



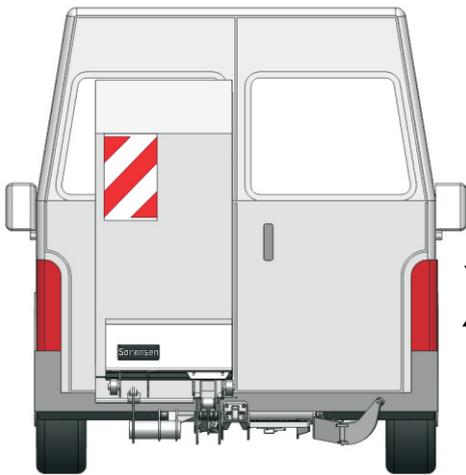
## Plus-Punkt Dokumentation

Montageanleitung für die Sörensen Ladebordwände  
X1A 600E und X1A 600F.

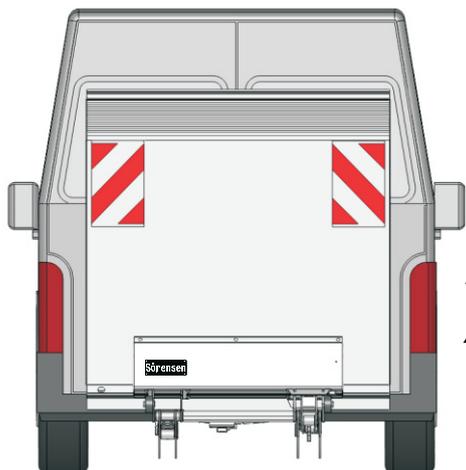


# Montageanleitung

# X1 TECHNOLOGY



**X1A 600F**



**X1A 600E**

### Montageadapter für die Trägerfahrzeuge:

Mercedes Sprinter  
VW Crafter

Nissan Interstar  
Renault Master  
Opel Movano

Citroen Jumper  
Peugeot Boxer  
Fiat Ducato

Ford Transit

Iveco Daily



*...lifts for life*

**+ Sörensen Hydraulik GmbH**

Telefon: 040 / 739 606-0  
Telefax: 040 / 739 606-66  
Internet: [www.soerensen.de](http://www.soerensen.de)  
e-mail: [info@soerensen.de](mailto:info@soerensen.de)

**+ Verkauf**

Telefon: 040 / 739 606-14  
Telefax: 040 / 739 606-69  
e-mail: [info@soerensen.de](mailto:info@soerensen.de)

**+ Ersatzteilverkauf**

Telefon: 040 / 739 606-68  
Telefax: 040 / 739 606-77

**+ Telefonische Reparaturberatung**

Telefon: 040 / 739 606-42



*...lifts for life*

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	2
Transport der Ladebordwand und evtl. Transportschäden.....	2
Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage .....	2
Montageanleitung für die Sörensen Ladebordwände Type X1A 600E und X1A 600F.....	3
Fahrzeugvorbereitung .....	3
Kugelkonsole für den Anhängerbetrieb.....	3
Montage des Hubwerks X1A 600E und X1A 600F .....	4
Montageadapter für die unterschiedlichen Fahrzeugtypen:.....	5
Montage der Elektrik.....	7
Zentralelektrik.....	7
Einschalter im Fahrerhaus.....	8
Anbringen der Option Kennzeichenbeleuchtung und Kennzeichen an der Ladebordwand .....	8
Bedieneinheit / Steuerpanel Montage X1A 600E .....	9
Bedieneinheit / Steuerpanel Montage X1A 600F .....	9
Option Handsteuerbirne mit Spiralkabel .....	10
Option Funksteuerung ( Nur für den Export ).....	11
Batterie kabel / Masse kabel / Sicherung.....	11
Gefahrenhinweis – Aufkleber “ Sicherer Umgang mit der Ladebordwand“ .....	12
Montage und Einstellen der Plattform.....	13
Montage der Plattform.....	13
Einstellen der Hubhöhe zum Fahrzeugboden.....	13
Einstellen der Parallelität X1A 600E und X1A 600F.....	14
Wirkungsweise der Einstellgabel für die Justierung der Parallelität zwischen der Plattform und dem Fahrzeugboden. ....	14
Einstellen des Stützarms für die aufklappbare rechte Plattformseite der Ladebordwand X1A 600F.....	15
Montage des Endanschlages für die Plattform.....	16
Montage Überfahrblech .....	16
Justieren der Plattformneigung in der Serie 8.....	17
Justieren der Plattformneigung in der Serie 10 (Neigesensor Programmierung).....	18
Inbetriebnahme der Ladebordwand .....	19
Hydrauliköl – Empfehlungen.....	19
Lackieren des Hubwerks .....	19
Typenschild .....	19
Eintrag in das Prüfbuch .....	19
Prüfen der Betriebsgeschwindigkeiten.....	19
Belastungsprobe .....	20
Warnflaggen.....	20
Gültige Drehmomenttabelle für alle mitgelieferten und montierten Schrauben an Sörensen Ladebordwänden.....	21
Diagnose Diode in der Serie 8 und Serie 10.....	22
Service Switch.....	24
Montagezeichnungen der Montageadapter.....	ab 25

## Einleitung

Diese Ladebordwand wurde speziell für Transporter / Kastenwagen entwickelt, die Montageanleitung enthält alle Anweisungen zum Montieren und Anpassen der Ladebordwand an dafür vorgesehene Fahrzeuge. Sollten Zweifel daran bestehen, ob das Gerät an ein bestimmtes Fahrzeug montiert werden kann, wenden Sie sich bitte an uns. Wir werden Ihnen die gewünschten Auskünfte geben.

In der Regel werden zur Montage nur vorhandene Befestigungspunkte (Bohrungen im Fahrzeugrahmen) verwendet. Für jeden Fahrzeugtyp [hier unterscheiden wir Fahrzeughersteller sowie Fahrzeughöhen, Fahrzeugart (Front- bzw. Heckantrieb)] sowie die unterschiedlichen Radstände der Hersteller gibt es unterschiedliche Montageadapter auf die in dieser Montageanleitung hingewiesen wird. Änderungen im Tragwerk der X1A 600E, X1A 600F und an den dafür notwendigen Montageadaptern sind nicht erlaubt und haben zur Folge, dass die Zulassung durch das Kraftfahrt Bundesamt ungültig wird und die Garantie auf das Gerät erlischt.

Unerlaubte Änderungen und Abweichungen von dieser Montageanleitung können zu frühzeitigem Versagen und zu Störungen im Betrieb, sowie zur Gefährdung der Bedienperson führen. Die Garantie für dieses Gerät wird durch "unerlaubte Änderungen" und "Abweichungen von der Montageanleitung" aufgehoben.

Zum Schutz des Fahrzeuges sind alle Vorschriften des jeweiligen Fahrzeugherstellers einzuhalten, hierzu lesen Sie bitte im letzten Stand der Aufbauanleitung nach, was für das Fahrzeug an dem Sie die Ladebordwand montieren wollen zu beachten ist.

***Die Aufbauanleitung des Fahrgestellherstellers sind unbedingt einzuhalten!***

## Transport der Ladebordwand und evtl. Transportschäden

Für Schäden an der Ladebordwand, die beim Transport entstanden sind, haftet der Spediteur. Die Ware muss nach dem Entladen auf Schäden geprüft werden. Sind Schäden festgestellt worden, müssen diese unbedingt schriftlich auf dem Frachtbrief des Spediteurs festgehalten werden, damit Ansprüche geltend gemacht werden können. Die entstandenen Kosten können nur zwischen Sörensen Hydraulik GmbH und dem Frachtführer oder seiner Versicherung reguliert werden.

## Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage

Die Fahrzeugbatterie ist vor Montagebeginn abzuklemmen. Das Fahrzeug ist am Montageort gegen alle unbeabsichtigten Standortveränderungen zu sichern.

Die Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind unbedingt einzuhalten.

Sicherheitsausrüstungen wie Schutzbrillen, Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhe sind zur Montage bereitzulegen und bei Bedarf zu benutzen.

Transporteinrichtungen (z.B. Kräne, Hubwagen oder andere Hubgeräte), die zur Unterstützung der Montage benötigt werden, sind vor Montagebeginn auf Funktion zu prüfen.

Bei der Montage der Ladebordwand ist darauf zu achten, dass Fahrzeugseitig keine Schäden entstehen. Aus diesem Grund empfehlen wir den Einsatz entsprechender Folien bzw. Abdeckungen.

## Montageanleitung für die Sörensen Ladebordwände Type X1A 600E und X1A 600F Fahrzeugvorbereitung



**Achtung!** vor der Montage unbedingt beachten:

Der Auspuff darf nicht nach hinten geführt sein, sonst muss er verlegt werden.

Bei anderen Böden als Holzfußboden muss die Montagemöglichkeit geprüft werden.

Die Hecktüren müssen einen Öffnungsradius von 270° haben.

Bei Fahrzeugen mit hinterer Einparkhilfe hat diese nach Montage der Plattform keine Funktion mehr da abgedeckt.

Sollte sich zwischen Hinterachse und Stoßstange ein Reserverad befinden, so muss es zur Montage der Ladebordwand demontiert werden.

Ein Auftritt der hinter der Stoßstange wie z.B. beim Iveco Daily montiert ist muss ebenfalls demontiert werden, beim Mercedes Sprinter ist die Montage bei einer Stoßstange mit integriertem Auftritt nicht möglich, hierzu muss das Fahrzeug mit einer Standardstoßstange ausgerüstet sein.

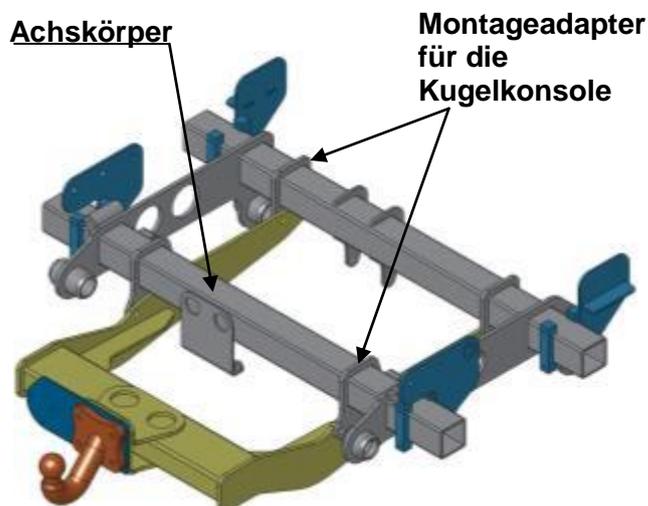
Für Hubwerk und Plattform der Ladebordwand werden keine zusätzlichen Anschläge am Kastenwagen benötigt, die Ladebordwand wird serienmäßig mit einstellbaren Anschlägen für das Hubwerk und einem einstellbaren Anschlag am Hubwerk der die Plattform fixiert geliefert.

Das klappbare Überfahrblech zur Überbrückung vom Spalt zwischen Fahrzeug und Plattform ist platzsparend im Fahrzeug zu montieren.

Das Tragwerk der Ladebordwand ist mit einer hochwertigen Oberfläche (KTL kathodische Tauchlackierung) bzw. als Option in zusätzlicher pulverbeschichteter Oberfläche versehen. Eine zusätzliche Lackierung ist nicht erforderlich. Bei der Handhabung des Traggestells ist darauf zu achten, dass diese Oberflächen nicht beschädigt werden.

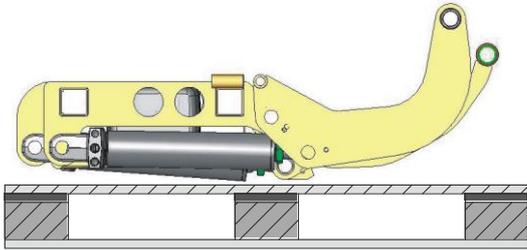
### Kugelkonsole für den Anhängerbetrieb

Ist der Achskörper (Ladebordwand-Grundrahmen) siehe Muster im Bild unten, mit den vier Montageadaptern für die Kugelkonsole ausgerüstet, kann nach Prüfung durch unsere Technik, die Ladebordwand mit einer Anhänger-Kugelkonsole ausgerüstet bzw. nachgerüstet werden.



## Montage des Hubwerks X1A 600E und X1A 600F

Die Ladebordwand X1A 600E und X1A 600F wird vormontiert auf einer Palette geliefert.

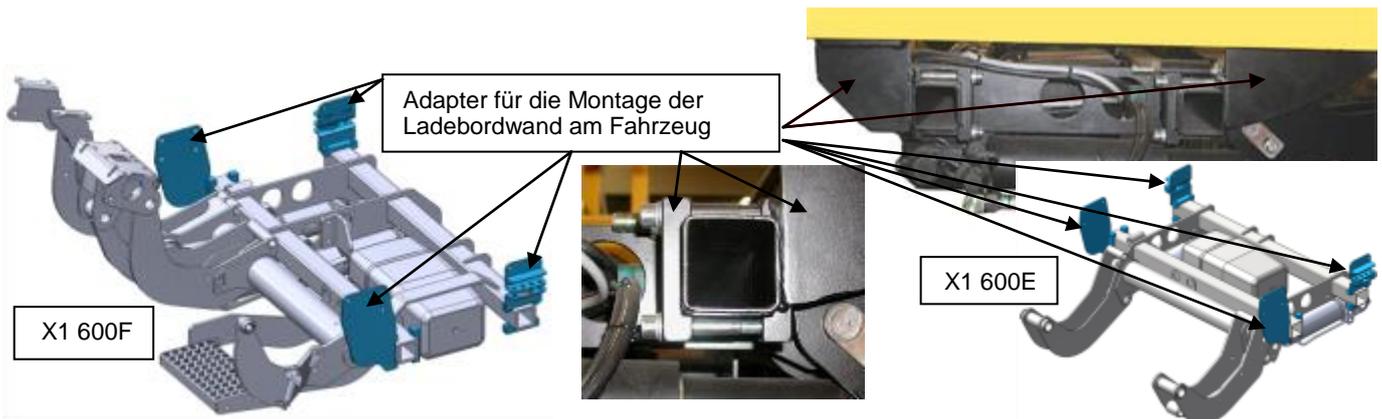


Zur Montage ist das Fahrzeug durch entsprechende Einrichtungen anzuheben um es auf Arbeitshöhe zu bringen. Die Montage über einer Grube ist ebenfalls möglich, dazu muss das Fahrzeug über der Grube zusätzlich angehoben werden (Winden oder Auffahrkeile) damit die Ladebordwand incl. der Palette unter das Fahrzeug gebracht werden kann.

Eventuell vorhandene Isoliermasse bzw. Unterbodenschutz im Bereich der Befestigungspunkte (Anlageflächen zwischen Fahrzeug und Montageadapter) ist zu entfernen. Entstehen hierdurch blanke Karosseriestellen, so müssen diese entsprechend den Aufbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers mit einem Rostschutz versehen werden.

Auspuffanlagen die im Montagebereich der Ladebordwand verlegt sind müssen fachgerecht und den Richtlinien des Fahrzeugherstellers entsprechend verlegt werden. Besonders ist darauf zu achten, dass ausreichend Abstand zu Wärmeempfindlichen Teilen eingehalten wird.

Bei den Montageadaptern kann es sich je nach Fahrzeughersteller bzw. Radstand der

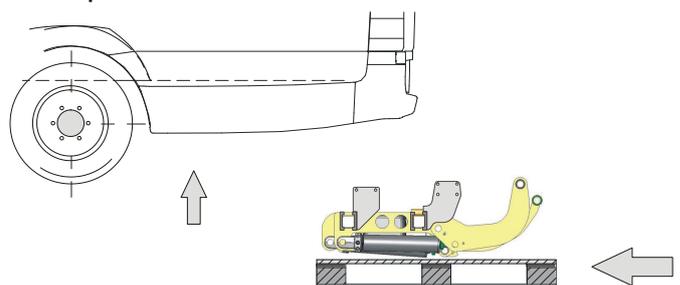


Fahrzeugtypen um unterschiedliche Konstruktionen handeln. Die zur Montage fahrzeuggebundenen Adapter sind am Grundgerät vormontiert.

Der vormontierte Montageadapter am Grundgerät der Ladebordwand kann gelöst werden, um das Grundgerät seitlich auszurichten.

Danach wird das Hubwerk (im Lieferzustand auf der Palette liegend) mit entsprechenden Transportmitteln unter das Fahrzeug gebracht. Die Montageadapter werden dann an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten mit dem Fahrzeugrahmen fest verschraubt. Die dafür vorgesehenen Schrauben entnehmen Sie bitte dem Beipack der Ladebordwand. Die Anzugsmomente für Schraubverbindungen finden Sie auf der Seite 21.

Jetzt kann, bevor die Montageadapter fest mit den Tragrohren verschraubt werden, die Ladebordwand noch mittig zum Fahrzeugheck ausgerichtet und danach fest verschraubt werden.

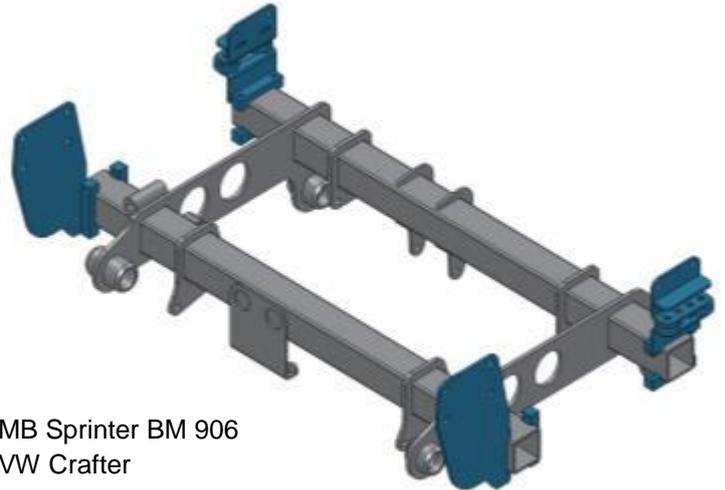


## Montageadapter für die unterschiedlichen Fahrzeugtypen:

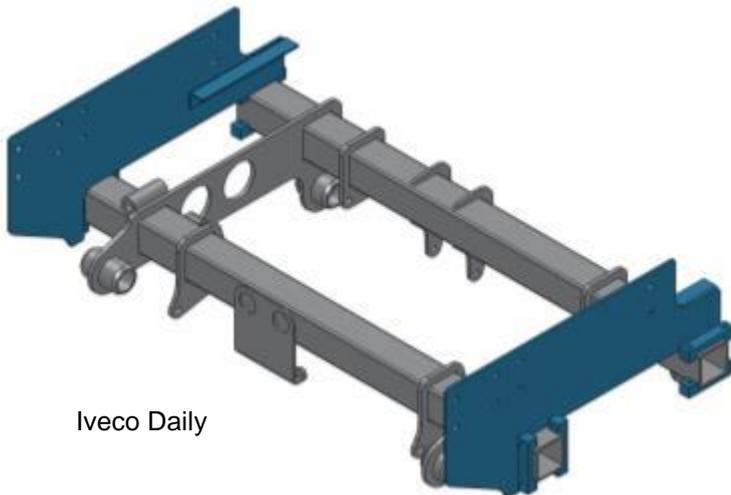
*Detaillierte Montagezeichnungen ab Seite 25!*

Montageadapter stehen für folgende Fahrzeuge ohne Veränderung an der Karosserie zur Verfügung:

**MB Sprinter BM906 und VW Crafter:** Bei allen Varianten mit Blattfedern mit Ausnahmen des Radstandes von 3250 mm sowie Fahrzeugen mit Allradantrieb. Außerdem muss der hintere Unterfahrschutz ohne Auftritt sein. Als Zusatzausrüstung muss ab Werk eine Zusatzbatterie und Schaltleiste vorhanden sein.



MB Sprinter BM 906  
VW Crafter

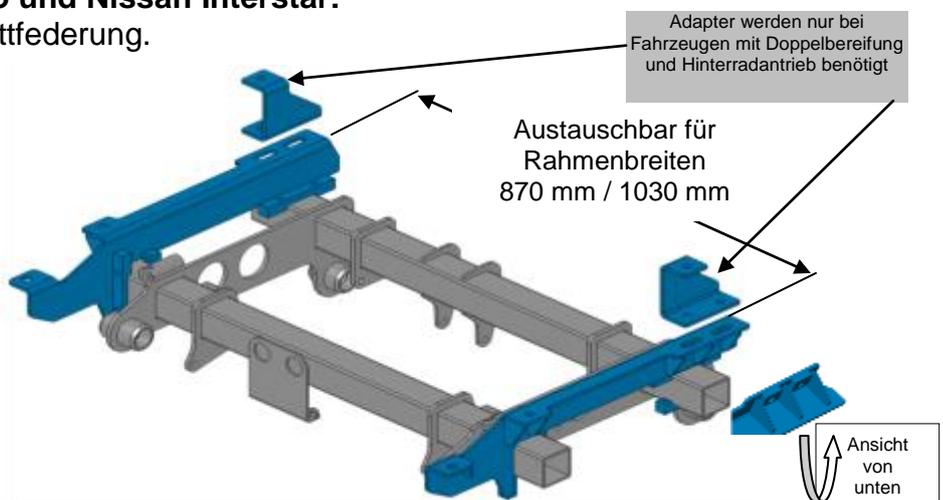


Iveco Daily

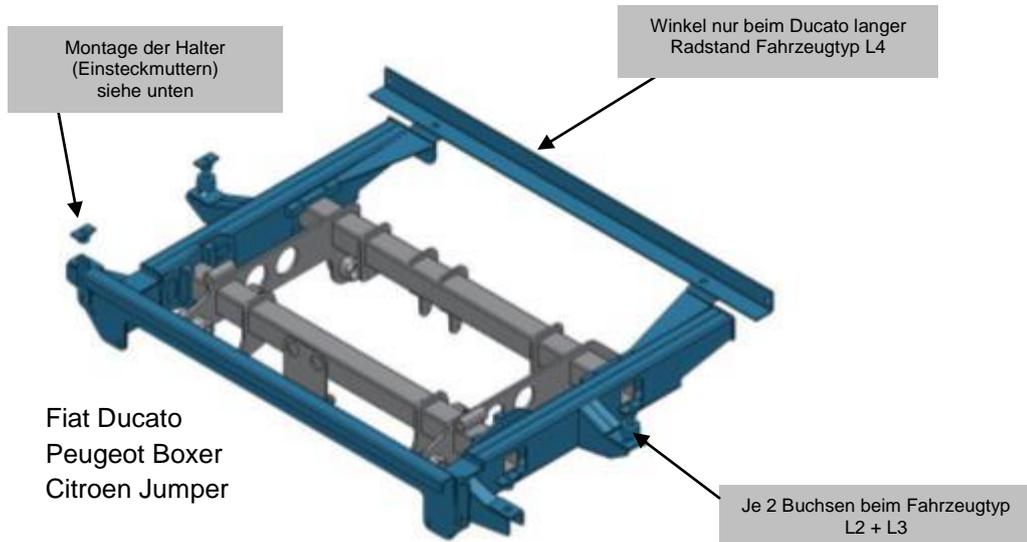
**IVECO Daily: Typ 29L und 35S:** Bei Fahrzeugen mit Blattfedern, bei Fahrzeugen mit Allradantrieb ist die Montage nicht möglich. Zur Montage muss der hintere Auftritt abmontiert werden.

## Renault Master, Opel Movano und Nissan Interstar:

Für alle Fahrzeugtypen mit Blattfederung.



**Fiat Ducato, Peugeot Boxer, Citroen Jumper:**  
Für alle Fahrzeugtypen mit Blattfederung.



**Montage der Einsteckmutter bei Fiat, Peugeot, Citroen**

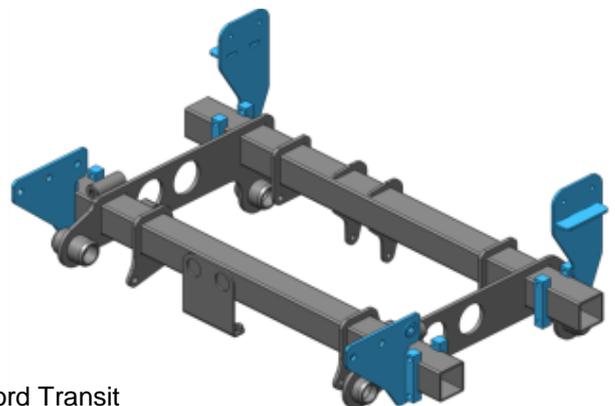
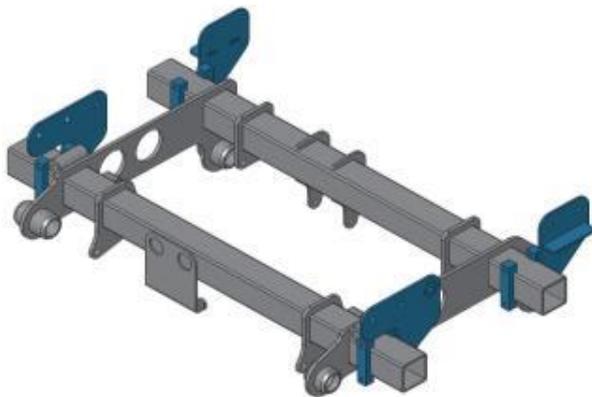
Die Einsteckmutter in die vorhandenen Bohrungen des Fahrzeugrahmens einstecken und mit der Sechskantmutter sichern. Danach kann das Grundgerät mit Montageadapter unter das Fahrzeug gebracht und montiert werden.



**Ford Transit:**

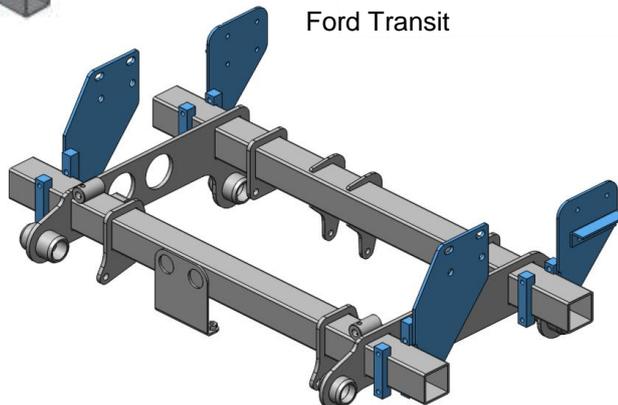
Für alle Fahrzeugtypen mit Frontantrieb und Blattfederung.

Für alle Fahrzeugtypen mit Hinterrad- und Vierradantrieb.



Ford Transit

Für alle Fahrzeugtypen ab dem Modelljahr 2014.



## Montage der Elektrik

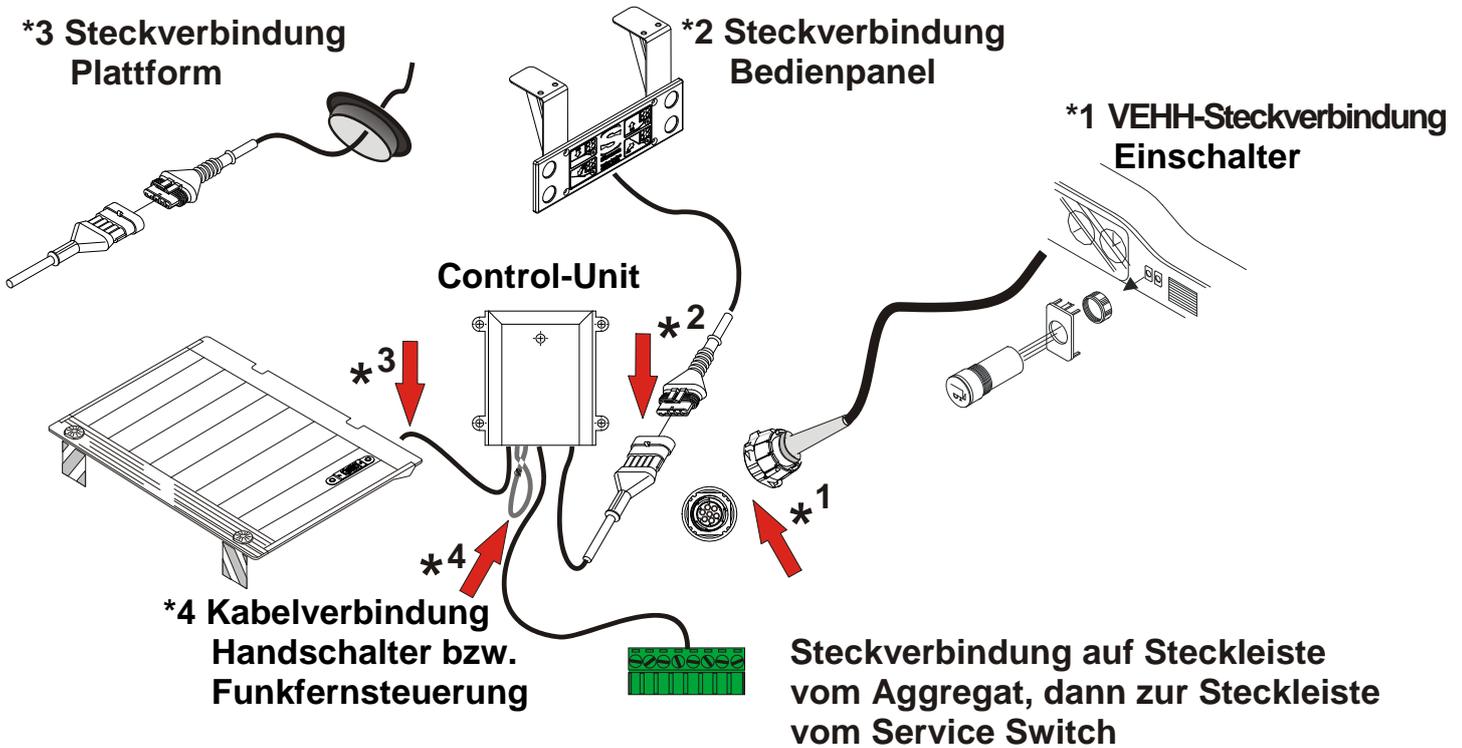
### **! Achtung!**

Die Ladebordwand darf nur gefahren werden, wenn die Batteriekabel vorschriftsmäßig angeschlossen sind und ausreichend Spannung zur Verfügung steht. Niemals ein Lade- oder Startgerät benutzen, da dies zu Schäden am E-Motor und dem Leistungsrelais führt.

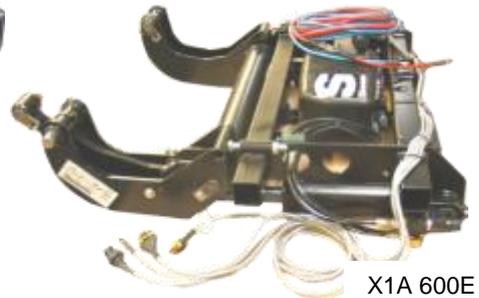
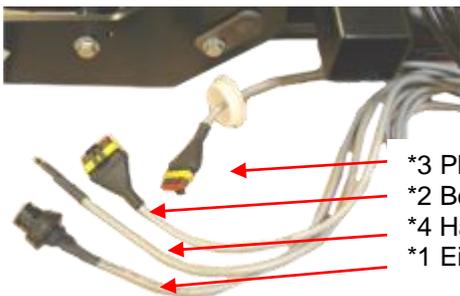
### Zentralelektrik

Die Control-Unit (Zentralsteuereinheit, Zentralelektrik) ist an der Ladebordwand ab Werk vormontiert. Die Verbindung (siehe Skizze) zum Einschalter am Armaturenbrett \*1, zum Bedienpanel \*2, zur Plattform \*3, optional zum Handschalter \*4 oder der Funkfernbedienung \*4 (Option für den Export) sind während der Montage herzustellen. Die Befestigung der Kabel am Gerät muss nach der Montage mit den mitgelieferten Kabelbindern erfolgen.

### **! Hinweis! die Kabel dürfen weder scheuern noch gequetscht werden.**



X1A 600F mit Kugelkonsole



- \*3 Plattform
- \*2 Bedienpanel
- \*4 Handschalter bzw. Funksteuerung
- \*1 Einschalter Fahrerhaus

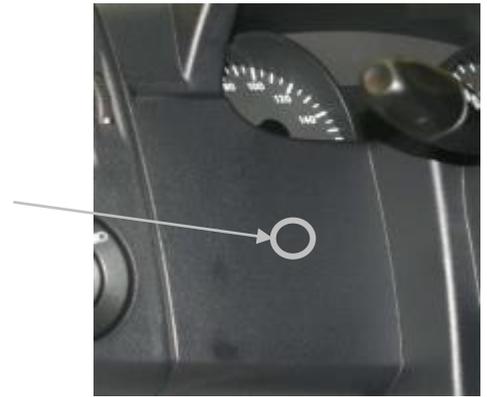
X1A 600E

## Einschalter im Fahrerhaus

Bei Fahrzeugen ohne VEHH-Vorrüstung, ist für die Montage des Einschalters eine 16 mm Bohrung, wenn möglich in eine freie Original – Fahrzeugblende einzubringen. Den Einschalter im Fahrerhaus montieren und entsprechend beiliegendem Schaltplan anschließen. Das Kabel vom Einschalter zur Control-Unit (Zentralelektrik, Zentralsteuereinheit) der Ladebordwand verlegen und mit dem runden Stecker von der Control-Unit verbinden.

Siehe Skizze der Zentralelektrik

### \*1 Steckverbindung Einschalter



## Anbringen der Option Kennzeichenbeleuchtung und Kennzeichen an der Ladebordwand



Standardmäßig ist die Kennzeichenbeleuchtung und das Kennzeichen am Fahrzeug über der Ladebordwand angebracht.

Es besteht jedoch die Möglichkeit, das Kennzeichen und die Kennzeichenbeleuchtung an der Ladebordwand zu befestigen.



Kabel für die Kennzeichenbeleuchtung



## Bedieneinheit / Steuerpanel Montage X1A 600E

Die Bedieneinheit wird auf der rechten Fahrzeugseite montiert, so dass die Plattform vom Steuerplatz aus vollständig eingesehen werden kann.



Das Steuerpanel wird mit vier M5 Schrauben im vorgeschriebenen Abstand (siehe Zeichnung) befestigt.



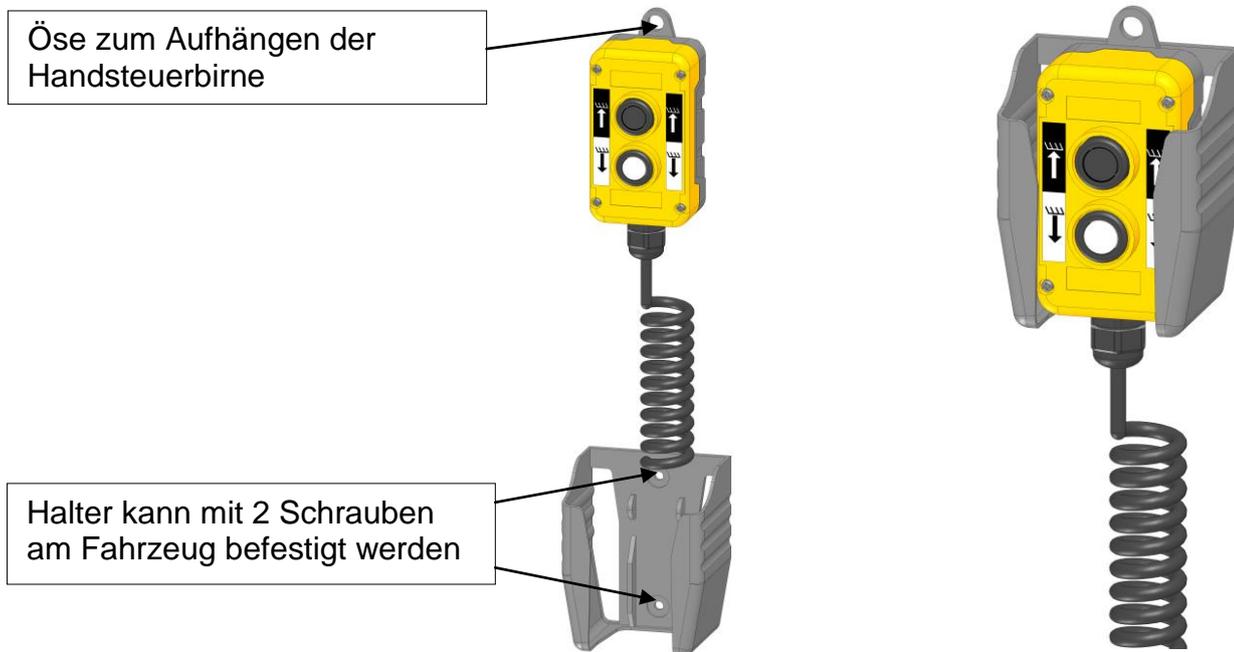
## Bedieneinheit / Steuerpanel Montage X1A 600F



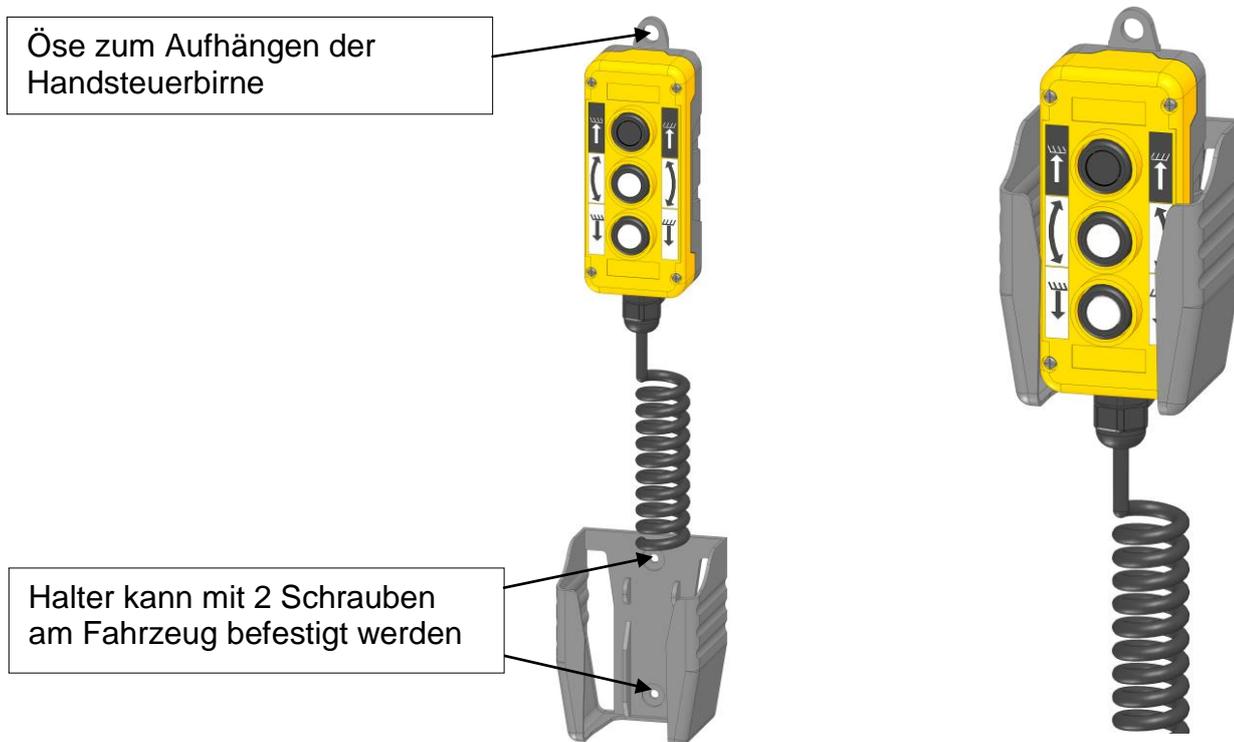
Die Bedieneinheit wird an der Innenseite der rechten Tür angebracht.

## Option Handsteuerbirne mit Spiralkabel

Mit der 2-Knopf Handsteuerung können die Funktionen Heben und Senken gefahren werden, nachdem die Plattform über das Bedienpanel geöffnet wurde.



Mit der 3-Knopf Handsteuerung können die Funktionen Heben und Senken gefahren werden und zusätzlich die Funktionen Anneigen und Abneigen bei geöffneter Plattform.

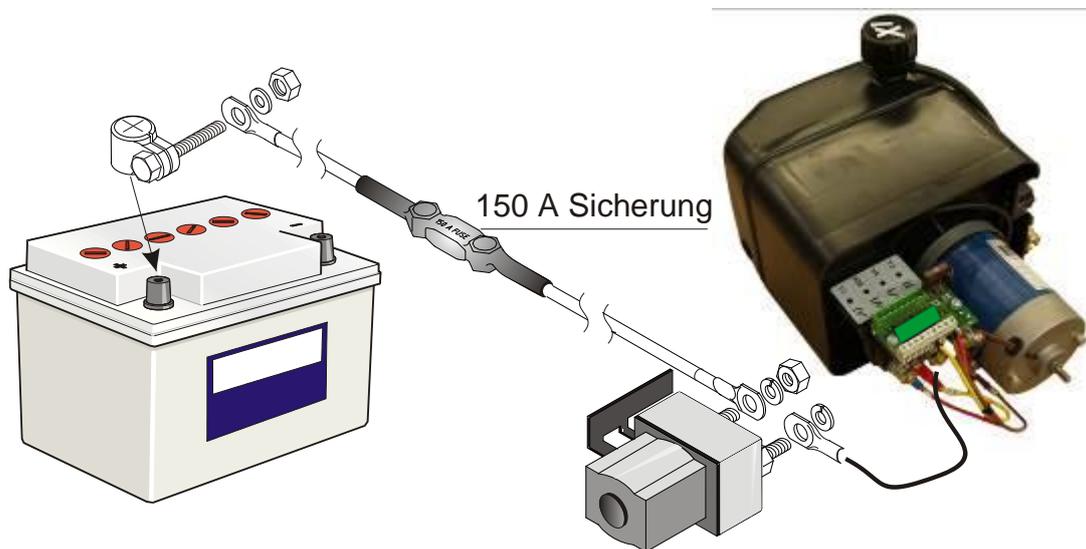


## Option Funksteuerung ( Nur für den Export )

Der Empfänger der Funkfernsteuerung (siehe Foto) ist werksseitig montiert. Sender und Empfänger sind aufeinander codiert und können nach Abschluss der Montage in Betrieb genommen werden. Die Funktionen des Handsenders werden in einer gesonderten Bedienungsanleitung erklärt.



## Batteriekabel / Massekabel / Sicherung Hauptstromsicherung Version für 12 Volt Anlagen

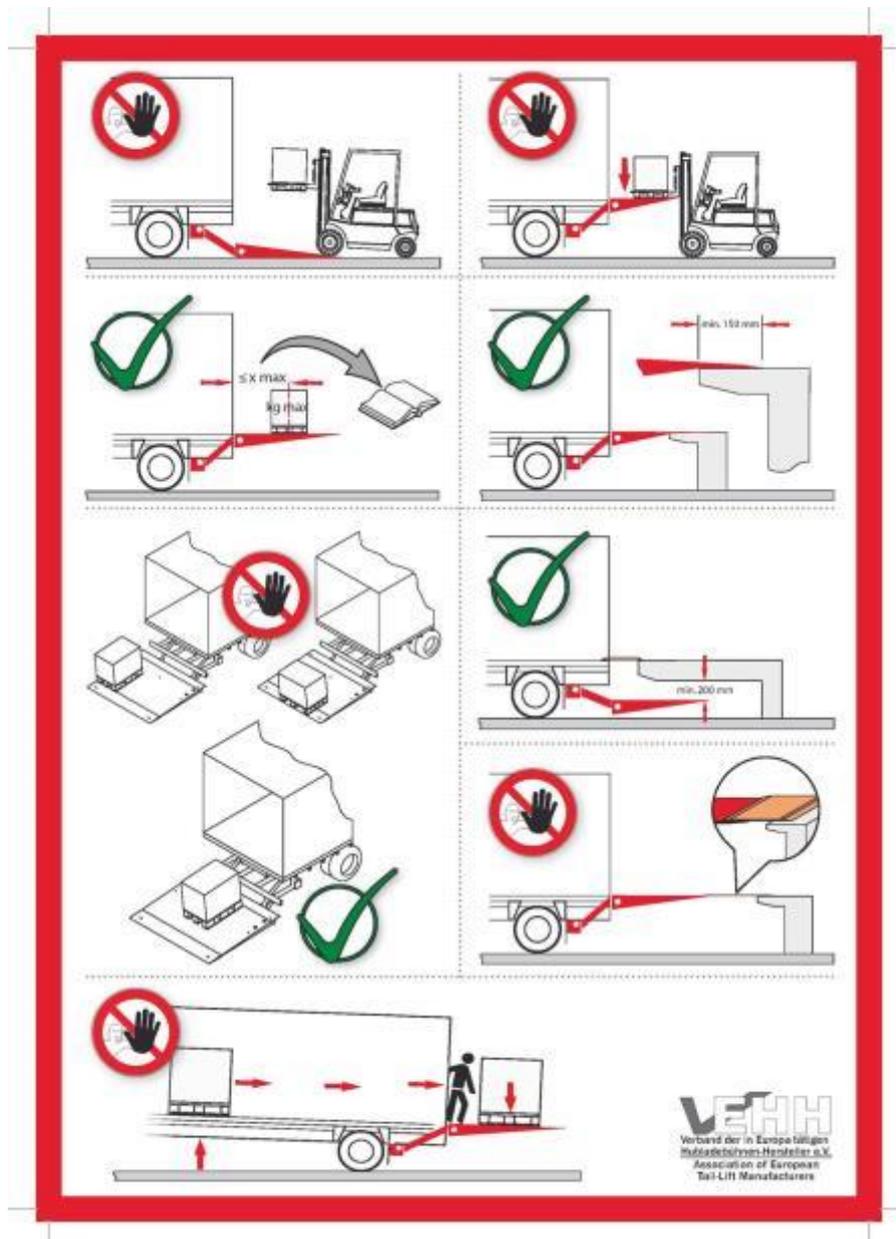


Die Plus- und Masseleitung sind werksseitig am Aggregat der Ladebordwand montiert. Beide Leitungen zu den vorgesehenen Anschlüssen im Fahrzeug verlegen, die Aufbauzeichnungen der Fahrzeughersteller sind zu beachten. Das Massekabel ist blau und das Pluskabel rot. Es ist darauf zu achten, dass keine Scheuerstellen entstehen und die Kabel nicht in der Nähe von wärmeleitenden Teilen verlegt wird.

## Gefahrenhinweis – Aufkleber “ Sicherer Umgang mit der Ladebordwand“

Dieser Aufkleber wird mit jeder neuen Ladebordwand mitgeliefert, er muss von der Montagefirma gut sichtbar im hinteren Bereich an der Innenseite des Aufbaus angebracht werden. Der Gefahrenhinweis-Aufkleber stellt in den einzelnen Piktogrammen mögliche Fehlnutzungen und die richtige Nutzung der Ladebordwand dar.

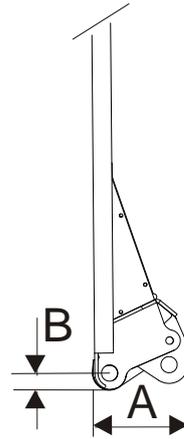
Wir danken an dieser Stelle den Montagefirmen für Ihre Unterstützung in der Zielsetzung, den Nutzer der Ladebordwand optisch klar und deutlich auf den sachgerechten Einsatz der Sörensen Ladebordwand hinzuweisen.



Diesen Aufkleber können Sie unter der Artikelnummer 20 909 238 auch nachbestellen.

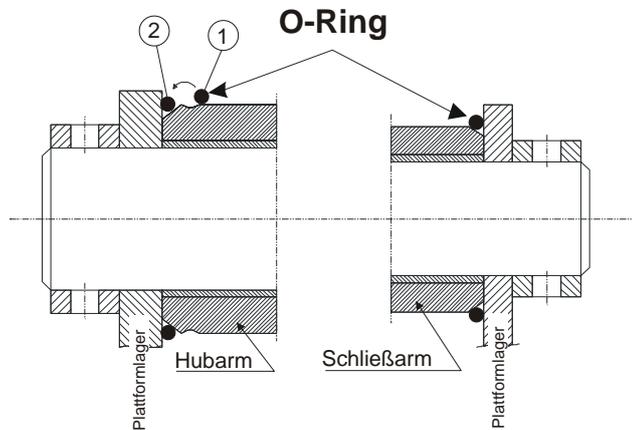
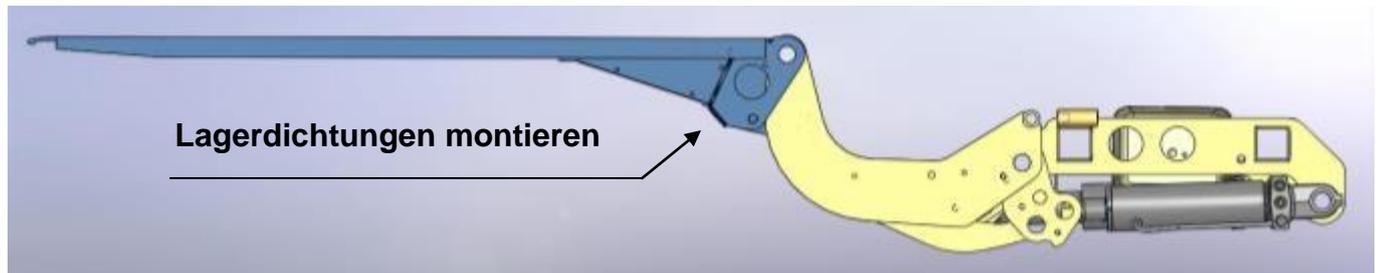
## Montage und Einstellen der Plattform

Type	A	B
X1A 600E	180	58
X1A 600F	180	58



### Montage der Plattform

Das Hubwerk wird soweit abgesenkt, dass eine Montage der Plattform leicht möglich ist. Die Lager der Hubschwinge und vom Schließzylinder mit dem Montage - Spezialfett einfetten, O-Ringe aufsetzen, Hubarme und Schließzylinder einhängen, Bolzen montieren und sichern.



Alle Lagerstellen sind mit einer O-Ringdichtung abgedichtet. Zur Montage der Plattform müssen die O-Ringe beidseitig auf Hub- und Schließarm in Pos. 1 gebracht werden. Nach abgeschlossener Montage werden die O-Ringe sorgfältig in Pos. 2 zurückgerollt.

### Einstellen der Hubhöhe zum Fahrzeugboden

Mit den beiden im Grundgerät der X1 600E vormontierten Einstellschrauben lässt sich mit einem Schraubendreher der Hub- und Schließarm auf die gewünschte Höhe zum Fahrzeugboden einstellen.

Mit der einen im Grundgerät der X1 600F vormontierten Einstellschraube lässt sich mit einem Schraubendreher der Hub- und Schließarm auf die gewünschte Höhe zum Fahrzeugboden einstellen.

Montageanleitung Nr. 20 908 605

Geschlitzte Einstellschraube für Justierung der Hubhöhe zum Fahrzeugboden mit einem Schraubendreher



Baureihe X1 600E, X1 600F  
Version 11.2014

## Einstellen der Parallelität X1A 600E und X1A 600F

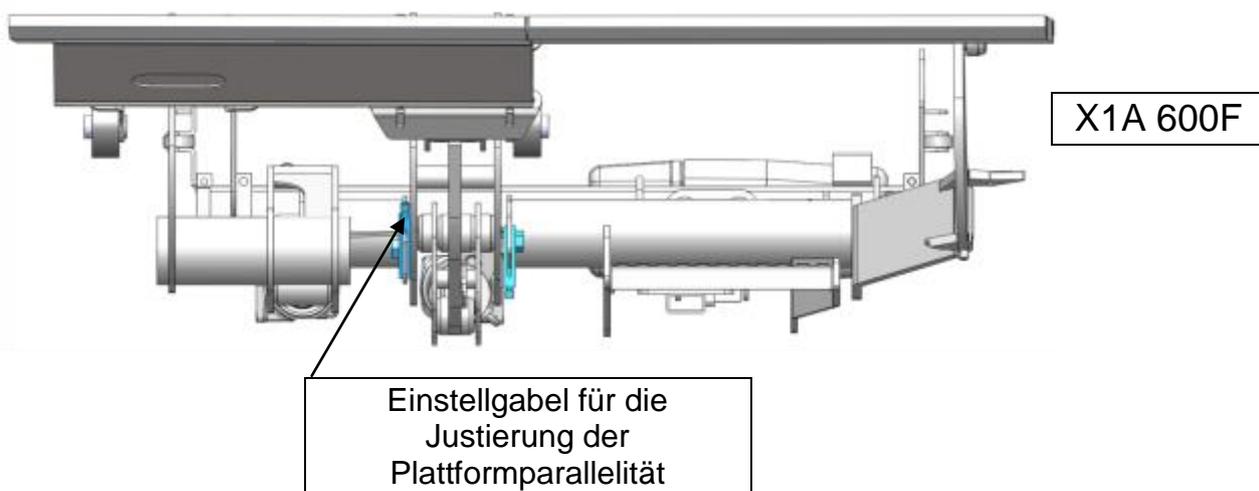
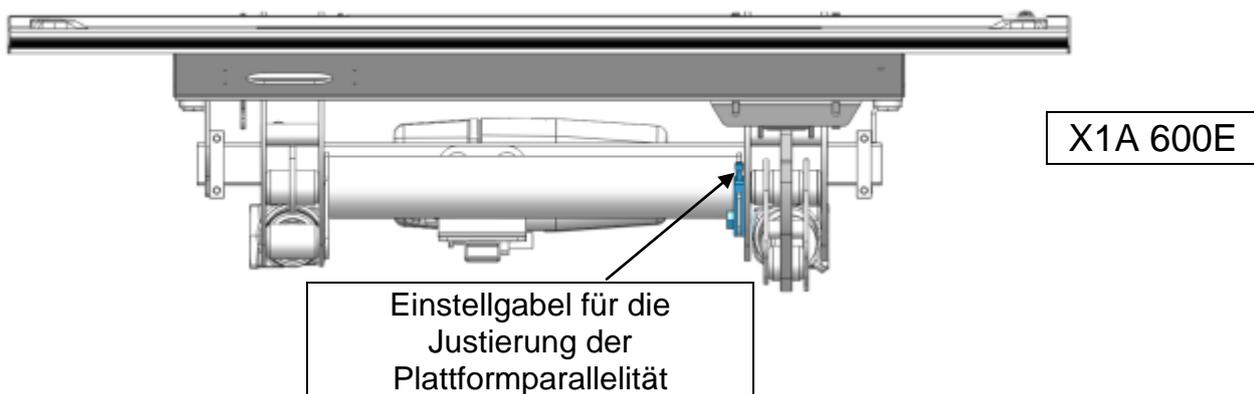
Damit Hub- und Schließarm gleichzeitig gegen die einstellbaren Anschläge am Grundgerät fahren, besteht die Möglichkeit, die Parallelität über eine Einstellgabel zu justieren.

Dazu ist das Hubwerk mit geöffneter Plattform in die Höhe des Fahrzeugbodens (nicht gegen die Anschläge) zu fahren. Über die Einstellschraube wird das Hubwerk so eingestellt, dass Fahrzeugboden und Plattform parallel zueinander stehen. Nach dem Einstellen die Schrauben zur Befestigung des Torsionsrohrs nach der Tabelle Anzugsmomente fest anziehen.

### Wirkungsweise der Einstellgabel für die Justierung der Parallelität zwischen der Plattform und dem Fahrzeugboden.

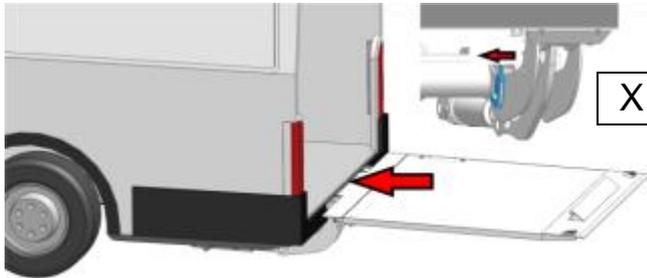
Beide Hubarme sollen nach der Montage gleichzeitig an die Endanschläge des Traggestells anschlagen und dürfen bei Belastung der Plattform nicht federn.

Diese Einstellung wird, sofern notwendig, an der Einstellgabel am Schließarm durchgeführt. Bei Rechtsdrehung fährt der Hub- und Schließarm fester gegen den Fahrzeugheckrahmen.

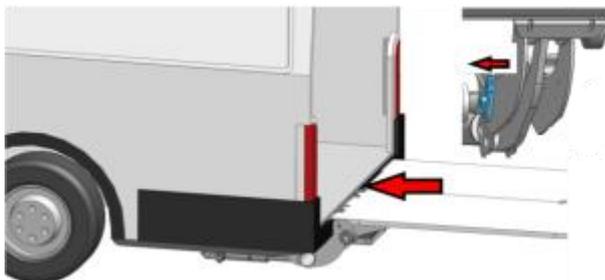
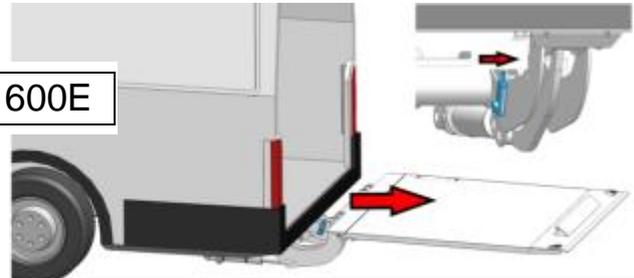


Bei Rechtsdrehung der Schraube in der Einstellgabel fährt der Hub- und Schließarm hoch und die Plattform näher an den Fahrzeugheckrahmen heran.

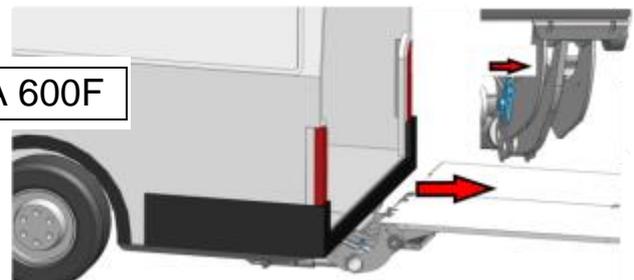
Bei Linksdrehung senkt sich der Hub- und Schließarm ab und die Plattform fährt weiter vom Heckrahmen weg.



X1A 600E

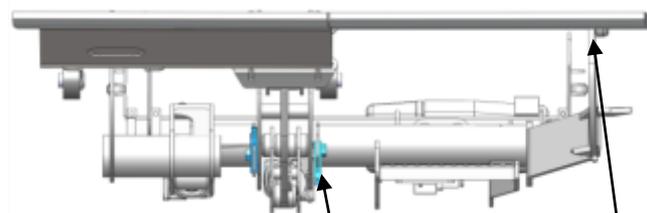


X1A 600F



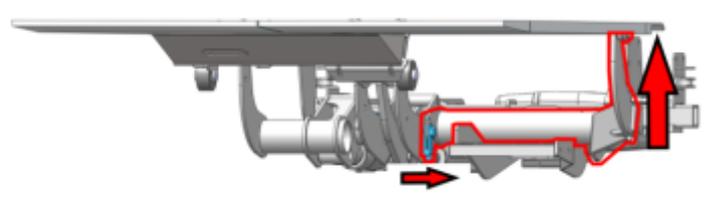
### Einstellen des Stützarms für die aufklappbare rechte Plattformseite der Ladebordwand X1A 600F

Die X1A 600F Ladebordwand ist mit einer zusätzlichen Einstellgabel ausgerüstet. Mit Hilfe der Einstellgabel wird bei Bedarf der Stützarm, für die aufklappbare rechte Plattformseite in der Höhe ausgerichtet. Den Stützarm so einstellen, dass die Plattform auf dem Stützarm aufliegt und gehalten wird.



Einstellgabel für die Justierung des Plattformstützarmes

der Plattformstützarm



Bei Rechtsdrehung der Einstellschraube wird der Stützarm angehoben.  
Bei Linksdrehung der Einstellschraube wird der Stützarm abgesenkt.  
Siehe Skizze

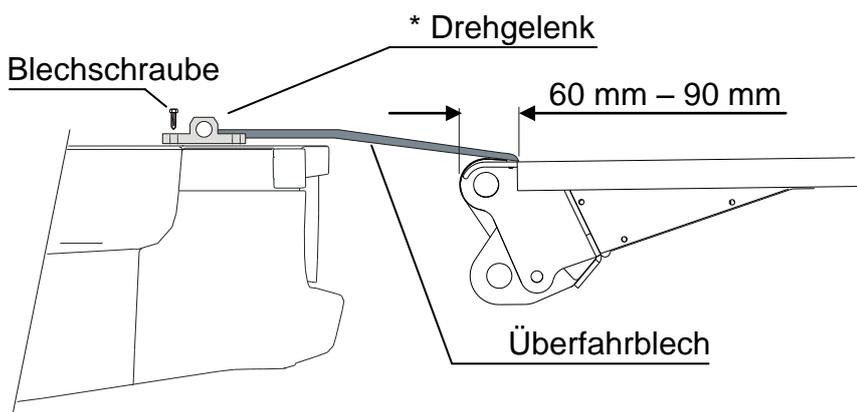
## Montage des Endanschlages für die Plattform

Der Endanschlag für die Plattform im geschlossenen Zustand ist werksseitig am Schließarm vormontiert, die Plattform benötigt keine zusätzlichen Anschläge am Fahrzeug.  
Nach Montage der Plattform wird der Anschlag wie in der Grafik dargestellt an die Plattformkonsole angeschraubt, die Schrauben der Klemmplatte werden gelöst und die Plattform hydraulisch geschlossen. Plattform nicht ganz senkrecht stellen, 3° bis 4° geöffnet lassen und dann die Spannplatte vom Plattformanschlag wieder festziehen. Beim wiederholten Schließen sollte die Plattform jetzt senkrecht hinter dem Fahrzeug stehen.



Anschlag der Plattform montiert am Schließarm.

## Montage Überfahrblech



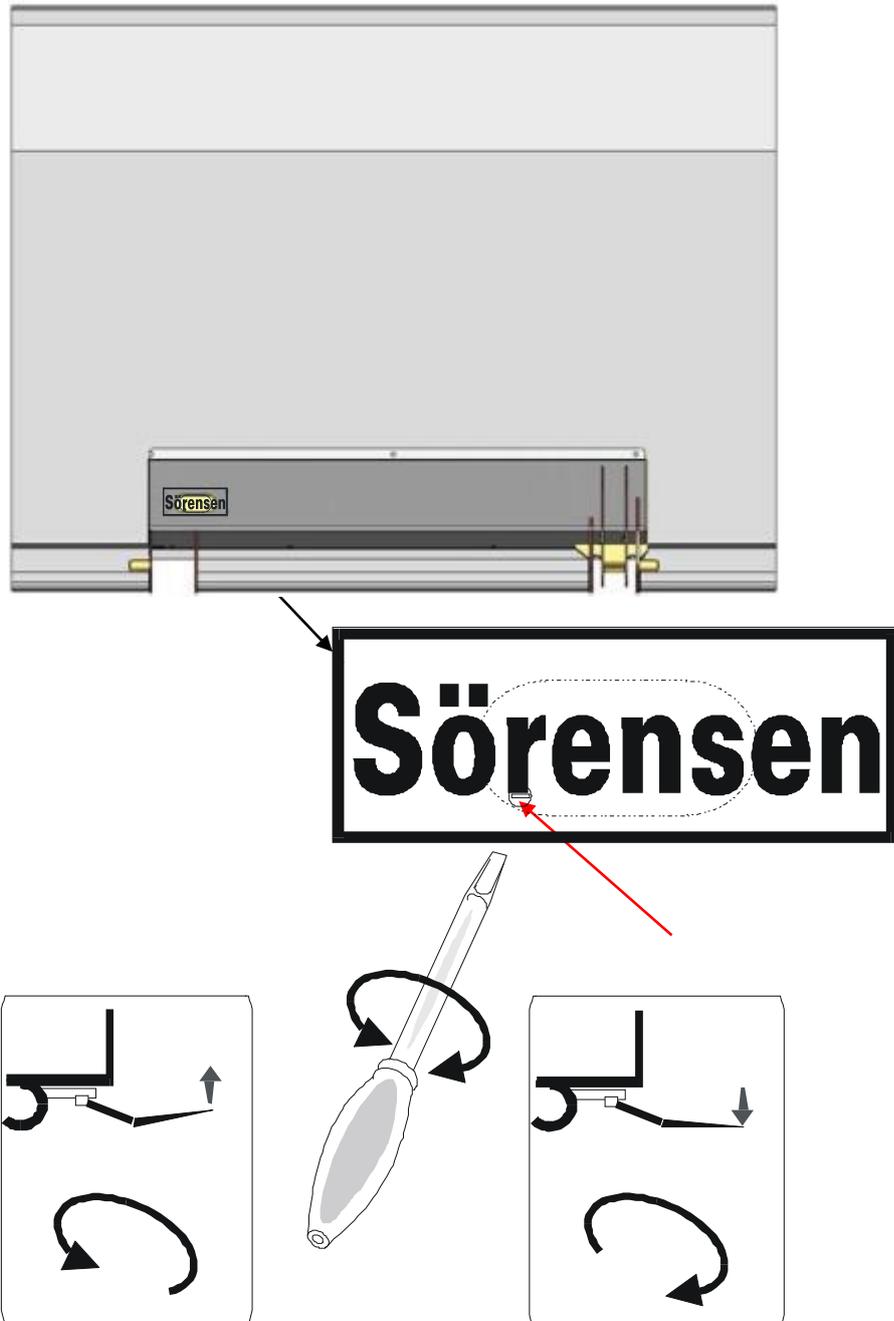
### \* Drehgelenk

Anstatt eines Drehgelenkes kann das Überfahrblech bei einigen Modellen auch mit einem Schanierband befestigt sein. Ebenso ist es möglich, dass das Überfahrblech zweiteilig ist.

## Justieren der Plattformneigung in der Serie 8

Einstellschraube rechtsherum drehen - das Anneigen der Plattform vom Boden schaltet früher ab. Die Plattformspitze zeigt weiter nach unten.

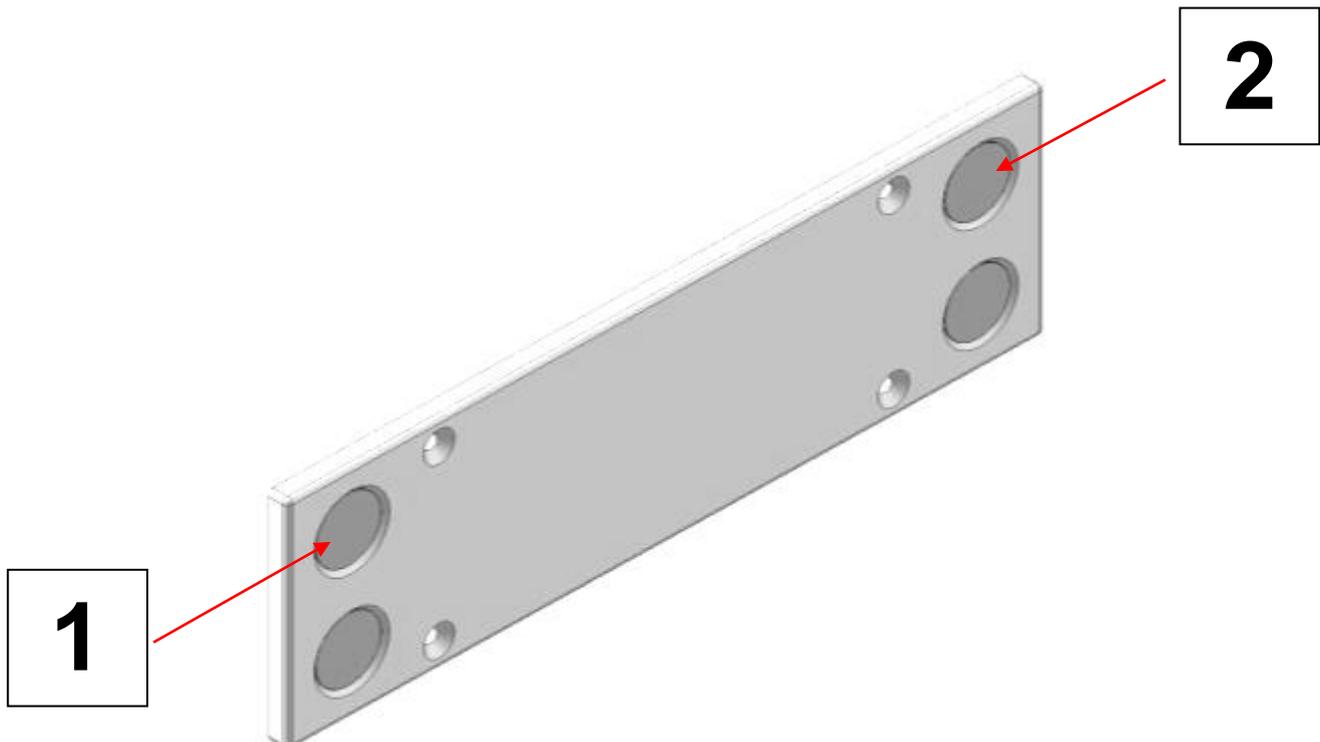
Einstellschraube linksherum drehen – das Abneigen der Plattform vom Boden schaltet später ab. Die Plattformspitze zeigt weiter nach oben.



## Justieren der Plattformneigung in der Serie 10 (Neigesensor Programmierung)



**Achtung!** Diese Ausführung ist mit vorangegangenen Kabelsätzen nicht kompatibel.  
Die Einstellung erfolgt über eine Tastenkombination am Bedienpanel.



Nach der Ladebordwandmontage oder einer Reparatur:

- Plattform über die Handschaltung in waagerechte Stellung fahren
- Taster 1 (oben links) 3 mal drücken, danach
- Taster 2 (oben rechts) 3 mal drücken

Die eingestellte Position wird so lange angefahren bis eine neue Programmierung erfolgt.

## Inbetriebnahme der Ladebordwand

Betriebsbereitschaft prüfen. Alle beweglichen Teile auf Freigängigkeit überprüfen. (keine Scheuerstellen an Schläuchen, Kabeln usw.). Dichtheit der Hydraulikanlage prüfen.

### Hydrauliköl – Empfehlungen

HLPD 22 (ISO-VG 22) "detergierend", damit freies Wasser emulgiert bleibt (u.a. wegen Eisbildung im Winterbetrieb) und zur Verbesserung der Ölfilmhaftung.

\*In kälteren Regionen setzen wir Hydrauliköl der Klasse HLPD 10 ein.

Sörensen Hydrauliköl HLPD 10 Art. Nr.20 841 181

Sörensen Hydrauliköl HLPD 22 Art. Nr.60 700 283

Sörensen Bio-Öl Art. Nr.20 858 811

Aral (BP)	Castrol Hyspin HLP-D 22	Aral (BP)	* Castrol Hyspin DSP 10
Shell	Tellus DO 22 (* DO 10)	Shell	* Tellus DO 10
Panolin	HLP SYNTH (Bio-Öl)	Panolin	HLP Plus
Esso Mobil Oil	Mobil DTE 20	ESSO Mobil Oil	* Mobil DTE 10
Fuchs	Rhenolin MR 5	Fuchs	* Rhenolin MR 3)

### Lackieren des Hubwerks

Das Hubwerk wird ab Werk schwarz pulverbeschichtet geliefert. Wenn eine andersfarbige Lackierung gewünscht wird, muss diese vom Fahrzeugbauer durchgeführt werden. (Hierbei ist zu beachten, dass die Pulverbeschichtung vor der Lackierung angeraut wird.) Bitte achten Sie darauf, dass die schwarzen Kolbenstangen zur Lackierung abgeklebt werden müssen, Farbreste und Klebefolie nach der Lackierung sorgfältig von den Kolbenstangen entfernen, da sonst Dichtungen beschädigt werden und die Garantie damit entfällt.

### Typenschild

Das Typenschild mit Lastdiagramm ist auf den rechten Hubarm (Schließarm) der Ladebordwand geklebt, zusätzlich wird ein zweites Typenschild in den Aggregatdeckel geklebt.

### Eintrag in das Prüfbuch

Im Prüfbuch muss nach Abschluss der Montage die "Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme" durch einen Sachkundigen ausgefüllt und unterschrieben werden.

## Prüfen der Betriebsgeschwindigkeiten

### Vertikale Geschwindigkeit

Die vertikale Geschwindigkeit (Heben und Senken) darf 15 cm/sec nicht überschreiten. Sind Heben und Senken zu schnell, bitte die Fahrzeugspannung mit der vom Aggregat vergleichen, die Spannung muss identisch sein. Sind Senken und Öffnen zu schnell, die Drosseln auf Funktion oder Verschmutzung kontrollieren.

***In beiden Fällen den Kundendienst der Firma Sörensen Hydraulik GmbH einschalten!***

### Schließ- und Öffnungsgeschwindigkeit

Wird die Plattform nicht von Hand geschlossen und/oder geöffnet, so darf die Winkelgeschwindigkeit 10°/sec nicht überschreiten.

### Neigegeschwindigkeit

Die Winkelgeschwindigkeit darf 4°/sec nicht überschreiten.

## Belastungsprobe

### Statische Prüfung

Die Plattform waagrecht auf halbe Höhe zwischen Fahrbahn und Fahrzeugboden fahren. Ein Prüfungsgewicht von bis zu 125% der Nennlast im Lastabstand auf die Plattform stellen. Zulässiger Lastabstand und die Nennlast sind auf dem Typenschild der Ladebordwand eingraviert. Das Lastdiagramm auf dem Typenschild stellt die mögliche Belastung bei Veränderung des Lastabstandes dar. In einer Prüfzeit von 15 Minuten darf die Plattform nicht mehr als 15 mm absinken und nicht mehr als 2° abneigen.

**Der Aufbau ist verpflichtet, nach der statischen Prüfung die Ladebordwand auf Verformung zu überprüfen.**

### Dynamische Prüfung

Mit der im Lastdiagramm angegebenen zulässigen Traglast sind die Funktionen Heben, Senken und Neigen durchzuprüfen. Falls notwendig, Druckbegrenzungsventil am Aggregat so einstellen, dass die angegebene Last noch sicher gehoben werden kann. **Achtung!** Das Druckbegrenzungsventil ist werksseitig eingestellt, eine Korrektur ist in der Regel nicht erforderlich. Sollte es doch einmal notwendig sein, beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

Die Einstellung des Druckbegrenzungsventils nur vornehmen, wenn über ein Manometer der eingestellte Druck abgelesen werden kann. Der maximal zulässige Druck in bar ist auf dem Typenschild der Ladebordwand eingraviert.

Nach der statischen und dynamischen Prüfung eine Sichtprüfung an der Hydraulikanlage auf Dichtigkeit durchführen.

### Prüfung gegen das Heben von Überlast

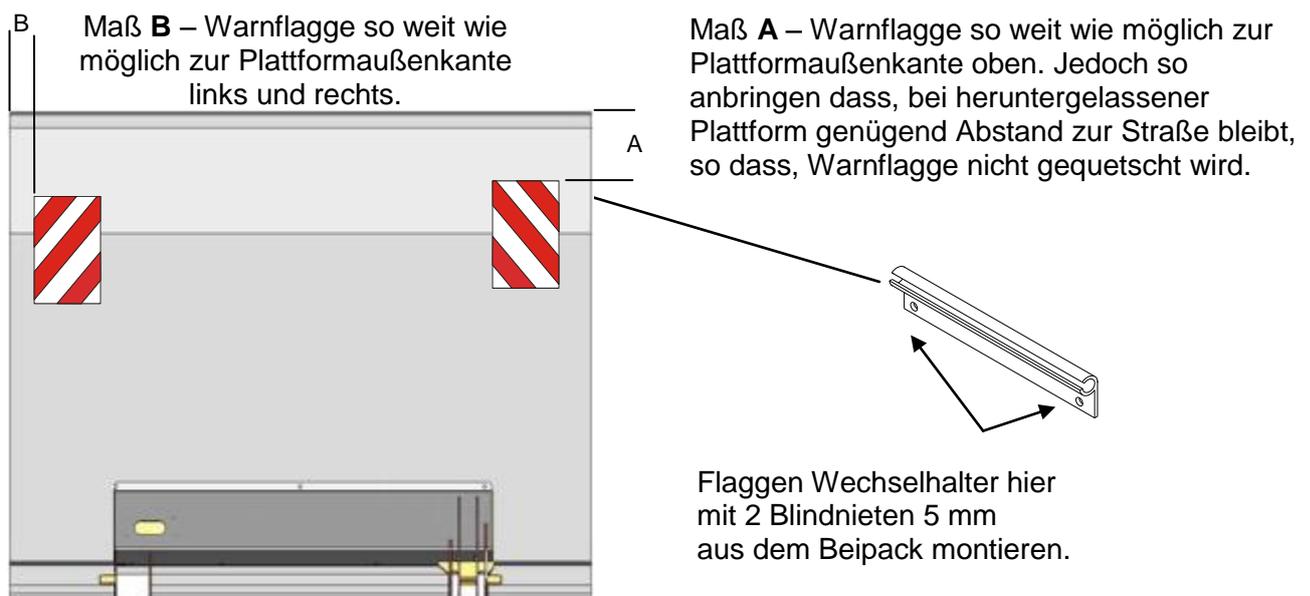
Mit einer Prüfung ist sicherzustellen, dass eine Last von mehr als 125% der maximalen Last nicht vom Boden gehoben werden kann.

### Prüfung der Sicherheitseinrichtungen

Alle Funktionen in die Endstellungen fahren, bis die Sicherheitseinrichtungen ansprechen.

## Warnflaggen

Die Warnflaggenhalter mit den beiden 5 mm Blindnieten aus dem Beipack an der Plattform montieren.

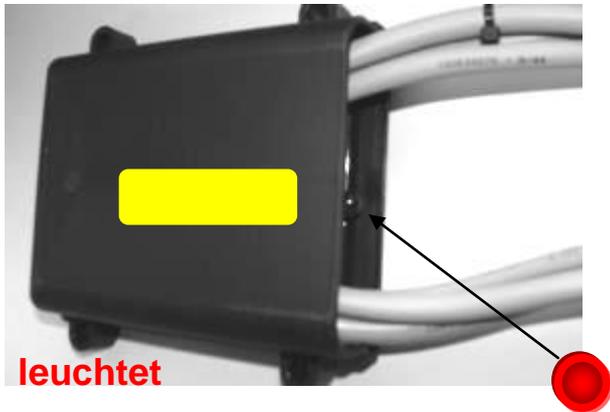


## Gültige Drehmomenttabelle für alle mitgelieferten und montierten Schrauben an Sörensen Ladebordwänden

Schrauben-abmessung	Anziehdrehmoment in Nm	Verschraubungen DIN 3852	Anziehdrehmoment in Nm
<b>8.8</b>			
M4	2.7	G1/4"	40
M6	9.5	G3/8"	95
M8	23	G1/2"	130
M10	53	<b>Überwurfmuttern</b>	
M12	80	M16 x 1.5	60
M14	130	M18 x 1.5	60
M16	195	<b>Verschußstopfen</b>	
M20	385	G1/8"	15
<b>10.9</b>		G1/4"	33
M10	70	G3/8"	70
M12	115		
M14	180		
M16	275		
M20	542		
<b>Flanschschraube mit Verzahnung</b>			
M14	215		
M16	310		

## Diagnose Diode in der Serie 8 und Serie 10

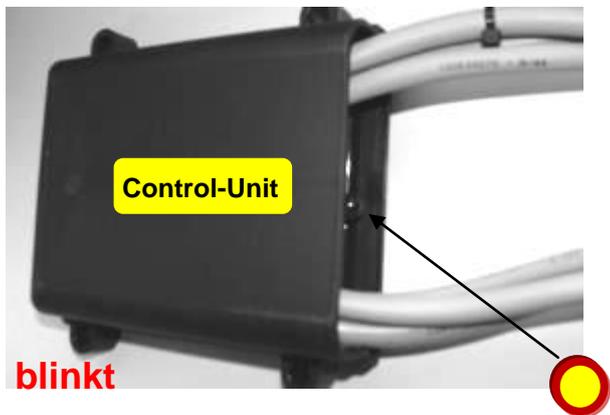
### Erklärung der Diagnose Diode der Control-Unit, (Zentralelektrik, Zentralsteuereinheit)



#### Diode leuchtet konstant, wenn:

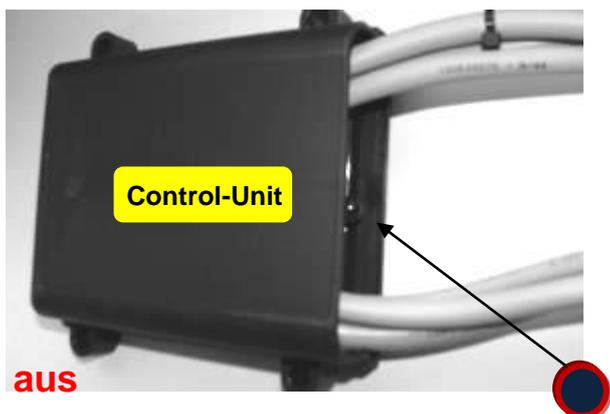
Schalter im Fahrerhaus eingeschaltet ist  
oder  
Plattformstellung 60° bis ca. 90°  
oder  
Plattformstellung 0° bis -10°

Erklärung: Plattform ZU (senkrecht) 90°  
Plattform AUF (waagrecht) 0°  
Plattformspitze abgeneigt -10°



#### Diode Blinksignal, wenn:

Handtaster betätigt wird  
oder  
Fußtaster betätigt wird  
oder  
Steuerbirne Taster betätigt wird



#### Diode aus, wenn:

Hauptschalter ausgeschaltet ist  
oder  
Plattformstellung 0° bis 60°

## Bedienpanel



### Überprüfung des Sensor-Schalters in der Plattform:

Plattform geschlossen und LBW eingeschaltet:  
**LED leuchtet.**  
Spannungsversorgung in Ordnung.

Plattformstellung 0° bis ca. 60°  
**LED aus**

Sensor-Schalter S1 in Ordnung.  
Eckleuchten werden aktiviert.

Plattformstellung 0° bis -10° (abgeneigt)  
**LED leuchtet.**

Sensorschalter S2 in Ordnung.  
Die Umschaltung erfolgt bei der waagerechten Position. Damit lässt sich das automatische Anneigen einstellen.

### Überprüfung des Druckschalters S4:

Mit den beiden Fußrastern für Senken – >> Senken einleiten.  
**LED blinkt.**

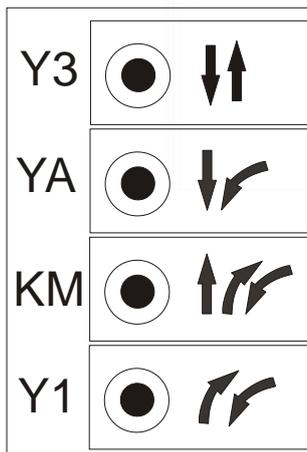
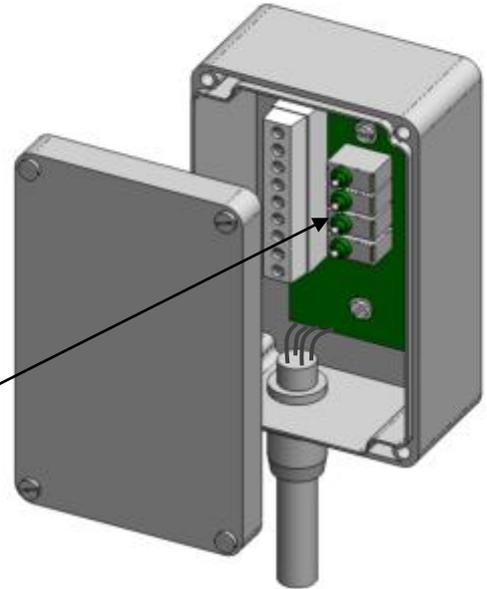
Sobald die Plattform den Boden erreicht hat und der Druckschalter schaltet, geht das Blinken  
in ein Dauerlicht über - **LED leuchtet** und die Plattform neigt ab.

Dies zeigt an, dass der Druckschalter geschaltet hat. Wenn nicht, ist der Druckschalter defekt.

## Service Switch

Über die in einem Gehäuse montierte Service Schaltung (**Service Switch**) darf eingewiesenes Servicepersonal die Funktionen der Ladebordwand direkt ansteuern und testen.

Sollte die Hand- oder Fußsteuerung der Ladebordwand einmal ausfallen, so kann sie mit dem Service Switch (**Notfunktion**) durch eine eingewiesene Person in jede gewünschte Betriebsstellung gefahren werden.

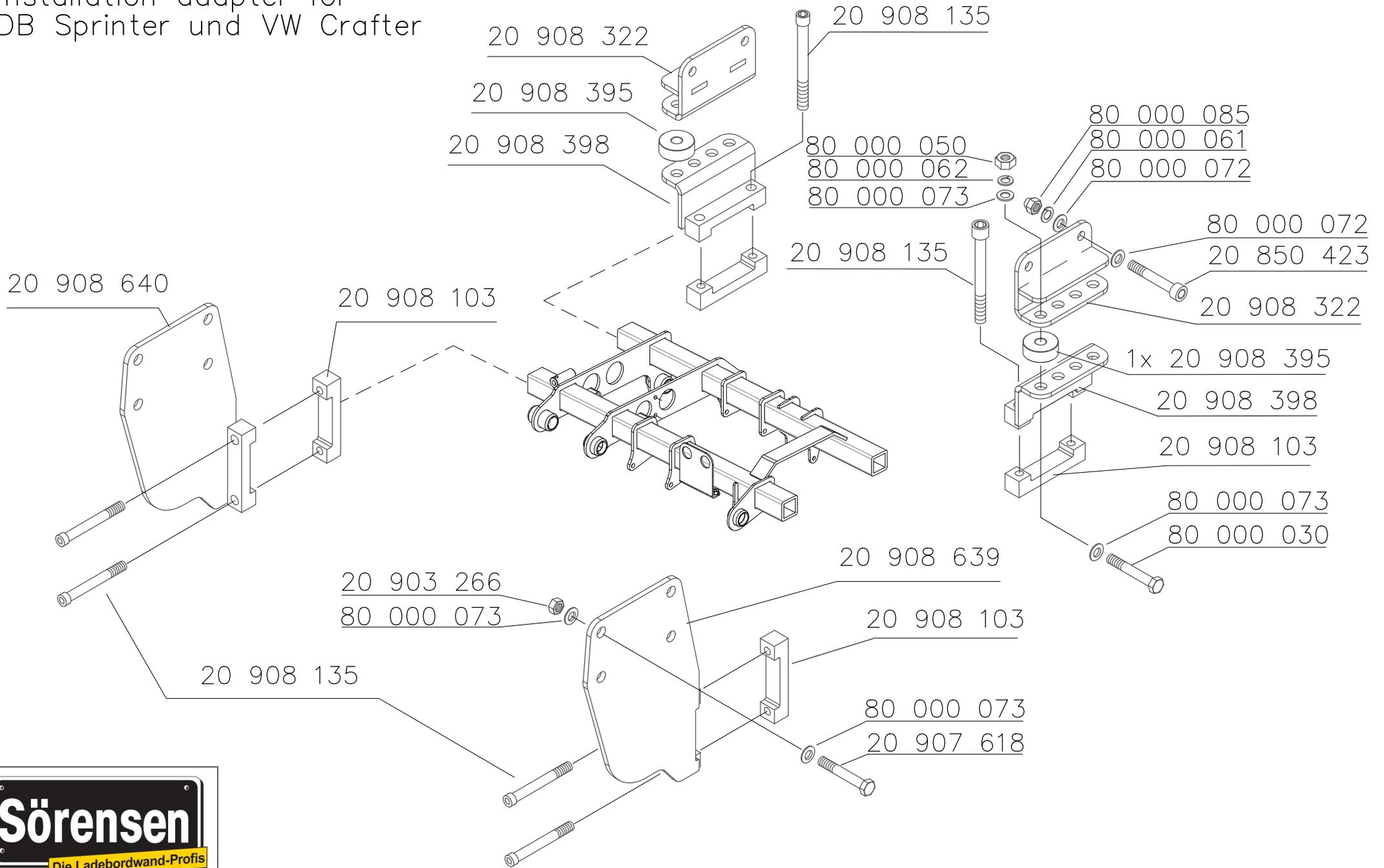


Funktion	YA	Y1	Y3	KM
Power leuchtet grün		•		
Heben			•	•
Senken	•		•	
Öffnen / Abneigen	•	•		•
Schließen / Anneigen		•		•

Reihenfolge bitte einhalten, KM immer zuletzt betätigen. →

# Montageadapter für DB Sprinter und VW Crafter (Hub 450mm), Zubehörcode 851

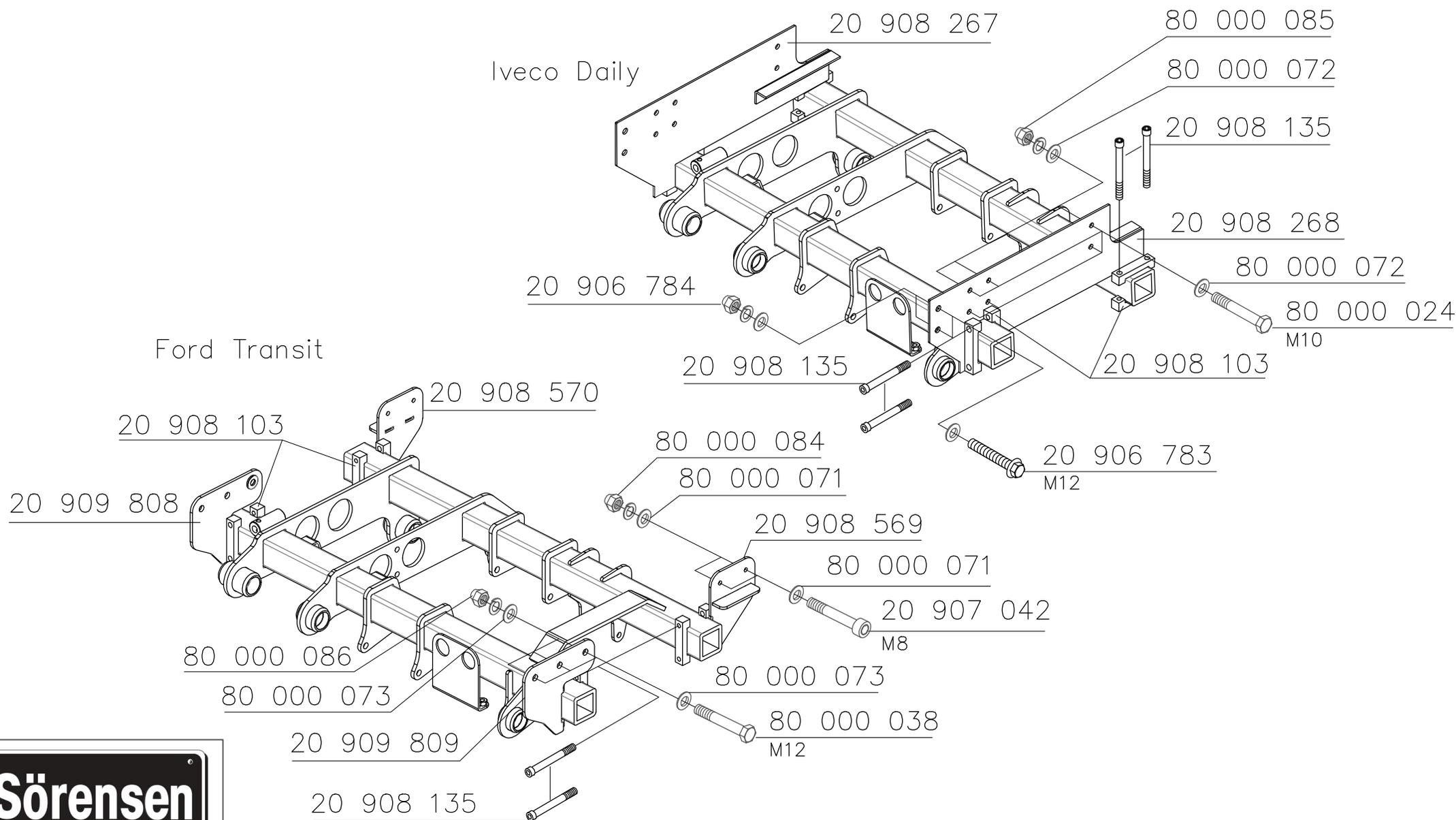
Installation adapter for  
DB Sprinter und VW Crafter



Montageadapter Iveco Daily, (Hub 450mm), Zubehörcode 830

Montageadapter Ford Transit mit Frontantrieb, (Hub 430mm), Zubehörcode 840

Installation adapter Iveco Daily / Ford Transit



# Montageadapter Renault Master / Opel Movano / Nissan Interstar (ab Baujahr 2010)

Zubehörcode: 810 (Hub 450mm) und 811 (Hub 515mm) (Zusatz-Art. 20 909 823, 20 909 904)

## Installation adapter Renault Master / Opel Movano / Nissan Interstar (from year 2010)

\* Adapter für Fahrzeuge mit Doppel-  
bereifung und Hinterradantrieb

\*\* bei Bedarf

20 908 135

Je nach Rahmenbreite können die Montageadapter  
links und rechts verwendet werden.

Austauschbar für Rahmenbreiten 870mm/1030mm

20 909 823\*

20 908 103

20 909 517

Rev.1 20 910 775\*\*

80 000 050  
80 000 062  
80 000 073

20 909 904\*

20 903 465

20 909 516

20 908 103

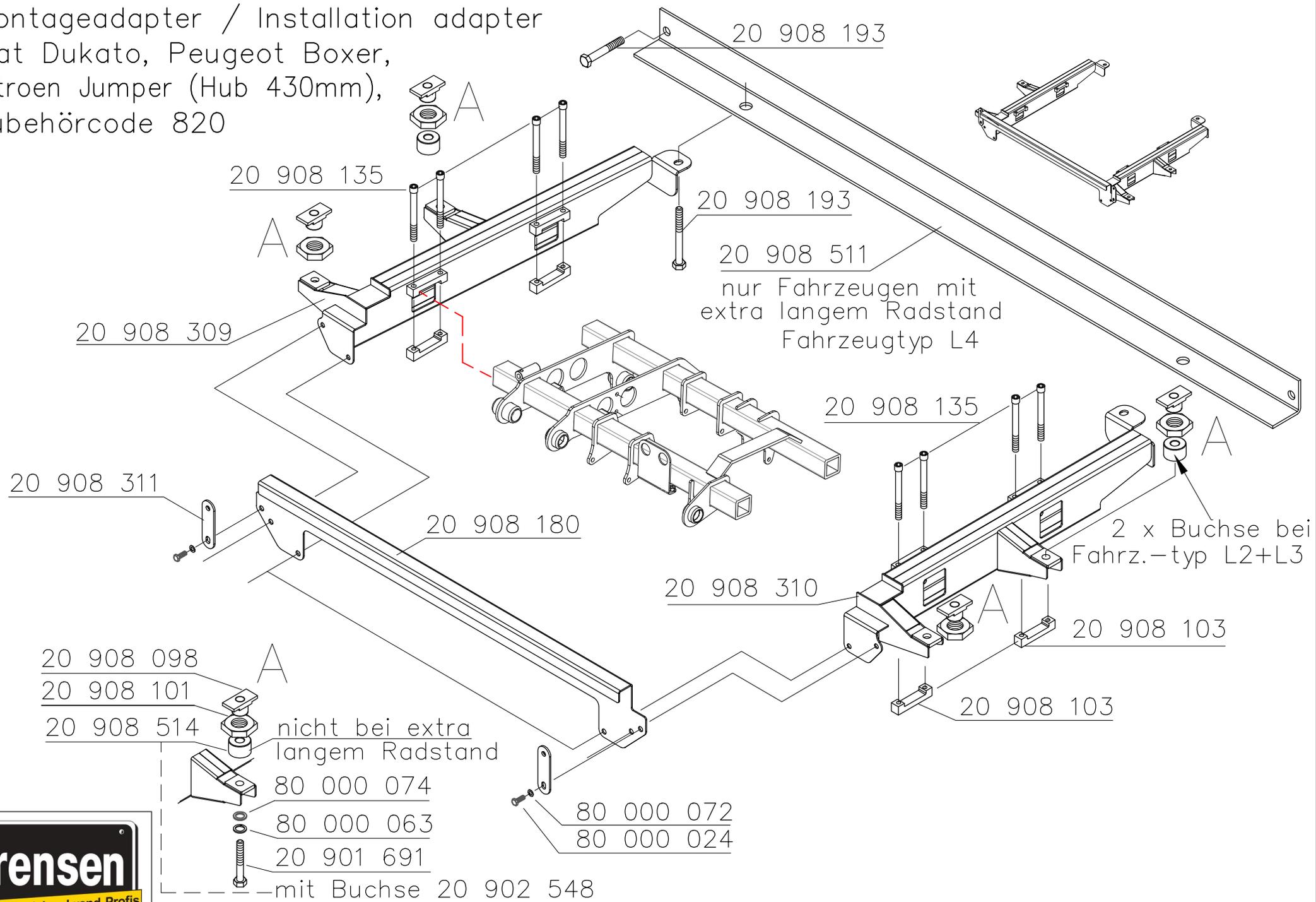
20 909 824

20 903 465

20 908 135



Montageadapter / Installation adapter  
 Fiat Dukato, Peugeot Boxer,  
 Citroen Jumper (Hub 430mm),  
 Zubehörcode 820



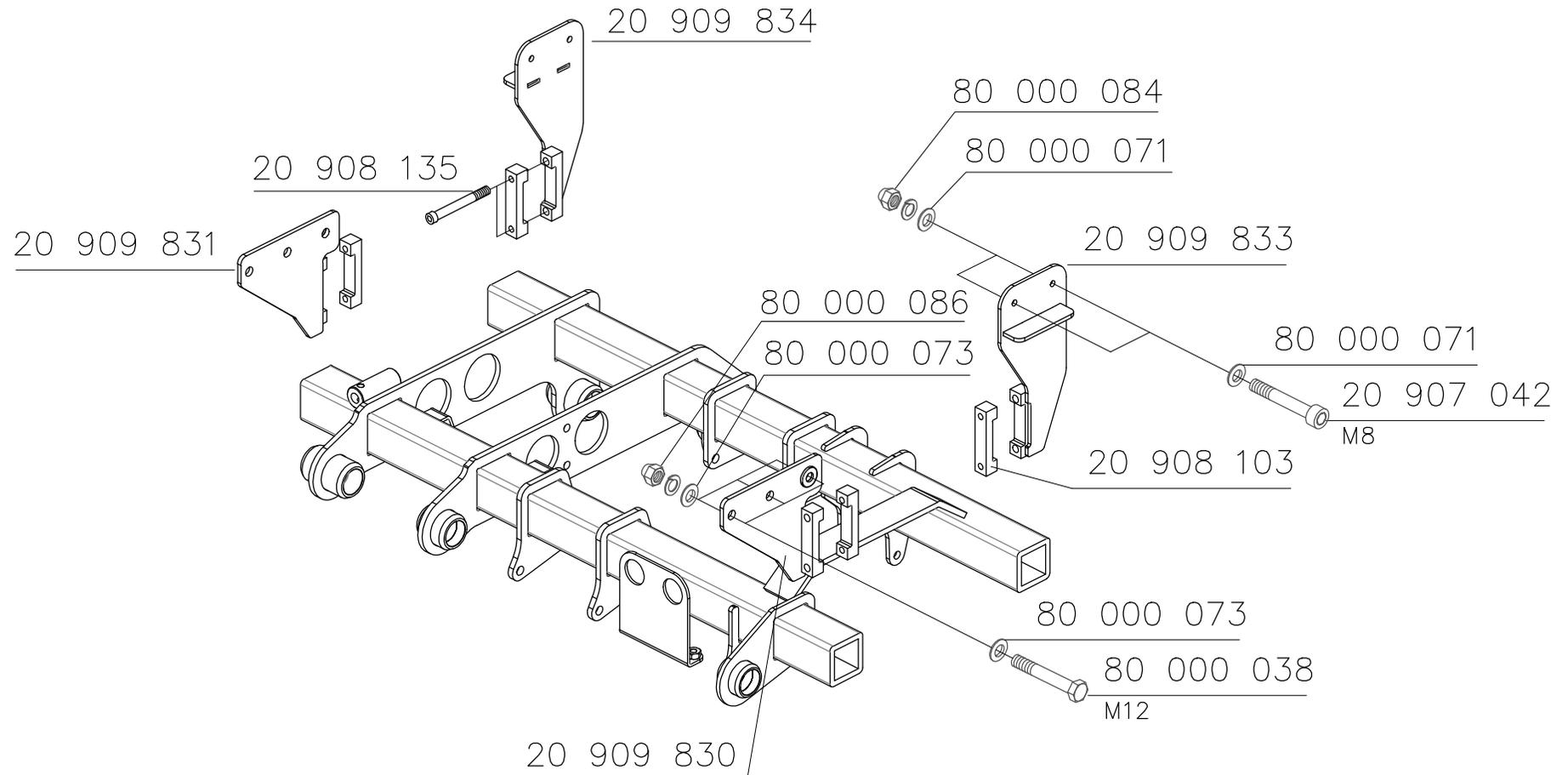
X1A 600F, X1A 600E

Auszug aus Sachnummer 20 910 738  
 Stand 08.11.2013

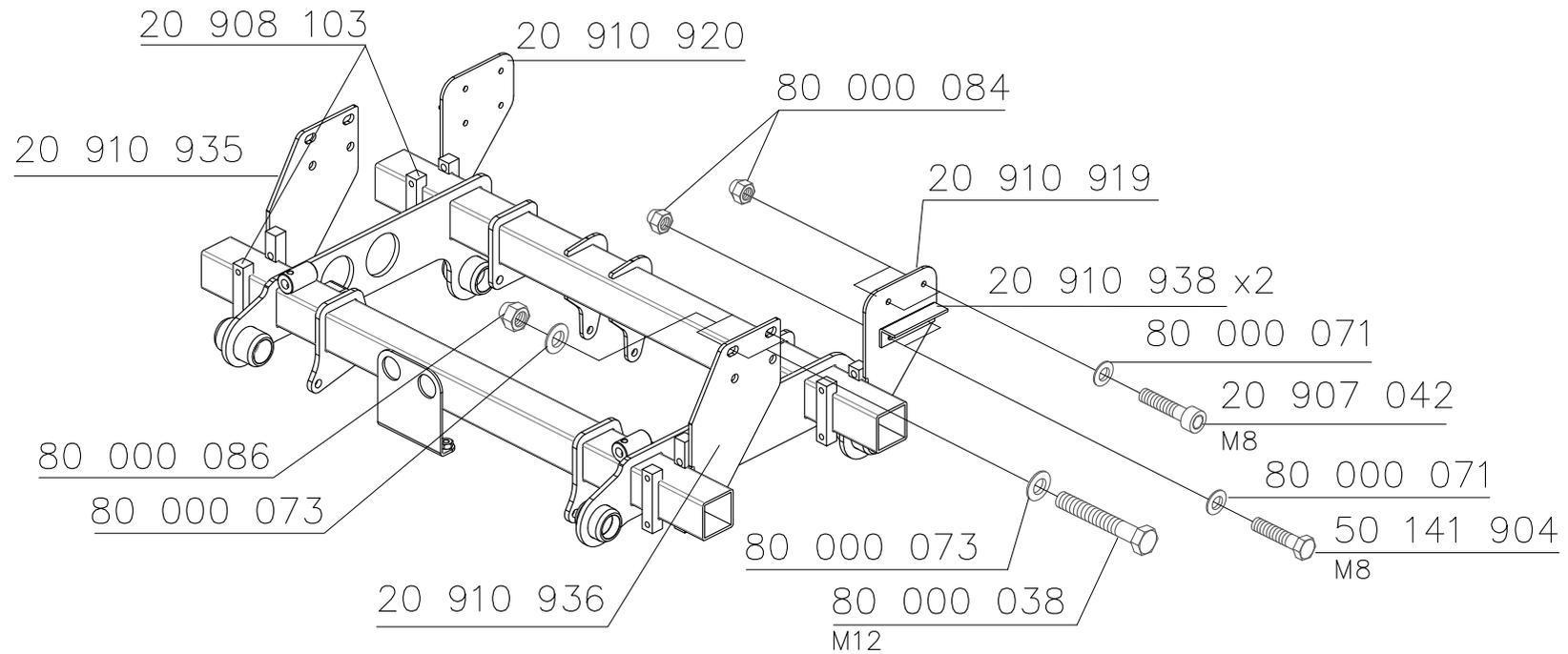
# Montageadapter Ford Transit Hinterradantrieb, Vierradantrieb, Doppel-Bereifung

Zubehörcode: 841 (Hub 515mm)

Installation adapter Ford Transit with four-, rear-wheel drive, double tyre



Montageadapter Ford Transit 2014 (Hub 450mm), Zubehörcode 843  
Installation adapter Ford Transit 2014



Ford Transit  
Baujahr 2014



X1A 600F, X1A 600E

Auszug aus Sachnummer 20 910 738  
Stand 11.2014