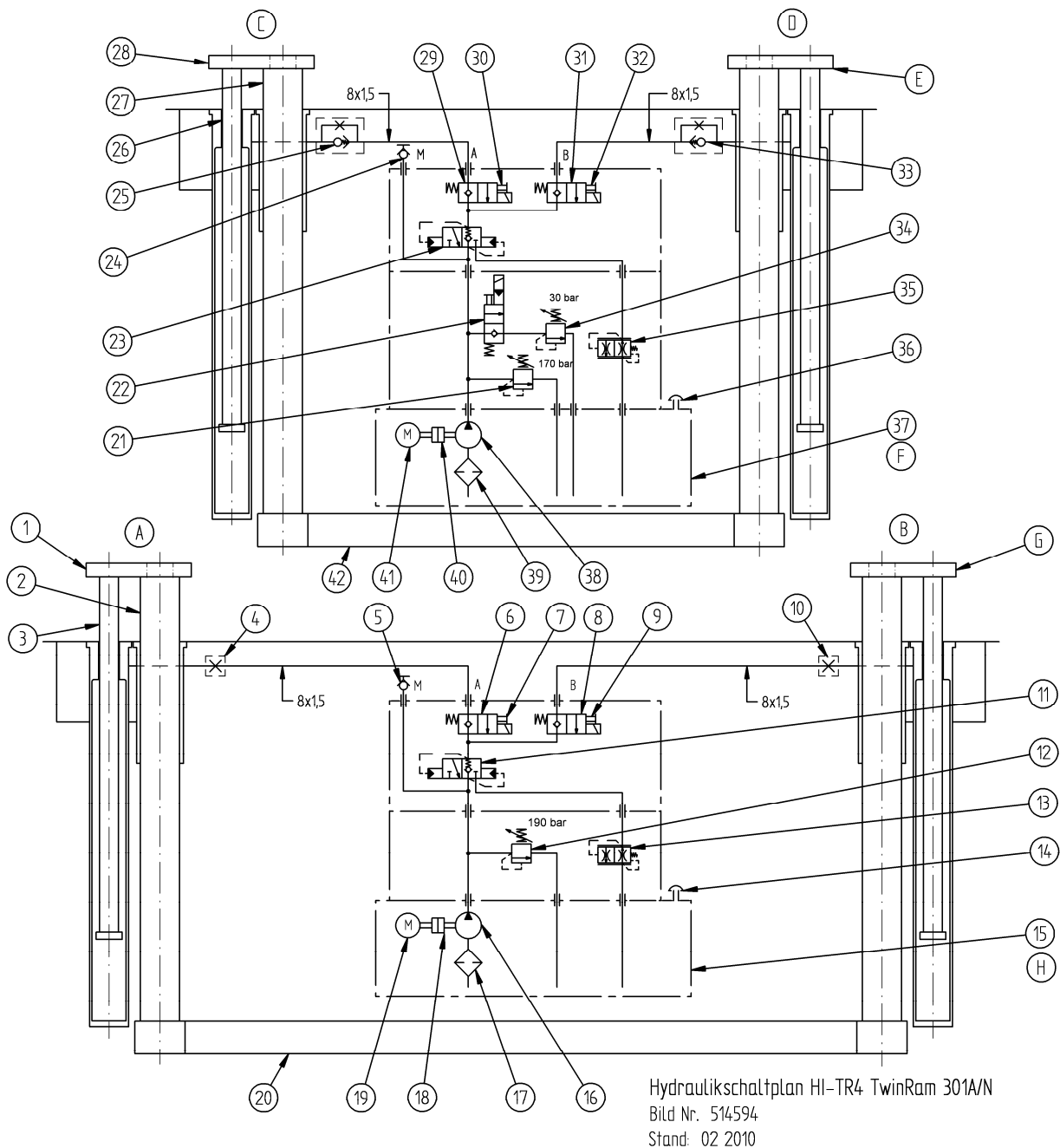
Pos.-Nr.	Bestell-Nr.	Stück	Benennung
1	173152	1	Quetschbereich-Schalter kpl.
2	136140	2	Schlüsselring
3	110930	1	Kette, ca. 160 lg. (5 Glieder)
4	173308	1	Halter
5	005614	1	Mutter M 16 A2A
6	003107	1	Schraube M 16x50 933 A2A



TwinRam 301A/N Grundtyp mit akustischer
Quetsch-und-Scherstellenüberwachung

Bild Nr. 199359
Stand: 02. 2010

Legende: A – Hängekabel; B – Hängekabel mit Kabelbinder an der Rohrleitung befestigen.

10.5 Hydraulikschaltplan HI-TR4 TwinRam 301A/N, 301A/N de luxe

Legende: A – Stempel 1; B – Stempel 2; C – Stempel 3; D – Stempel 4;
E – Plattenaufnahmen - Nachhub; F - Hydrauliköl HLP 32, Betriebsüberdruck 170/30 bar
G - Auffahrschienen - Haupthub; H - Hydrauliköl HLP 32, Betriebsüberdruck 190 bar;

Legende: Hydraulikschaltplan HI-TR4 TwinRam 301A/N, 301A/N de luxe

Pos.Nr.	Benennung	Pos.Nr.	Benennung
1	Auffahrschienen - Haupthub	22	2/2 Wegeventil
2	Führungsstange	23	Wechselventil
3	Hydraulikzylinder	24	Prüfanschluß
4	Blende	25	Rohrbruchventil
5	Prüfanschluß	26	Hydraulikzylinder
6	2/2 Wegeventil	27	Führungsstange
7	Notsenken	28	Plattenaufnahmen - Nachhub
8	2/2 Wegeventil	29	2/2 Wegeventil
9	Notsenken	30	Notsenken
10	Blende	31	2/2 Wegeventil
11	Wechselventil	32	Notsenken
12	Druckbegrenzungsventil	33	Rohrbruchventil
13	Ölstromregelventil	34	Druckbegrenzungsventil
14	Ölpeilstab	35	Ölstromregelventil
15	Hydr. Aggregat kpl. Auffahrschiene: Hydrauliköl HLP 32	36	Ölpeilstab
16	Zahnradpumpe	37	Hydr. Aggregat kpl. Nachhub: Hydrauliköl HLP 32
17	Ansaugfilter	38	Zahnradpumpe
18	Kupplung	39	Ansaugfilter
19	E-Motor	40	Kupplung
20	Querjoch	41	E-Motor
21	Druckbegrenzungsventil	42	Querjoch

10.6 Hydrauliköl

Verwenden Sie für den Betrieb der Hebebühne Hydrauliköl der Viskositätsklasse ISO VG 32 nach ISO 3448 bzw. DIN 51 519.

Mehrbereichsöle dürfen nicht verwendet werden.

Für Hydrauliköle bitten wir den Beratungsdienst der Ölfirmen in Anspruch zu nehmen.

10.7 Hydrauliköl-Liste - biologisch abbaubar

FUCHS	PLANTOHYD 32 S-NWG
-------	--------------------



Ist bei Neulieferung die Hebebühne mit biologisch abbaubarem Öl befüllt, darf bei Wartung/Instandsetzung oder Neubefüllung kein anderes Öl (z.B. Mineralöl) nachgefüllt werden.

10.8 Anziehdrehmomente

Schaftschrauben; Reibungszahl $F=0,125$

Abmessung	Anziehdrehmoment (Nm)	
	Festigkeitsklasse 8.8	Festigkeitsklasse 10.9
M 4	2,8	4,1
M 5	5,5	8,1
M 6	9,6	14
M 8	23	34
M 10	46	67
M 12	79	115
M 14	125	185
M 16	195	290
M 18	280	400
M 20	395	560
M 22	540	760
M 24	680	970
M 27	1000	1450
M 30	1350	1950