

Montageanleitung

Ladebordwände

ZAHD 150/200-155/175

ZAEHD 150/200-155/175

ZEPRO

Tel.: +46 (0)10-459 05 00

E-mail: zeprotech@hiab.com | zepro.com

55048TL

2024-04-04



Inhalt

1	Wichtige Informationen	5
1.1	Achtung!	5
1.2	Technischer Support	5
1.3	Identifikation	6
1.4	CE-Kennzeichnung	6
1.5	Produktzulassung	6
1.6	Hydrauliköl.....	6
1.7	Garantie	6
1.8	Neulackierung.....	7
1.9	Batteriewartung.....	7
1.10	Konfiguration	8
2	Sicherheitsvorschriften.....	9
2.1	Bewegliche Teile - freie Beweglichkeit.....	9
2.2	Fremdgeräte dürfen nicht angeschlossen werden	9
2.3	Montage	9
3	Vor der Montage	10
3.1	Anforderungen an Fahrgestelle	10
3.2	Gesetzliche Anforderungen an die Abmessungen des Unterfahrschutzes	10
3.3	Einbaumaß ermitteln	12
3.4	Auskerbung in der Hecktraverse.....	16
3.5	Vorbereiten der Ladebordwand	16
3.6	Vorübergehender Anschluss.....	18
4	Montage	21
4.1	Hubträger	21
4.2	Ladebordwand.....	23
4.3	Armanschlag.....	28
4.4	Dichtleiste (horizontal)	28
4.5	Dichtleiste (vertikal).....	28
4.6	Unterfahrschutz.....	29
4.7	Winkelsensor/Neigungsmesser	30
4.8	Bedienvorrichtungen	32
5	Verlegung der Kabel	35
5.1	Allgemeine Informationen.....	35
5.2	Dimensionierung der Elektrik.....	36
5.3	Entlüften der Zylinder.....	37
5.4	Neigungsgeschwindigkeit der Plattform	37
5.5	Hauptstromkabel, Erdungskabel, Hauptsicherung und Hauptschalter.....	38
5.6	Steuerstromkabel	40
5.7	Alarm bei offener Plattform.....	40
5.8	Fußschalter/Warnleuchten.....	40
6	Anschließen	41
6.1	Anschlusseinheit.....	41
6.2	Anschließen	42
7	Stromversorgung der Ladebordwand.....	50

8	Schalt- und Hydraulikplan	51
8.1	ZAHD / ZAEHD 150/200 MA (TLC B1)	51
8.2	ZAHD / ZAEHD 150/200 MA (ZePRO1)	52
8.3	ZAHD / ZAEHD 150/200 MA Autotilt (TLC-B1)	53
8.4	ZAHD / ZAEHD 150/200 MA, Autotilt (Neigungsmesser) (ZePRO1).....	54
8.5	ZAHD / ZAEHD 150/200 MA, Autotilt (IFM) (ZePRO1).....	55
9	Schmierung und Ölstandkontrolle	56
9.1	Schmierung.....	56
9.2	Ölstandkontrolle	56
10	Kennzeichnung	57
10.1	Lastdiagramm	58
10.2	Typenschild	59
10.3	Arbeitsbereich	59
10.4	Warnband	59
10.5	Aufkleber für Stellmotor.....	60
10.6	Gefahrenbereich	62
10.7	Warnwimpel	62
11	Prüfung und Abnahme	63
11.1	Statischer Belastungstest.....	63
11.2	Dynamische Testbelastung.	64
11.3	Test der Sicherheitsfunktionen.....	64
12	Registrierung	65
13	Spezifikationen	65
13.1	Gewichte	65

1 Wichtige Informationen

1.1 Achtung!

In der Bedienungsanleitung werden die nachfolgend dargestellten „Warnhinweise“ erwähnt. Damit werden Sie auf Umstände aufmerksam gemacht, die zu Schwierigkeiten, gefährlichen Situationen, Verletzungen und bzw. oder Sachschäden usw. führen können.

WARNUNG!
 WARNUNG weist auf ein mögliches Risiko hin, das ohne entsprechende Vorkehrungen zu schweren und lebensbedrohlichen Verletzungen führen kann.

 **VORSICHT!**
 VORSICHT weist auf ein mögliches Risiko hin, das ohne entsprechende Vorbeugung zu leichten Verletzungen führen kann.

WICHTIG!
 Hinweis bezeichnet Gefahren für Schäden an der Ausrüstung.

ACHTUNG!

ACHTUNG weist auf zusätzliche Informationen zum besseren Verständnis oder zur Umsetzung eines bestimmten Ablaufs hin.

1.2 Technischer Support

Wenn technischer Support benötigt wird, ist Kontakt zu ZEPRO aufzunehmen. Tel.: +46 (0)10-459 05 04, E-Mail: zepro@hiab.com.

Die Produktionsnummer der Ladebordwand ist immer anzugeben, damit die richtigen Informationen erhalten werden. Die Produktionsnummer ist auf dem Typenschild auf dem Rahmen der Ladebordwand angegeben.



Abb.1. Typenschild

1.3 Identifikation

Identifikationsliste **Z. B. ZAHD - 150 - 155 MA**

ZAHD = Standardmodell	
Max. Hubkapazität x 10 (kg)	
Max. Hubhöhe	-155 = 1530 mm -175 = 1710 mm
Zylindermodell,	MA = Doppelt wirkende Kippfunktion Einfach wirkende Hubfunkt. mit 1 Geschw.

1.4 CE-Kennzeichnung

Die auf dem europäischen Markt vertriebenen Ladebordwände von ZEPRO haben eine CE-Kennzeichnung (Conformité Européenne). Der Hersteller garantiert damit die Übereinstimmung des Produkts mit der europäischen Maschinenrichtlinie.

Die Montageanleitung ist sorgfältig einzuhalten. Vom Hersteller nicht schriftlich genehmigte Änderungen sind nicht zulässig. Schweißarbeiten sind nicht erlaubt.



1.5 Produktzulassung

Richtig montiert entspricht dieses Produkt den aktuellen Anforderungen gemäß EN 1756-1:2001 + A1:2008.

1.6 Hydrauliköl

Wenn Hydrauliköl aufgefüllt werden muss, darf nur das von ZEPRO empfohlene Öl verwendet werden.

Hydraulikanlagen mit nicht gekennzeichneten Hydrauliköltanks dürfen nur mit hochveredeltem Mineralöl (Art.-Nr. 21963, 1 Liter) befüllt werden.

Hydraulikanlagen mit Hydrauliköltanks, die mit einer Spezifikation des Hydrauliköls versehen sind, dürfen nur mit dem auf dem Etikett angegebenen Öl befüllt werden.

1.7 Garantie

Die Garantie von ZEPRO ist nur gültig, wenn die Montage durch einen von ZEPRO zugelassenen Aufbauhersteller und gemäß ZEPROS Montageanleitung ausgeführt wurde.

Nach der Installation, Prüfung und Verifizierung muss die Lieferkarte der Ladebordwand registriert werden, damit die Garantie gültig ist.

1.8 Neulackierung

WICHTIG!

Kolbenstange und Zylinderkopf dürfen nicht lackiert werden. Dadurch könnten u. a. die Zylinderdichtungen beschädigt werden. Faltenbälge, Hydraulikschläuche und Kabel dürfen nicht lackiert oder gestrichen werden, da das Lösungsmittel in der Farbe Schläuche/Kabel beschädigen und so ihre Haltbarkeit reduzieren kann.

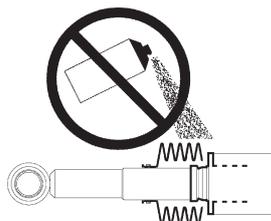


Abb.2. Kolbenstangen, Zylinderkopf und Faltenbälge

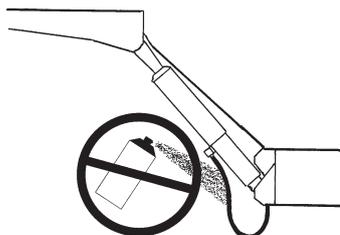


Abb.3. Hydraulikschläuche

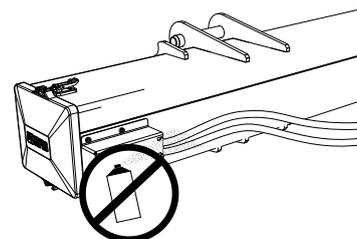


Abb.4. Kabel

1.9 Batteriewartung

Bei einer Lagerung von über einer Woche wird empfohlen, die Hubvorrichtung über den Hauptschalter oder durch Lösen der Hauptsicherung der Hubvorrichtung von der Batterie zu trennen, damit die Gefahr einer Entladung der Batterie verringert wird. Wie lange das Fahrzeug abgestellt werden kann, ohne dass der Batterieladezustand zu niedrig wird, hängt vom Zustand der Batterie, vom Ladezustand vor der Abstellung sowie davon ab, wie viel Batteriestrom die anderen Komponenten verbrauchen. Die Batterie muss nach einem bestimmten Zeitraum der Nichtnutzung immer vollständig geladen werden, bevor die Hubvorrichtung wieder in Betrieb genommen wird.

Wenn die Hubvorrichtung beim Aufbau des Lifts sowie bei Wartung und Reparatur mehrfach in Betrieb genommen wird, ohne dass das Fahrzeug gestartet und benutzt wird, muss das Ladegerät zur Erhaltung des Batterieladezustands zwischen den Einschaltungen verwendet werden.

WICHTIG!

Bei Betätigung der Hubvorrichtung darf das Batterieladegerät nicht angeschlossen sein. Gefahr von Materialschäden.

1.10 Konfiguration

In der Tabelle unten wird aufgeführt, welche Rahmenhalterung zu welchem Fahrzeugmodell passt.

LKW-MARKE	KUPP-LUNG	HECKTRA-VERSE	RAHMEN-BREITE	RAHMEN-BEFESTIGUNG	Kompl. GEWICHT	Artikel- Nr. (RECHTS, LINKS)
DAF	VBG	EDH-2/3	790	ZAHD	14,9 Kg	75443TL, 75442TL
DAF	VBG	EDH-2/3	790	ZAEHD	14,9 Kg	75390TL, 75389TL
Iveco	VBG	EDH-3	758	ZAHD		75437TL, 75436TL
Iveco	VBG	EDH-3	758	ZAEHD		75397TL, 75396TL
Scania	VBG	EDH-2/3	766-770	ZAHD		75424TL, 75423TL
Scania	VBG	EDH-2/3	766-770	ZAEHD		75243TL, 75242TL
MAN	VBG	EDH-3	766-770	ZAHD		75424TL*, 75423TL*
MAN	VBG	EDH-3	766-770	ZAEHD		75243TL*, 75242TL*
Mercedes	VBG	EDH-2/3	848-850	ZAHD		75431TL, 75430TL
Mercedes	VBG	EDH-2/3	848-850	ZAEHD		75378TL, 75377TL
Volvo	Volvo	Volvo	850	ZA/HD erhöht	25,4 kg	53887TL, 53886TL
Volvo	Volvo	Volvo	850	ZAE/HD	38,2 kg	57014TL, 57013TL
Volvo	VBG	EDH-2/3	848-850	ZAHD		75414TL, 75413TL
Volvo	VBG	EDH-2/3	848-850	ZAEHD		75365TL*, 75364TL*

* Bei der Montage wird auch ein Zwischenblech benötigt, siehe Tabelle unten.

LKW-MARKE	KUPP-LUNG	HECKTRA-VERSE	RAHMEN-BREITE	Zwischenblech	Kompl. GEWICHT	Artikel- Nr.
MAN	VBG	EDH-3	766-770	ZAHD, ZAEHD		75383TL
Volvo			848-850	ZAEHD		77806TL

2 Sicherheitsvorschriften

2.1 Bewegliche Teile - freie Beweglichkeit

⚠️ WARNUNG!

Bei der Endkontrolle* muss immer geprüft werden, dass der Arbeitsbereich der Zylinder ausreichend frei ist. Es besteht Kollisionsgefahr zwischen dem Zylinder und folgende Teile: Hilfsrahmen, LKW-Rahmen, Rücklichtträger (Nummernschild) und Rahmenhalter der Hubvorrichtung (bei kurzen Überhängen).

*Die Endkontrolle muss mit der Plattform an der Ladefläche und mit 10° Neigungswinkel nach unten erfolgen. Dabei muss der Freiraum zum nächsten Teil des Zylinders mindestens 40 mm betragen.

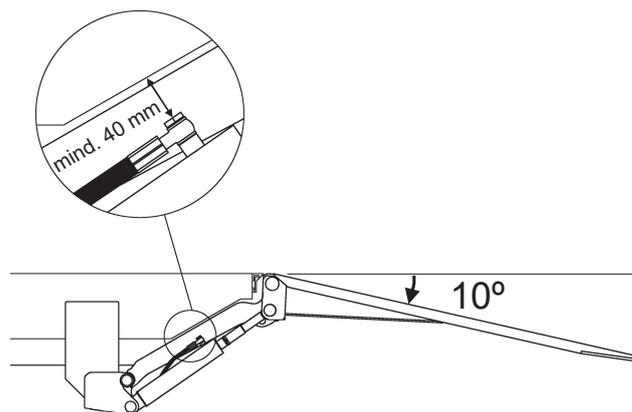


Abb. 5. Der Freiraum zum nächsten Teil des Zylinders muss mindestens 40 mm betragen

⚠️ WARNUNG!

Die Plattform darf nicht weiter als max. 10° aus der Horizontalebene geneigt werden.

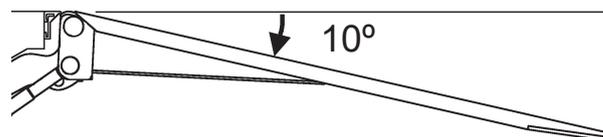


Abb. 6. Die Ladebordwand darf nicht weiter als max. 10° aus der Horizontalebene geneigt werden.

2.2 Fremdgeräte dürfen nicht angeschlossen werden

⚠️ WARNUNG!

Der Anschluss von (elektrischer oder hydraulischer) Fremdausrüstung an die Ladebordwände von ZEPRO ist verboten. Der Anschluss von Fremdausrüstung kann die Hubvorrichtung und deren Sicherheitsfunktionen gefährden. Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachbeschädigungen. Wenn Bedarf zur Montage weiterer Ausrüstung besteht, sind die Anbauanleitungen des Fahrzeugherstellers zu überprüfen und die am Fahrzeug vorhandenen Anschlüsse zu verwenden.

2.3 Montage

⚠️ WARNUNG!

Bei der Montage darf die Bordwand der Hubvorrichtung den Boden nicht berühren.

⚠️ WARNUNG!

Ladebordwände von ZEPRO dürfen nur mit den Bausätzen von ZEPRO montiert werden.

WICHTIG!

Alle angegebenen Anzugsdrehmomente gelten bei Verwendung von Drehmomentschlüsseln oder von Bohrschraubern/Schlagschraubern mit Drehmomentsteuerung. Toleranz beim Anzugsdrehmoment max. ±5 %

3 Vor der Montage

3.1 Anforderungen an Fahrgestelle

Um die bestehenden Normen für Unterfahrschutz zu erfüllen, werden Anforderungen an das Fahrgestell gestellt, auf dem der Hecklift montiert wird.

Das Trägheitsmoment an einem Querschnitt des betreffenden Trägers (ohne eventuellen Stützrahmen) darf nicht kleiner als 1929 cm^4 sein. Der Träger muss daher mindestens einen Querschnitt von $255 \times 70 \times 6 \text{ mm}$ haben, was einem Flächenträgheitsmoment von 1929 cm^4 rund um die X-Achse entspricht. Siehe Abbildung. Kontaktieren Sie bei Zweifeln ZEPRO um Support.

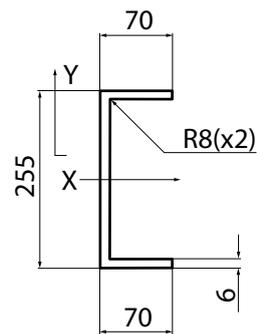


Abb.7. Querschnitt des betreffenden Trägers

⚠️ WARNUNG!

Die oben genannten Abmessungen beziehen sich auf die zulässigen Mindestanforderungen für die Installation des Unterlaufschutzes. Die Anforderungen an die Zugfestigkeit für den Einbau des Hecklifts erfordern häufig größere Abmessungen.

3.2 Gesetzliche Anforderungen an die Abmessungen des Unterfahrschutzes

Abstand zwischen Traverse und Boden bei unbelastetem Fahrzeug:

Max. 450 mm. für Fahrzeuge mit Luftfederung.

Max. 500 mm. für Fahrzeuge mit konventioneller Federung.

Wenn der Überhangwinkel mit obiger Einstellung kleiner wird als 8° , kann der Abstand zwischen Träger und Boden bei unbelastetem Fahrzeug erhöht werden, bis der Winkel 8° beträgt, maximal jedoch auf 550 mm.

Horizontalabstand vom äußersten Teil der Ladebordwand bis zum Unterfahrschutz: Max. 294 mm. Siehe Bild unten.

ACHTUNG!

Der Unterfahrschutz muss weiter hinten und niedriger angebracht werden.

ACHTUNG!

Der Unterfahrschutz ist in der Fahrzeuggesamtlänge enthalten!

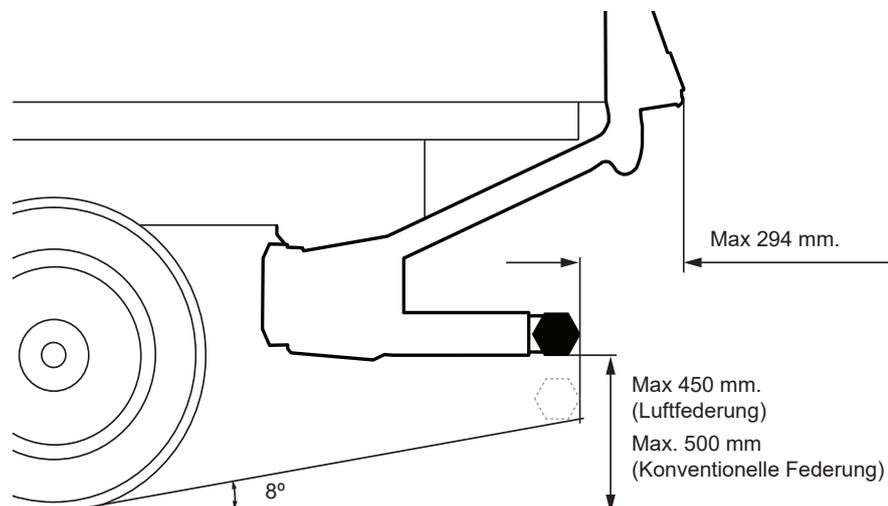


Abb.8. Gesetzlich vorgeschriebene Maße

- Horizontalabstand von der Außenkante der Traverse bis zur Außenseite des Rades: max. 100 mm. Siehe Abbildung.

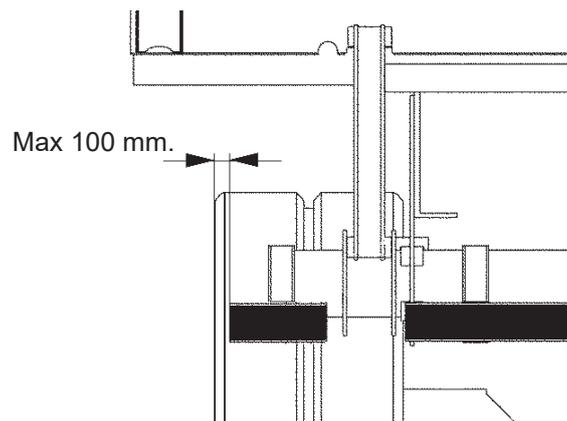


Abb.9. Gesetzliche vorgeschriebene Maße

- Der seitliche Abstand zwischen Unterfahrschutz und den beweglichen Teilen der Ladebordwand darf 25 mm nicht übersteigen. Siehe Abbildung.
- Jedes einzelne Teil des Unterfahrschutzes bedarf einer Mindestfläche von 350 cm². Siehe Abbildung.

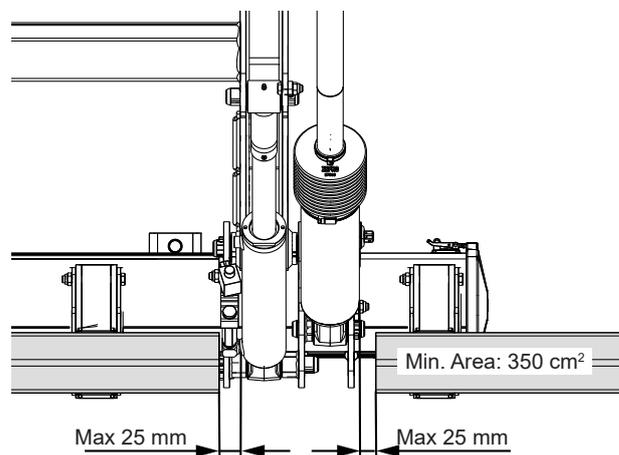


Abb.10. Gesetzliche vorgeschriebene Maße

3.3 Einbaumaß ermitteln

Für eine leichtere Montage ist es ratsam, die notwendigen Maße im Voraus zu ermitteln. Ermitteln Sie zuerst das C-Maß und lesen Sie die weiteren C-Maße aus der entsprechenden Tabelle ab. Man sollte es anstreben, den Lift innerhalb der in der Tabelle angegebenen C-Maße so hoch wie möglich zu installieren.

3.3.1 C-Maß

Das C-Maß ist der Abstand zwischen der Oberseite des Hubträgers und der Ladeflächenhöhe. Dieses Maß bestimmt den Freiraum, den der Lift unter dem Kastenanhänger braucht (D-Maß) und den Zwischenraum, der sich von den Hubarmen in der oberen Stellung bis zur Ladeflächenhöhe (A-Maß) erstreckt.

3.3.2 D-Maß

Das D-Maß ist der Freiraum, den der Lift von der Hinterkante des Kastenanhängers bis zur Vorderkante des Hubträgers (in Richtung des Fahrzeugs) benötigt. Nachdem das C-Maß ermittelt wurde, kann man das D-Maß der Tabelle entnehmen.

3.3.3 A-Maß

Das A-Maß ist der Freiraum, den die Montage für die Hecktraverse vorsieht, also der Zwischenraum zwischen Hubarm und Ladefläche mit dem Lift in hochgeklappter Position. Das A-Maß ist vom C-Maß abhängig.

3.3.4 H-Maß

Das H-Maß ist die (unbelastete) Höhe vom Boden bis zur Ladefläche. Das H-Maß darf nicht höher als die max. Hubhöhe des Lifts sein. Die Bordwand des Lifts muss jederzeit den Boden erreichen können.

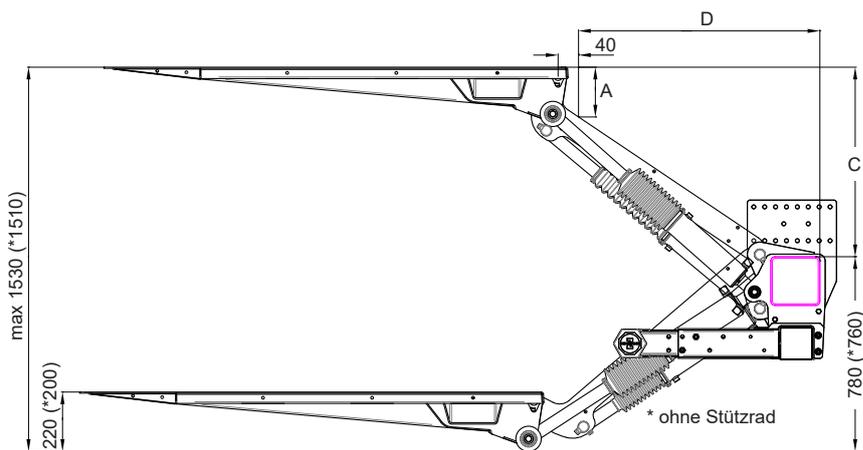


Abb. 11. ZAHD 150/200-155

C	A	D	R58:3
750	229	651	Genehmigt
700	206	714	
650	189	767	
600	176	812	
550	165	851	
500	155	885	
450	147	913	
404	142	936	

395	140	940	
-----	-----	-----	--

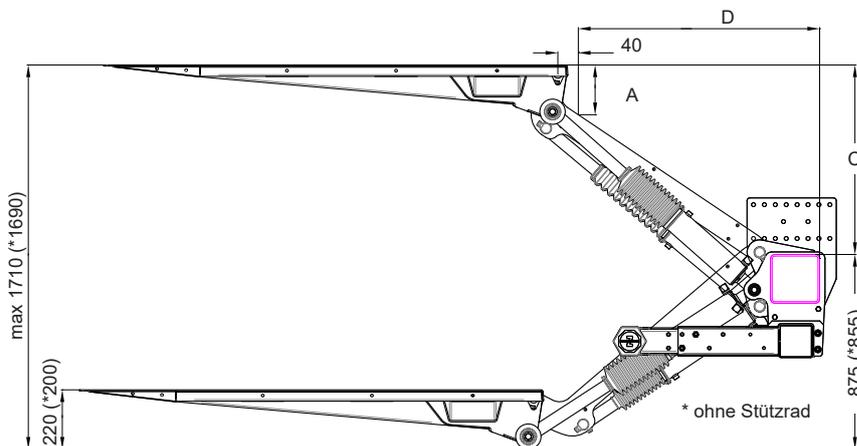


Abb. 12. ZAHD 150/200-175

C	A	D	R58:3
835	230	736	Genehmigt
800	215	780	
750	198	835	
700	185	883	
650	174	925	
637	172	936	

600	165	961	
550	156	993	
500	149	1021	
435	141	1052	

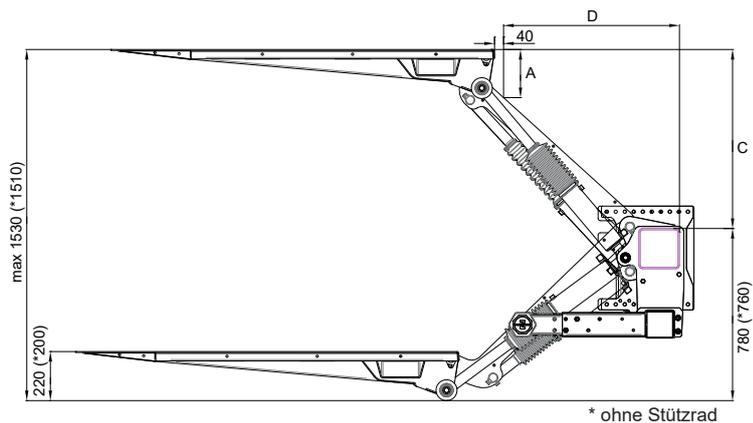


Abb.13. ZAEHD 150/200-155

C	A	D	R58:3
750	229	651	Genehmigt
700	206	714	
650	189	767	
600	176	812	
571	171	836	

550	165	851	
500	155	885	
450	147	913	
395	140	940	

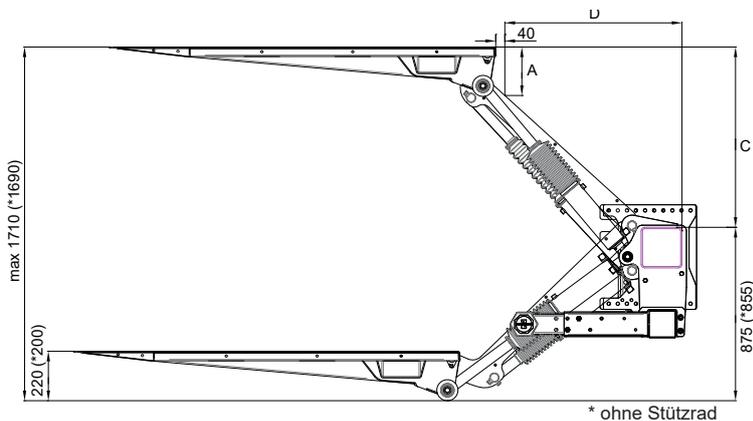


Abb.14. ZAEHD 150/200-175

C	A	D	R58:3
835	230	736	Genehmigt
800	215	780	
750	198	835	
700	185	883	
650	174	925	
637	172	936	

600	165	961	
550	156	993	
500	149	1021	
435	141	1052	

Rahmenbreite	L
L - 16	786
	866

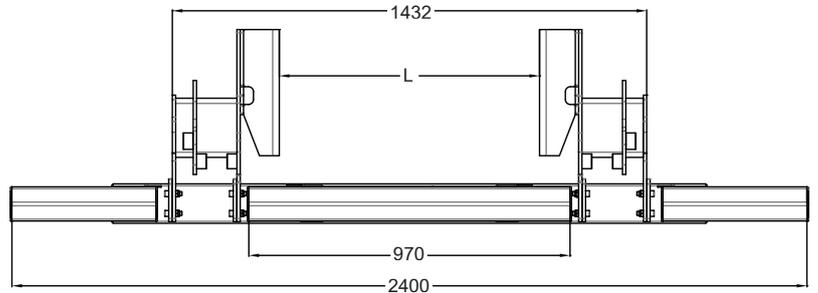
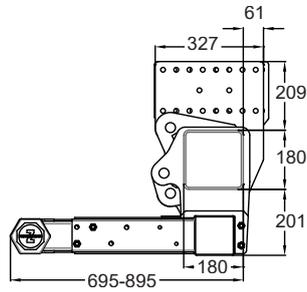


Abb. 15. ZAHD 150/200

Rahmenbreite	L
L - 20	790
	870

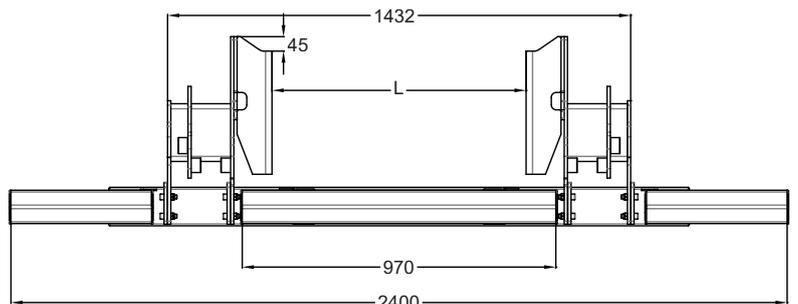
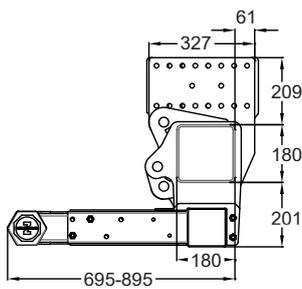


Abb. 16. ZAHD 150/200

Rahmenbreite	L
L - 20	790
	870

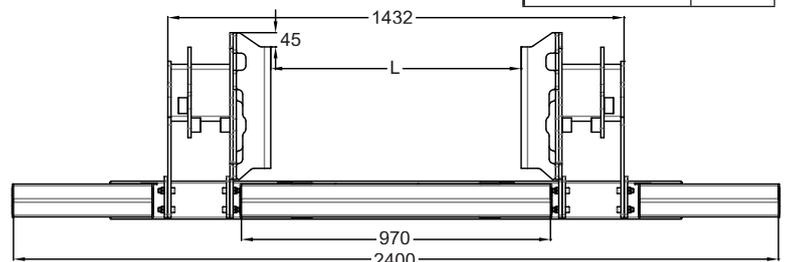
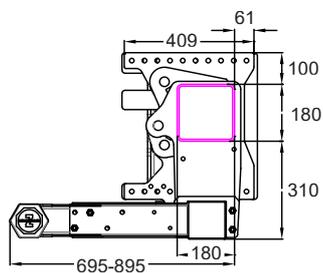


Abb. 17. ZAEHD 150/200 erhöht

ACHTUNG!

Der Unterfahrschutz ist in der Fahrzeugesamtlänge enthalten!

3.4 Auskerbung in der Hecktraverse

Oftmals ist es notwendig, in der Hecktraverse eine Auskerbung zu machen, damit die Arme der Bordwand in der obersten Position genügend Platz bekommen. Die Größe der Auskerbung wird durch das ermittelte Einbaumaß „A“ bestimmt (siehe folgende Abbildung).

1. Messen und markieren Sie die Stelle und Tiefe für die Auskerbung an der Hecktraverse. Die beiden Auskerbungen müssen an der Hecktraverse zentriert werden, also den gleichen Abstand von deren Mitte haben.
2. Schneiden Sie die Auskerbungen den Markierungen entsprechend.
3. Schleifen Sie eventuellen Grat und scharfe Kanten ab.

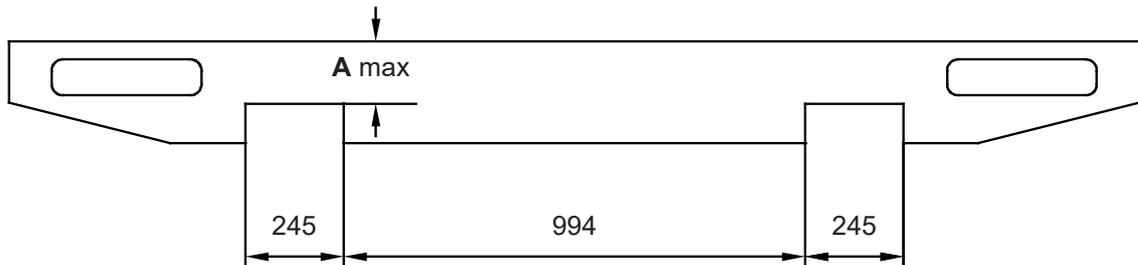


Abb.18. Auskerbung in der Hecktraverse

3.5 Vorbereiten der Ladebordwand

1. Den Hubträger auf der Unterlage unter dem Rahmen des Fahrzeugs anordnen.
2. Die Abdeckung der Anschlusseinheit demontieren. Dafür die vier Schrauben lösen, siehe Abb.19.

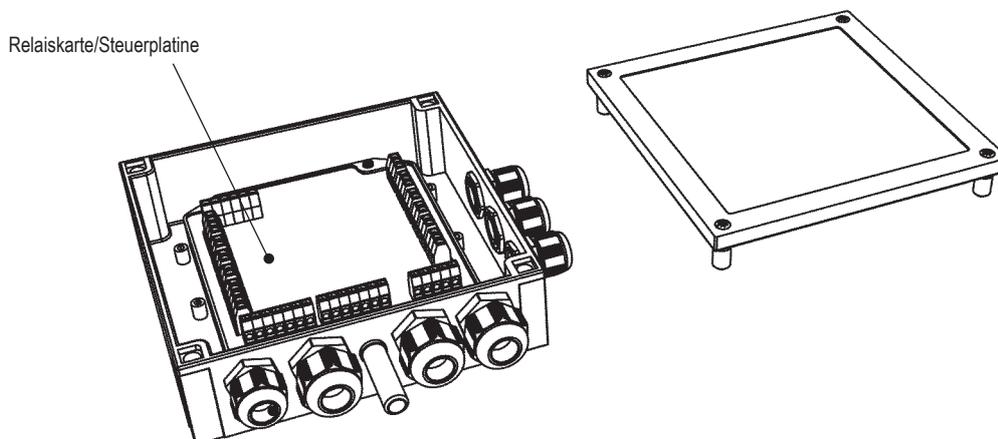


Abb.19. Anschlusseinheit

3. Sicherstellen, dass der Hydrauliktank mit einem dicht schließenden Transportstopfen versehen ist. Diesen dann durch die normale Tankkappe aus dem Lieferumfang ersetzen.

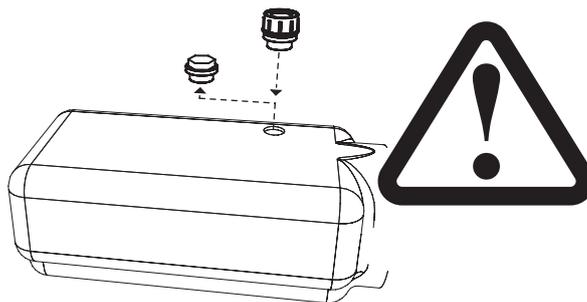


Abb.20. Den Transportstopfen ggf. durch einen normalen Tankdeckel ersetzen

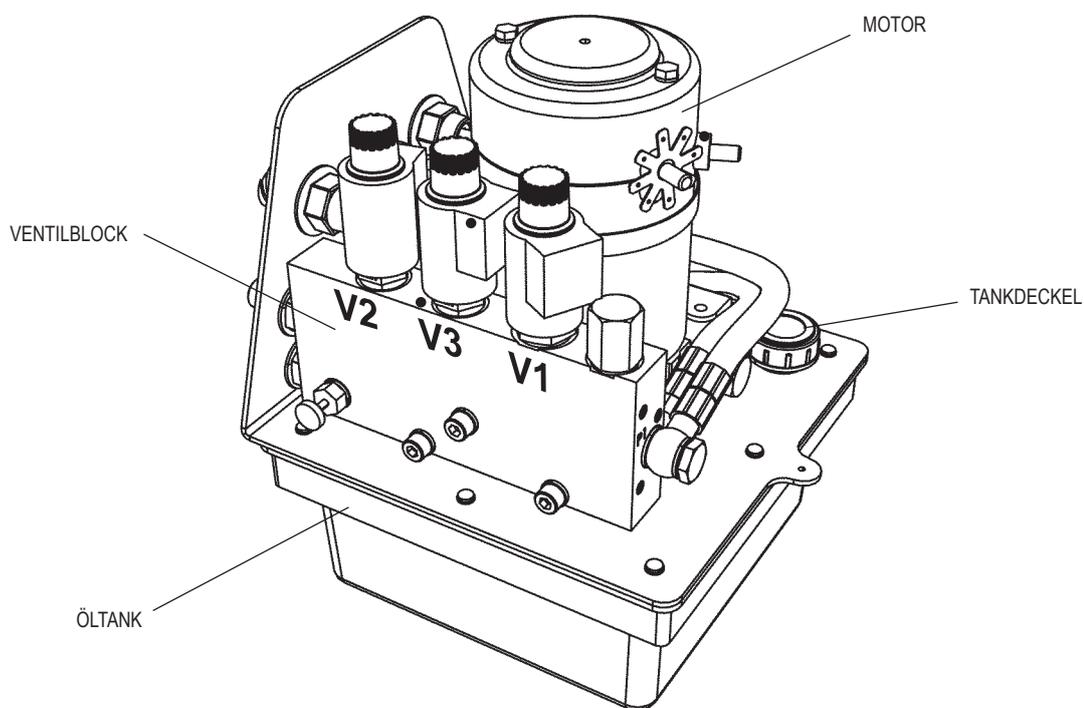


Abb.21. Hydraulikaggregat

3.6 Vorübergehender Anschluss

Bei der Montage der Ladebordwand ist es erforderlich, die Hubfunktionen gelegentlich zu testen, um die Positionen der Zylinder und Hubarme einzustellen zu können. Für den Funktionstest die Ladebordwand vorübergehend anschließen.

1. bei nicht angeschlossener Bedienvorrichtung, schließen Sie eine passende Bedienvorrichtung an Ctrl 1/C1 an, siehe Abschnitt 3.6.2/3.6.3.
2. Schließen Sie das Hauptstromkabel der Ladebordwand an die Batterie mit +12/24 V an.
3. Verbinden Sie das Erdungskabel (GND) der Ladebordwand mit dem Minuspol der Batterie.
- 4a. Beim Anheben mit angeschlossener Kabinenschalter (CS) sicherstellen, dass dieser in Stellung EIN steht
- 4b. Bei Aufzügen ohne angeschlossenen Kabinenschalter (CS) befolgen Sie das entsprechende Verfahren

Relaiskarte TLC-B1: Beim Betrieb das Kabel (Überbrückung) zwischen dem freien Anschluss für die Stromversorgung (+) und CS an der Relaiskarte anschließen, um zu simulieren, dass der CS-Schalter eingeschaltet ist. Das Kabel sofort nach dem Test wieder entfernen.

Steuerplatine ZePRO1: Beim Betrieb das Kabel (Überbrückung) zwischen CSPWR und CS an der Steuerplatine anschließen, um zu simulieren, dass der CS-Schalter eingeschaltet ist. Das Kabel sofort nach dem Test wieder entfernen.

⚠️ WARNUNG!

Den Funktionstest der Ladebordwand mit großer Sorgfalt vornehmen und sicherstellen, dass nichts eingeklemmt wird. Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Beschädigungen.

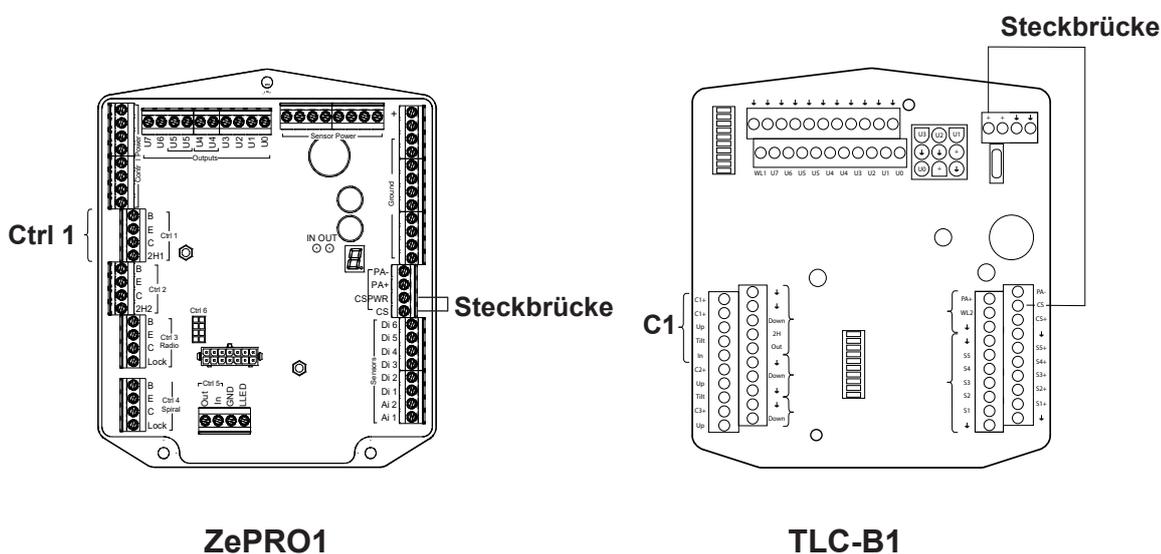


Abb.22. Vorübergehender Anschluss

3.6.1 Batteriewartung

Beim Aufbau der Hubvorrichtung, wenn die Hubvorrichtung mehrfach betätigt wird, muss das Ladegerät zur Erhaltung des Batterieladestands zwischen den Einschaltungen eingesetzt werden.

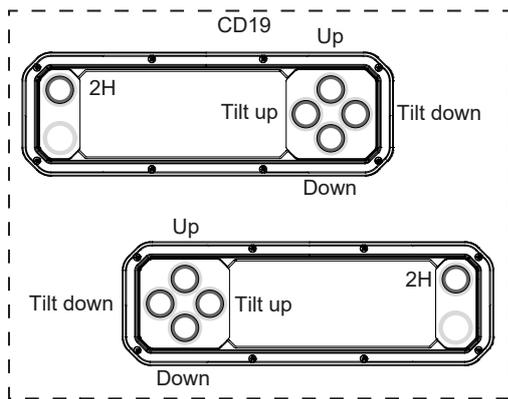
WICHTIG!

Während der Betätigung der Hubvorrichtung darf das Batterieladegerät nicht angeschlossen sein. Gefahr von Sachbeschädigungen.

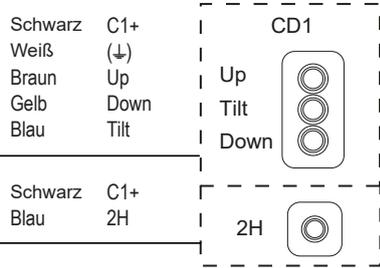
3.6.2 Anschluss von Bedieneinrichtungen an der Steuerplatine TLC-B1

Nachfolgend wird der Anschluss der am häufigsten verwendeten Bedieneinrichtungen (CD = Control Device) beschrieben. Je nach Modell der Hubvorrichtung, Konfiguration und Markt variieren die verfügbaren Bedieneinrichtungen.

⚠️ WARNUNG!
Sicherstellen, dass die Steuerplatine vor dem Anschluss von der Stromversorgung getrennt ist. Pro Anschluss darf nur jeweils eine Bedieneinrichtung angeschlossen werden. Gefahr von Materialschäden

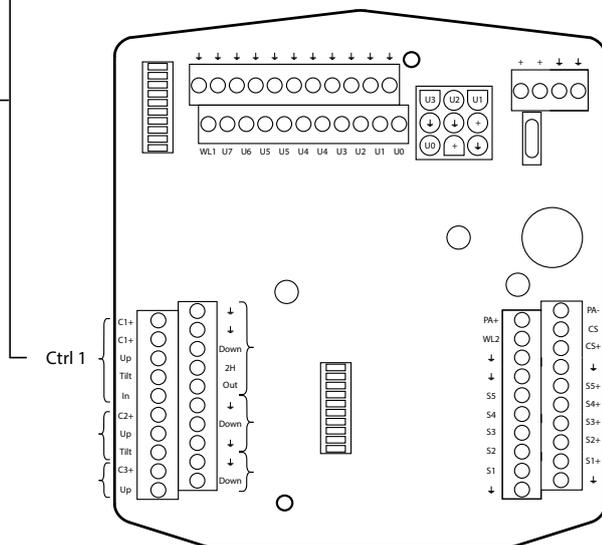


Schwarz	C1+
Weiß	(↓)
Braun	Up
Gelb	Down
Blau	Tilt
Rosa	2H



Schwarz	C1+
Weiß	(↓)*
Braun	Up
Gelb	Down
Blau	Tilt

* gäller endast manöverdon med uppvärmning

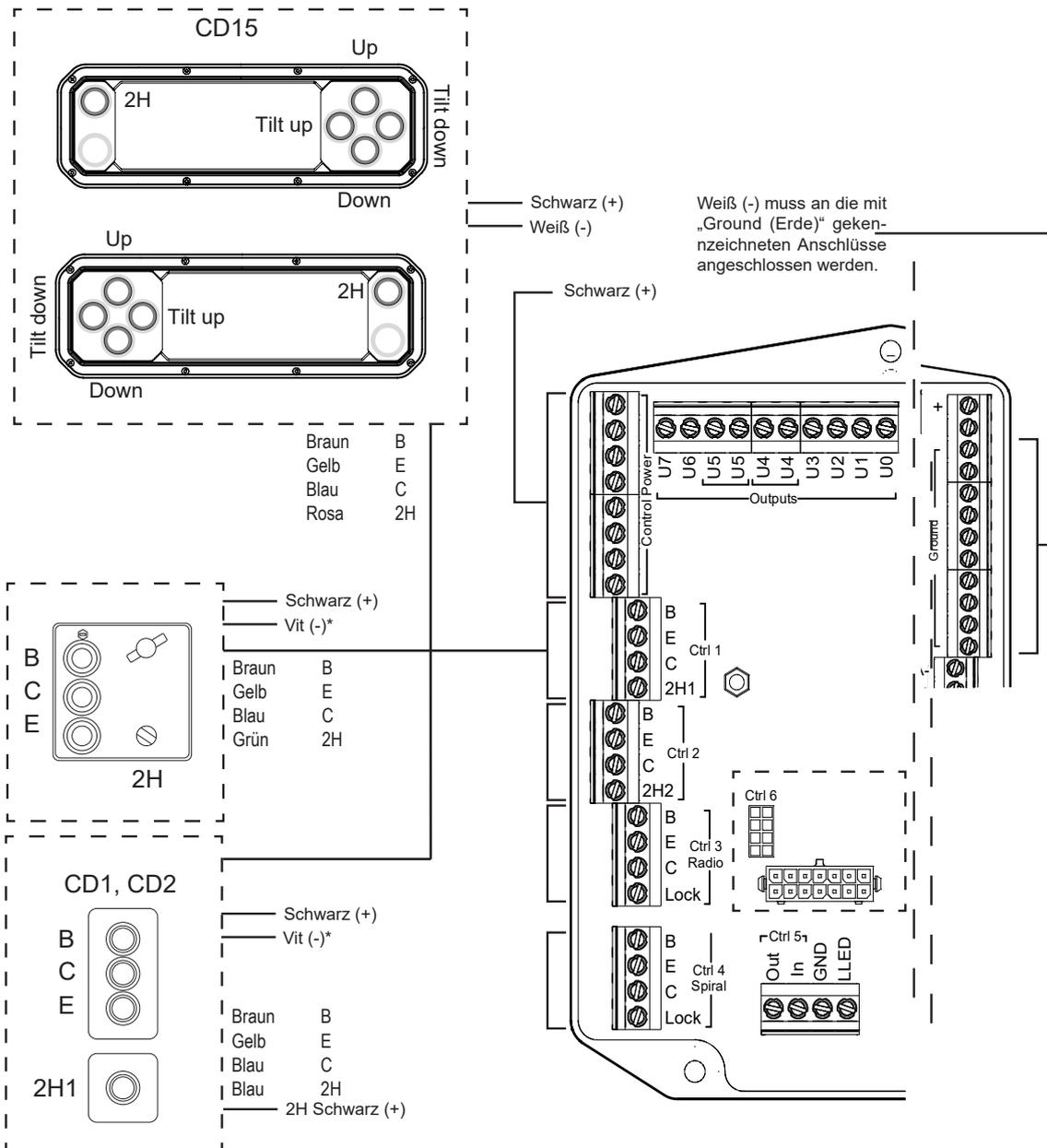


Vid inkoppling av varningsbelysning:
Bygel mellan S3 - S3+

3.6.3 Anschluss von Bedieneinrichtungen an der Steuerplatine ZePro1

Nachfolgend werden die am häufigsten vorkommenden Modelle von Bedieneinrichtungen (CD = Control Device) vorgestellt. Abhängig von Ladebordwand, Konfiguration und Markt variieren die verfügbaren Bedieneinrichtungen.

⚠️ WARNUNG!
Sicherstellen, dass die Steuerplatine vor dem Anschluss von der Stromversorgung getrennt ist. Pro Anschluss darf nur jeweils eine Bedieneinrichtung angeschlossen werden. Gefahr von Materialschäden



* gäller endast manöverdon med uppvärmning

4 Montage

ACHTUNG!

Beachten Sie vor der Installation die jeweiligen Anbauanweisungen der Anhängerhersteller sowie das Benutzerhandbuch von Zepro.

WARNUNG!

Ladebordwände von Zepro dürfen nur zusammen mit den Bausätzen von Zepro montiert werden.

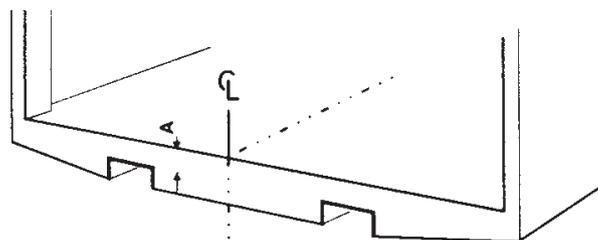


Abb.23. Mittelpunkt an der Hecktraverse des Anhängers ausmessen und markieren

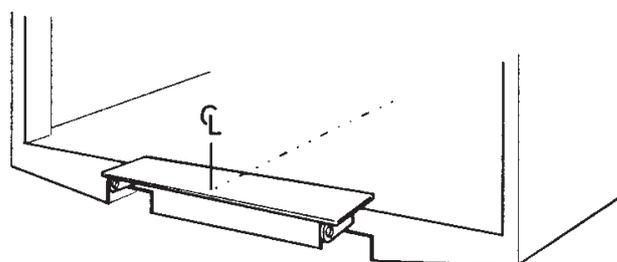


Abb.24. Schrauben oder punktschweißen der Montagevorrichtung an der Hecktraverse. Art.Nr 51724

4.1 Hubträger

1. Mittelpunkt an der Hecktraverse des Anhängers ausmessen und markieren. Siehe Abbildung.
2. Schrauben oder punktschweißen Sie die Montagevorrichtung (Art.-nr. 51724) an der Hecktraverse an, sodass die jeweiligen Mittelpunkte zusammenfallen (siehe Abbildung).
3. Platzieren Sie den Hubträger unter dem Rahmen des Anhängers.
4. Die Hubarme in ihre oberste Position fahren.
5. Montieren Sie die Hubarme an den Ösen der Vorrichtung. Benutzen Sie die normalen Führungsbolzen der Stahlplattform.
6. Der Hubträger sollte innerhalb des angegebenen C-Maßes so hoch wie möglich platziert werden. Justieren Sie die Aufhängung bis zur Idealhöhe unter dem Rahmen. Verpackung der Ladebordwand und Gabelstapler verwenden, siehe "Abb.25. Verpackung der Ladebordwand und Gabelstapler verwenden" auf Seite 21

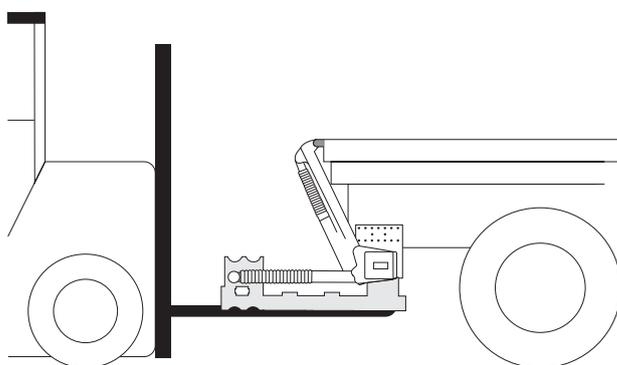


Abb.25. Verpackung der Ladebordwand und Gabelstapler verwenden

7. Passen Sie die Rahmenhalterungen ein und montieren Sie sie am Fahrzeugrahmen. Montieren Sie sie mit mindestens 3 Schrauben M14x45 10.9 an der vorderen bzw. hinteren Kante der Halterung. Montieren Sie sie mit Muttern an der Innenseite des Fahrzeugrahmens, siehe Abb.26. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel an. **Anzugsmoment: 115 Nm.**
8. Passen Sie den Hubträger ein und montieren Sie es an den Rahmenhalterungen. Montieren Sie ihn mit mindestens 3 Schrauben M14x15 10.9 an der oberen bzw. unteren Lochreihe. Der Abstand zwischen den äußeren Schrauben muss mindestens 200 mm betragen, siehe Abb.28. Montieren Sie sie mit Muttern an der Innenseite der Halterung, siehe Abb.27. Die ovalen Löcher der Rahmenhalterung ermöglichen eine Feineinstellung der Position der Ladebordwand. Nehmen Sie bei Bedarf eine Feineinstellung vor, bevor die Schrauben angezogen werden.

ACHTUNG!

Einige Montagesätze enthalten Distanzstücke. Falls für eine ordnungsgemäße Montage erforderlich, platzieren Sie auf jeder Seite des Fahrzeugs ein Distanzstück zwischen der Fahrgestellhalterung und dem Stützrahmen.

9. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel an. **Anzugsmoment: 115 Nm.**

ACHTUNG!

Schweißarbeiten am Rahmenhalter sind nicht gestattet.

Fahren Sie den Lift nicht bis zum Anschlag der Arme oder mit angebauter Bordwand, bevor alle Bolzen richtig am Rahmen angezogen wurden.

Belasten Sie den Lift erst, wenn alle Bolzen angezogen worden sind.

10. Demontieren Sie die Montagevorrichtung.

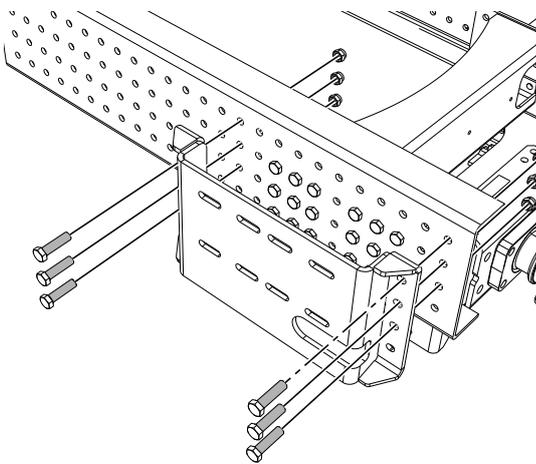


Abb.26. Montieren Sie die Rahmenhalterung mit mindestens 3 Schrauben M14x45 10.9 an der vorderen bzw. hinteren Kante der Halterung.

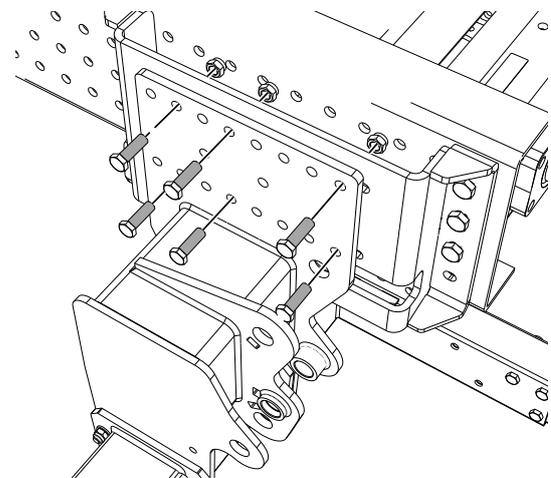


Abb.27. Montieren Sie es mit mindestens 3 Schrauben M14x15 10.9 an der oberen bzw. unteren Lochreihe.

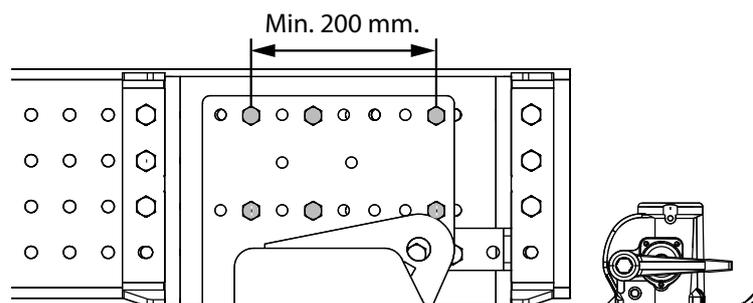


Abb.28. Der Abstand zwischen den äußeren Schrauben muss mindestens 200 mm betragen.

4.2 Ladebordwand

1. Stellen Sie sicher, dass alle zugehörigen Teile sauber sind. Reinigen Sie sie bei Bedarf.
2. Schmieren Sie die Metallbuchsen an der oberen Armlagerung und vergewissern Sie sich, dass die kleinen Öffnungen auf der Buchseninnenseite mit Fett gefüllt sind. Siehe Abb.29.
Verwenden Sie Zepro-Schmiermittel oder eine gleichwertige Substanz.

WICHTIG!

Schmieren Sie initial die Metallbuchsen an der oberen Armlagerung gründlich. Die kleinen Löcher müssen mit Fett gefüllt sein. Nach Montage der Bordwand werden die gleichen Lagerungen auch über die Schmiernippel geschmiert, siehe Abschnitt "9 Schmierung und Ölstandkontrolle" auf Seite 56..

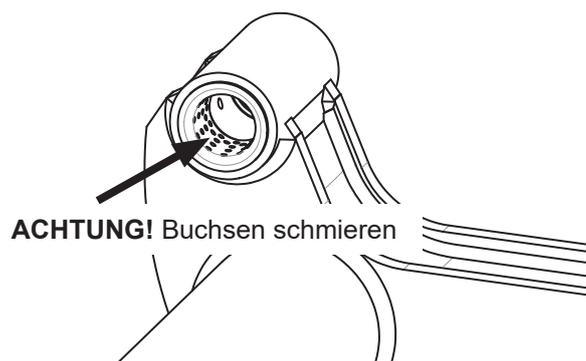


Abb.29. Nehmen Sie eine gründliche Initialschmierung der Metallbuchsen vor.

3. Montieren Sie die Ladebordwand auf den Armen, und benutzen Sie die beiliegenden Wellen und Schrauben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel an.
Anzugsmoment: 80 Nm.

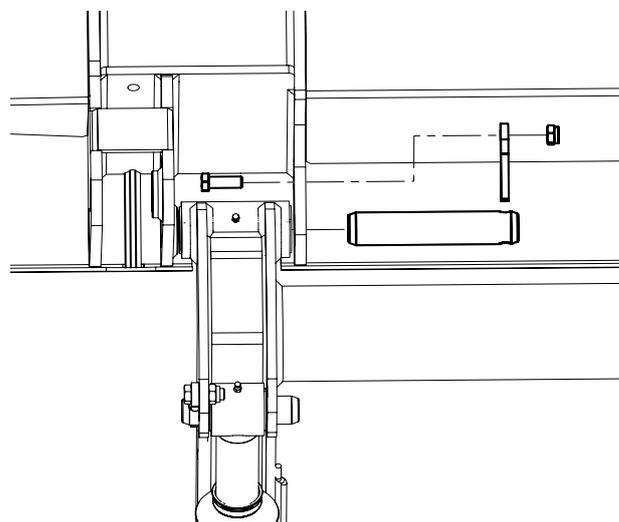


Abb.30. Montage der Ladebordwand an den Hubarmen

4. Montieren Sie einen der Kippzylinder an der Bordwand. Benutzen Sie dazu die beiliegende Welle und das Stützrad.

WICHTIG!

Die Zylinder sind so zu montieren, dass die Schmiernippel nach oben zeigen.

Ziehen Sie die Schrauben mithilfe eines Drehmomentschlüssels an.

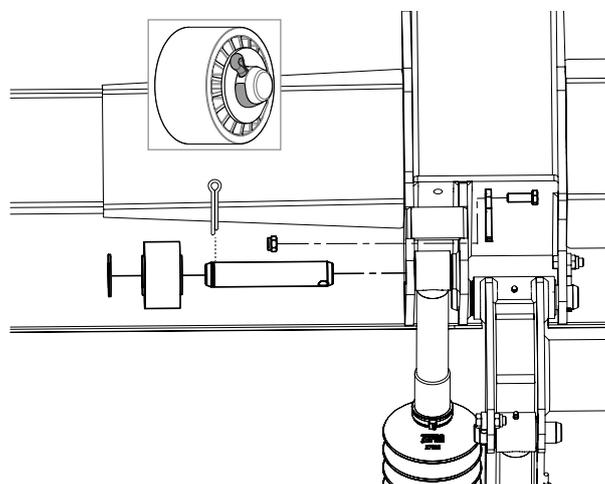


Abb.31. Montage des Kippzylinders an der Bordwand

- Fahren Sie den Lift vorsichtig bis zur Ladefläche hoch und neigen Sie ihn in die Vertikalstellung. Prüfen Sie die Stellung im Vergleich zur Hecktraverse und den Seitensäulen des Fahrzeugs. Siehe Abb.32.

ACHTUNG!

Bei Montage mit der Anschlagleiste von ZEPRO muß der Abstand zwischen Brückenhinterkante und Überbau 38-40 mm betragen.

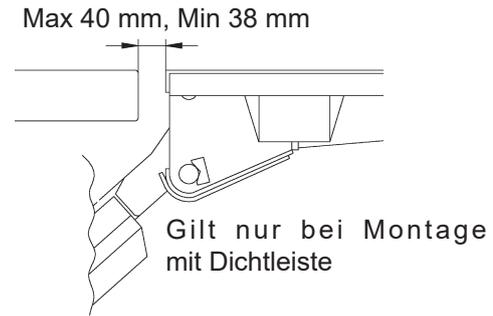
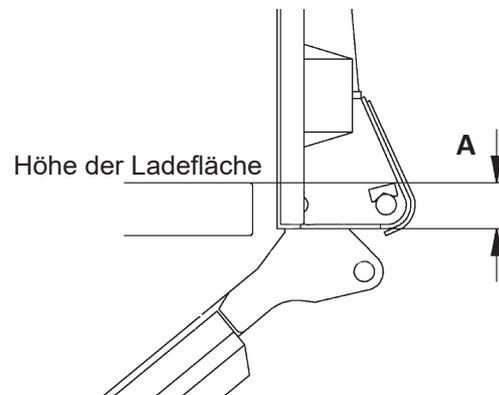


Abb.32. Prüfen Sie die Stellung im Vergleich zur Hecktraverse des Fahrzeugs



Typ	Stahl	Fläche 40 mm
A (mm)	70	81

Abb.33. Der Unterhang (A) der Bordwand variiert je nach Bordwandtyp. Dies sollte bei der Montage der Oberkantendichtung beachtet werden.

4.2.1 Einstellung des Neigungswinkels

WICHTIG!
Einstellungen an den Zylindern dürfen erst nach der Montage an der Ladebordwand vorgenommen werden. Die Kippzylinder wurden im Werk voreingestellt.

- Die mit einer Schlauchklemme befestigten Gummibälge an der Unterkante lösen.
- Bedienen Sie die Kippvorrichtung, sodass beide Kippzylinder in die oberste Position fahren.

ACHTUNG!

Die Einstellung erfolgt immer bei vollem Hydraulikdruck in den Kippzylindern.

- Die drei Gewindestifte am Zylinder der Ladebordwand lösen, Abb.34.

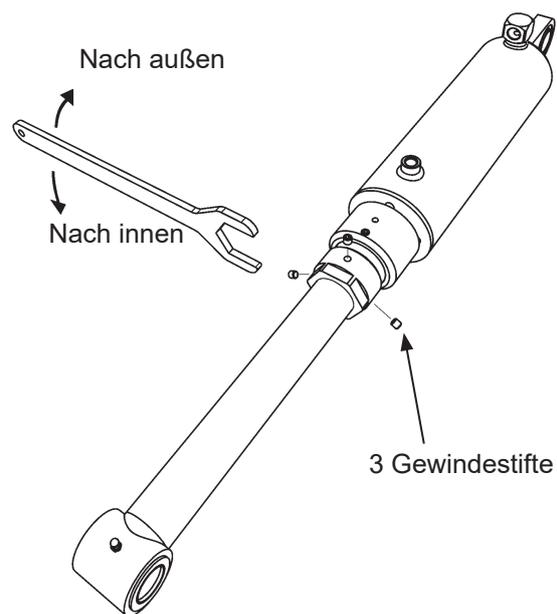


Abb.34. Einstellung des Neigungswinkels

4. Das Einstellgewinde so drehen, dass die Ladebordwand genau auf die Dichtung des Aufbaus trifft. Abb.35.

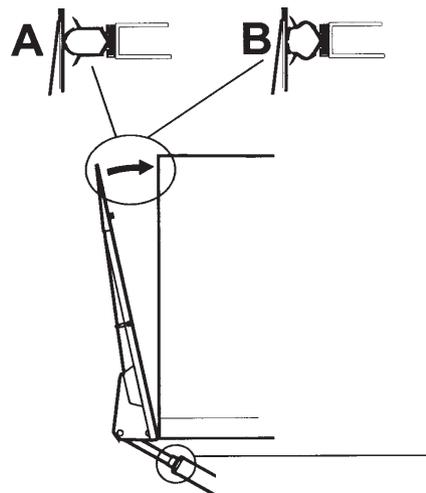


Abb.35. Einstellung der Anliegefläche am Aufbau

5. Die drei Gewindestifte am zweiten Kippzylinder lösen. Abb.36.
6. Das Einstellgewinde so drehen, dass der Kippzylinder mit der Befestigung an der Ladebordwand übereinstimmt. Siehe Abb.36.

WICHTIG!

Die Maximallänge beider Zylinder muss gleich eingestellt sein, um unerwünschte Ausbrechkräfte zu vermeiden.

7. Den anderen Kippzylinder an der Befestigung der Bordwand montieren. Benutzen Sie dazu die beiliegende Welle und das Stützrad.

WICHTIG!

Die Zylinder sind so zu montieren, dass die Schmiernippel nach oben zeigen.

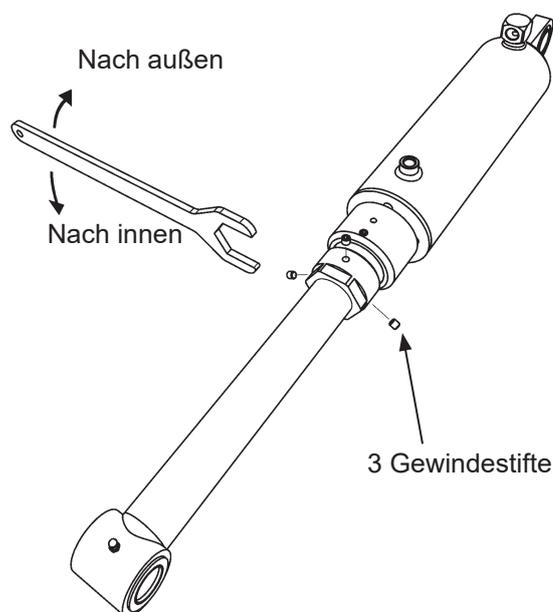


Abb.36. Einstellung des Neigungswinkels

8. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel an. **Anzugsmoment: 80 Nm.**
9. Beide Zylinder abwechselnd einstellen, sodass die Bordwand am Aufbau anliegt, siehe Abb.35 (B).
10. Ziehen Sie die Gewindestifte der Einstellgewinde mit einem Drehmomentschlüssel an. **Anzugsmoment: 3-5 Nm.**

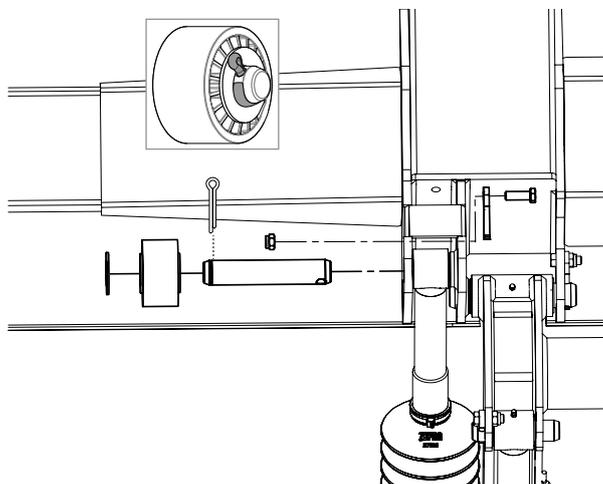


Abb.37. Montage des Kippzylinders an der Bordwand

WICHTIG!
 Prüfen Sie nach der Einstellung, dass der Abstand zwischen Einstellgewinde und Gewindeende 30 mm nicht übersteigt.

11. Montieren Sie die Faltenbälge der Zylinder.
 Abb.39.

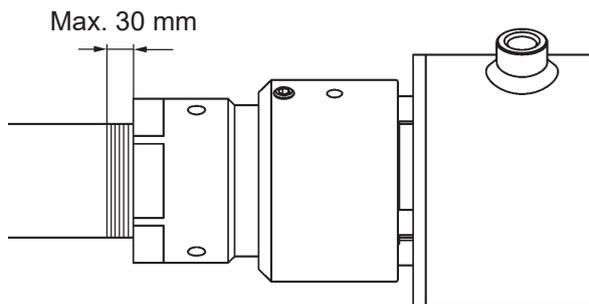


Abb.38. Einstellung des Neigungswinkels

Liftmodell	A
1500/2000-155	300 ±5
1500/2000-175	420 ±5

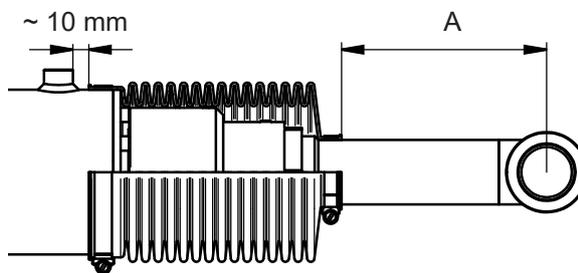


Abb.39. Montage der Faltenbälge

4.2.2 Einstellung des Neigungswinkels

ACHTUNG!

Der Kippwinkel muss erst auf 90° zum Anbau ausgerichtet werden, bevor der Neigungswinkel eingestellt werden kann (siehe vorherige Seite).

WARNUNG!

Zur Erfüllung der CE-Anforderungen und zur Sicherheit des Lifts darf der Neigungswinkel 10° nach unten nicht übersteigen.

1. Fahren Sie die Ladebordwand nach oben, bis sie an der Ladefläche anliegt. Siehe Abbildung.
2. Lösen Sie die Verschlusschraube am Anschlag (2). Schrauben Sie den Anschlag komplett in Richtung der Ladebordwand zurück (3). Siehe Abbildung.
3. Kippen Sie die Plattform bis max. 10 Grad unter die Horizontalebene. Siehe Abbildung.
4. Richten Sie den Anschlag vollständig an der Oberseite des Zylinders aus (4).
5. Ziehen Sie die Verschlusschrauben im Anschlag fest (5). Siehe Abbildung.

Das Anzugsmoment für die Verschlusschrauben liegt zwischen 3-5 Nm.

Testen Sie alle Funktionen.

WARNUNG!

Der Neigungswinkel der beiden Zylinder muss gleich eingestellt werden, ansonsten besteht die Gefahr, dass die Zylinder brechen.

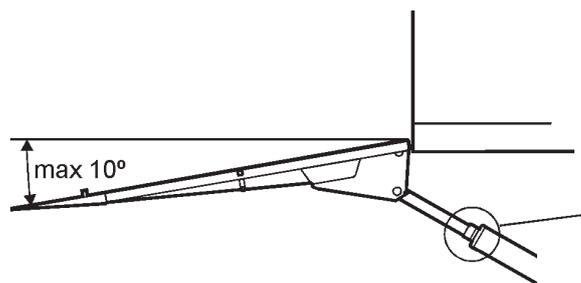


Abb.40. Der Neigungswinkel muss auf max. 10° eingestellt werden.

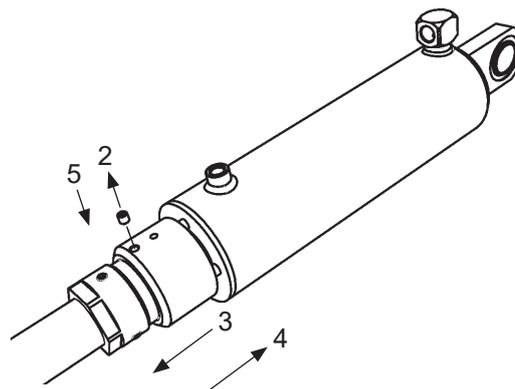


Abb.41. Der Anschlag und dessen Gewindestift

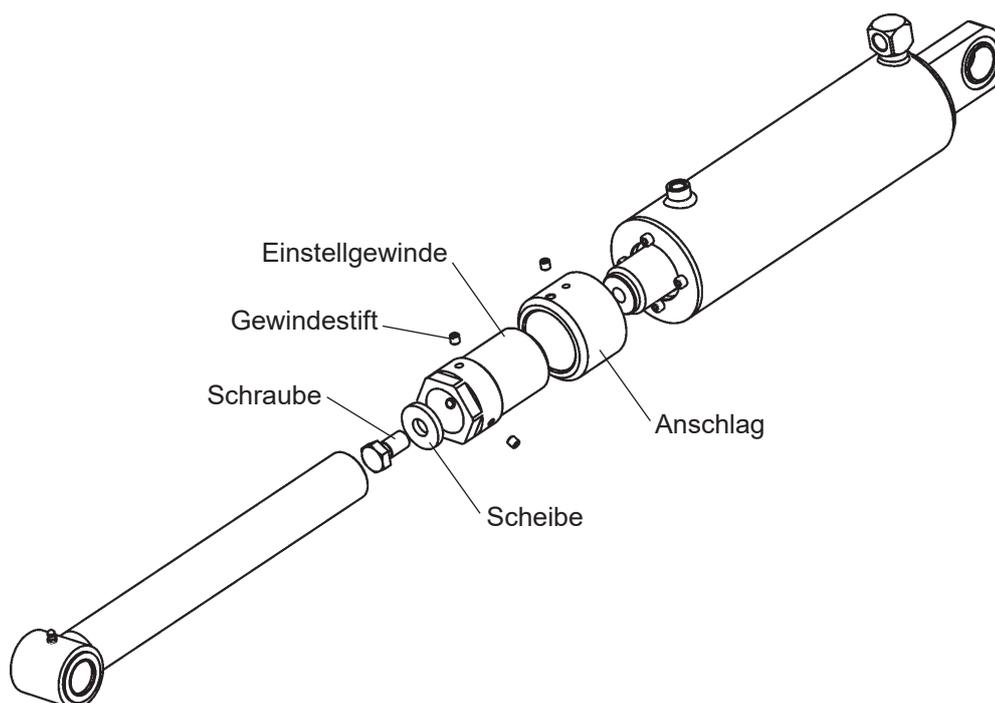


Abb.42. Knickarmzylinder

4.3 Armanschlag

Montieren Sie Anschläge zwischen den Hubarmen und der Hecktraverse der Ladefläche. Die Anschläge müssen auf beiden Seiten gleichzeitig und so hoch wie möglich am Hubarm auftreten. Die Montage muss zum Aufbau hin vorgenommen werden.

WARNUNG!

Es ist nicht gestattet, am Armrahmen zu schweißen. Die Montage muss zum Aufbau hin vorgenommen werden.

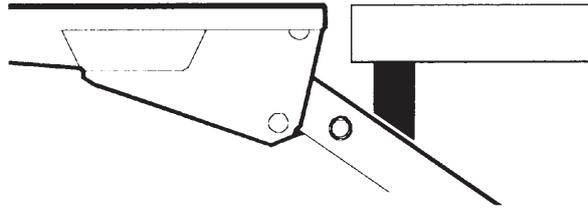


Abb.43. Montieren Sie Anschläge zwischen den Hubarmen und der Hecktraverse der Ladefläche.

4.4 Dichtleiste (horizontal)

Schiene mit der beigefügten Gewindeformschraube montieren.

1. Bohrloch für die Gewindeformschraube anzeichnen.
2. Bohrung (\varnothing 7,2 mm) für die Schrauben herstellen.
3. Horizontale Anschlagleiste (Stahl oder Aluminium) montieren.
4. Gummileiste in der Schiene befestigen.

4.5 Dichtleiste (vertikal)

1. Halteschienen mit Senkschrauben, Montageneiten oder durch Punktschweißung montieren.
2. Gummileiste in der Schiene befestigen.
3. Gummileisten durch Zusammenstauchen der Befestigungsschienen auf der Unterseite fixieren.

ACHTUNG!

Wenn eine Oberkantendichtung montiert werden soll, muss diese um 45 Grad zu den vertikalen Leisten abgeschrägt werden.

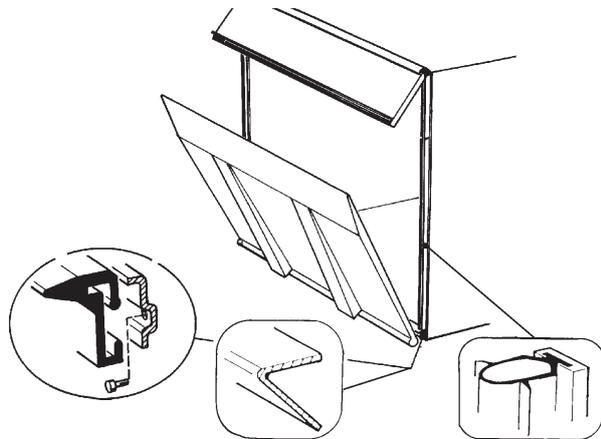


Abb.44. Montage der Dichtleisten

4.6 Unterfahrschutz

Montieren Sie den Unterfahrschutz zum Test, ohne die Schrauben anzuziehen und kontrollieren Sie, ob die vorgeschriebenen Maße erreicht werden. Stellen Sie bei Bedarf nach und ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel an.

1. Montieren Sie die äußere Konsole in einer der fünf möglichen Einstellungen. Wählen Sie eine Position, die den vorgegebenen Anforderungen entspricht. Benutzen Sie die zugehörige Schraube M12x80. Montieren Sie die Schrauben im Lochbild gemäß Abb.45, am äußeren Ende der unteren Lochreihe und zweitens am äußeren Ende in der oberen. Montieren Sie, ohne die Schrauben fest zu ziehen.

ACHTUNG!

Der Unterfahrschutz darf weiter hinten und niedriger angebracht werden.

2. Überprüfen Sie, dass die Montage den vorgegebenen Anforderungen entspricht
3. Ziehen Sie alle Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel an. **Anzugsmoment: 80 Nm.**
4. Montieren Sie die Seitenteile der Traverse und drehen Sie diese so, dass die Logos richtig herum sitzen; drücken Sie diese an den Seitenteilen fest. Klopfen Sie diese bei Bedarf vorsichtig mit einem Gummihammer an.

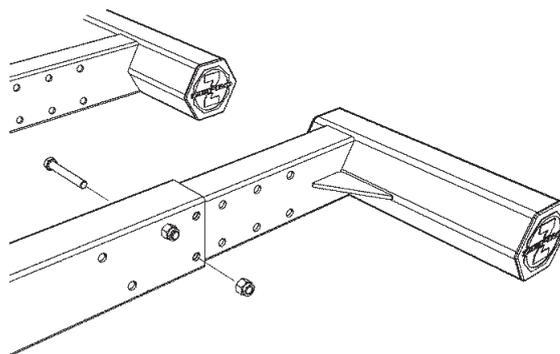


Abb.45. Montage des Unterfahrschutzes

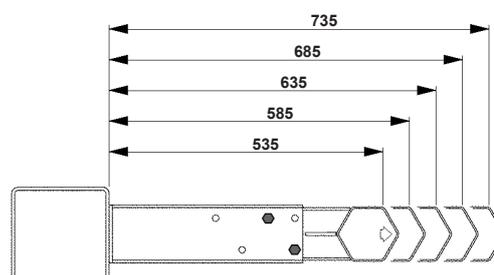


Abb.46. Der äußere Teil der Konsolen kann in fünf verschiedenen Positionen montiert werden.

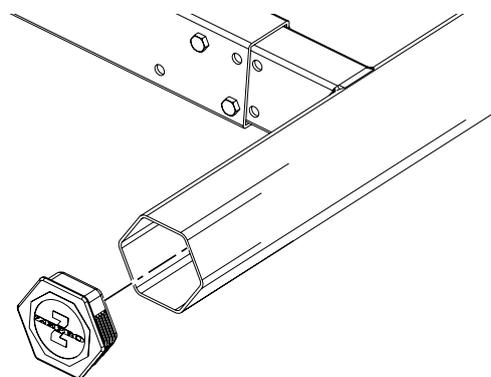


Abb.47. Montage der Seitenteile der Traverse

ACHTUNG!

Der Unterfahrschutz ist in der Fahrzeuggesamtlänge enthalten!

4.7 Winkelsensor/Neigungsmesser

4.7.1 Ladebordwand ohne Kippautomatik

1. Den Winkelsensor mit den dazugehörigen Schrauben, Muttern und Einschüben an der Plattform anbringen und das Kabel mit Kabelband befestigen, siehe Abb.48.
2. Der Anschluss wird später im Abschnitt 6 beschrieben.

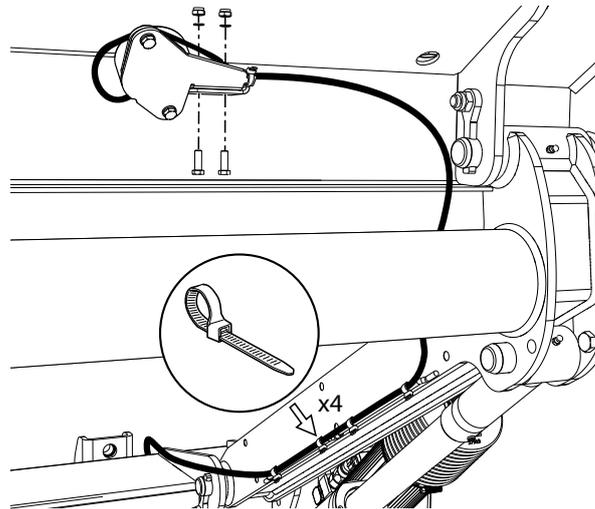


Abb.48. Einbau des Winkelsensors

4.7.2 Ladebordwand mit Neigungsmesser für Autotilt

1. Den Neigungsmesser mit den dazugehörigen Schrauben, Muttern und Einschüben an der Plattform anbringen und das Kabel mit Kabelband befestigen, siehe Abb.49.
2. Der Anschluss wird später im Abschnitt 6 beschrieben.

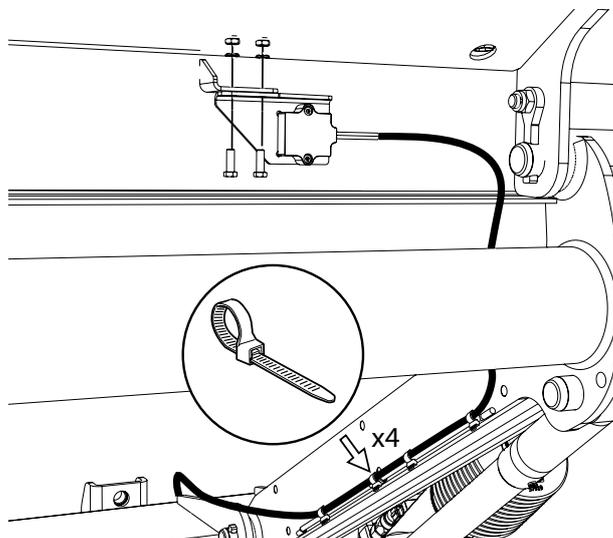


Abb.49. Einbau des Neigungsmessgeräts

4.7.3 Ladebordwand mit Winkelsensor IFM für Autotilt

1. Die Winkelsensoren mit den dazugehörigen Schrauben, Muttern und Einschüben an der Plattform anbringen und das Kabel mit Kabelband befestigen, siehe Abb.50.
2. Die Kabel verlegen und mit Kabelbindern befestigen.

Der Anschluss wird später im Abschnitt 6 beschrieben.

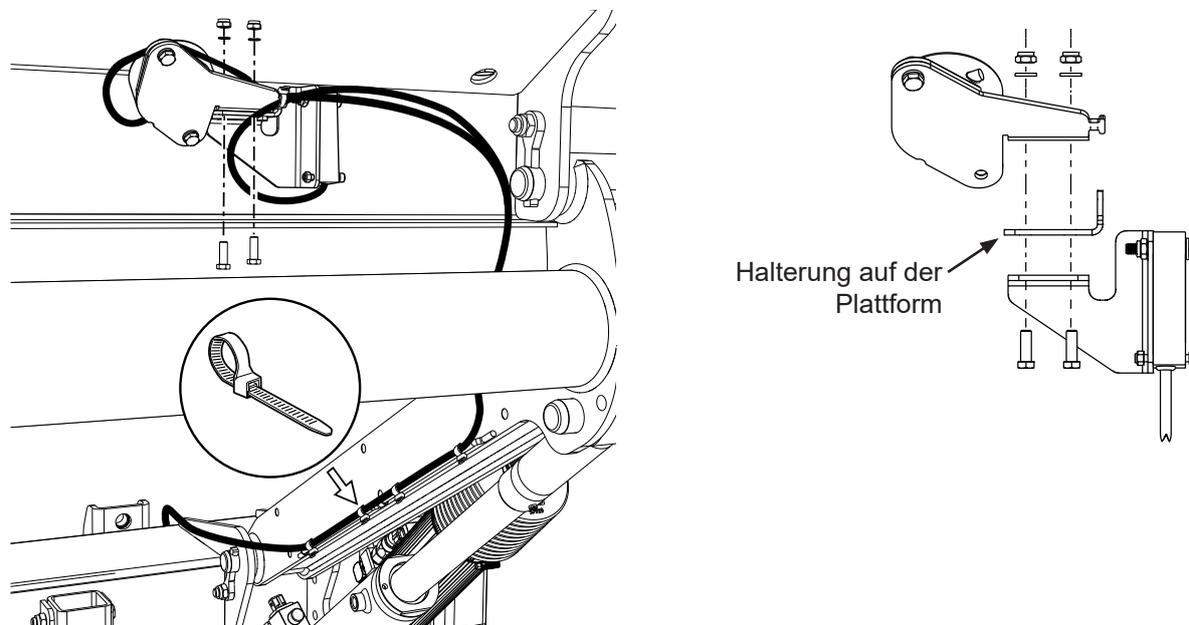


Abb.50. Einbau des Winkelsensors für die Kippautomatik (Autotilt)

Einstellen des Neigungswinkels für die Kippautomatik

Der Neigungswinkel der Kippautomatik ist standardmäßig auf 0° eingestellt. Bei Bedarf kann die Position des Winkelsensors (neigungswinkels für die Kippautomatik) angepasst werden.

1. Lösen Sie die beiden Schrauben, ohne sie zu entfernen, siehe Abb.51.
2. Stellen Sie den Winkelsensor auf den gewünschten Winkel ein, siehe Abb.51.
3. Ziehen Sie die beiden Schrauben wieder an.

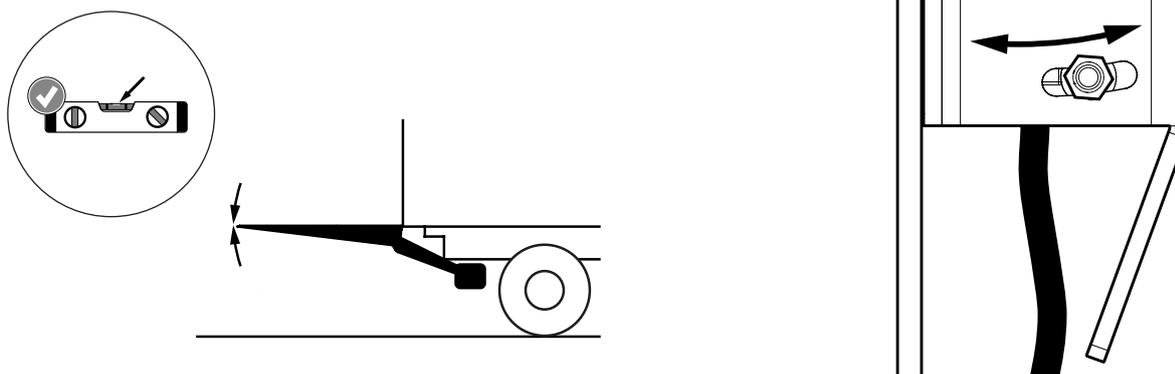


Abb.51. Justieren des Neigungswinkels für die Kippautomatik

4.8 Bedienvorrichtungen

1. Bringen Sie die Hauptbedienvorrichtung auf der Seite des Fahrzeugs an, die normalerweise vom Verkehr abgewandt ist. Der Abstand zwischen der Heckkante des Fahrzeugs und der Mitte der Bedienvorrichtung muss 300–600 mm betragen. Wurde die Verbindung nicht bereits werksseitig eingerichtet, erfolgt dies zu einem späteren Zeitpunkt, siehe 6.
2. Zusätzliche Bedienvorrichtungen können an beliebiger Stelle installiert werden. Der Anschluss erfolgt später in Abschnitt 6.

WICHTIG!

Die Kabelzuführung der Bedienvorrichtung muss immer nach unten gedreht werden.

Bei der Kabelverlegung sorgfältig und umsichtig arbeiten, damit die Kabel länger halten und das Risiko von unnötigen Betriebsunterbrechungen verringert wird.

Die Kabel dürfen nicht zusammen mit den Bremsleitungen oder der normalen Fahrzeugelektrik verlegt werden.

Bei Durchführungen durch Traversen oder Wänden ist das Kabel mit Kabelbuchsen zu schützen.

Die Kabel müssen ausreichend weit von scharfen Kanten entfernt verlegt oder gegen diese gut geschützt angebracht werden, damit sie nicht scheuern oder auf eine andere Weise beschädigt werden können, was zu Kurzschlüssen und Kabelbrand führen kann.

Kabel nicht mit zu kleinem Radius biegen, da sie sonst beschädigt werden können.

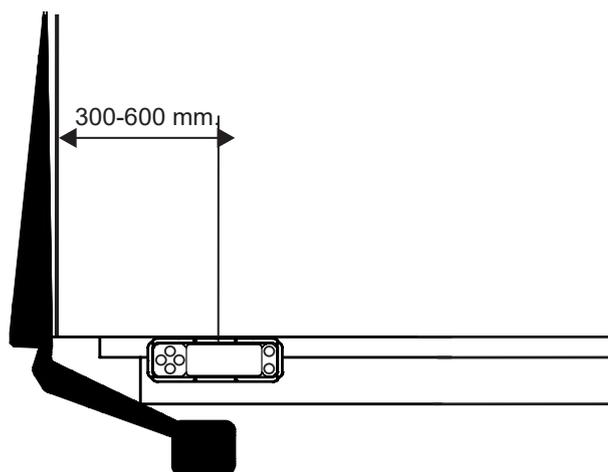


Abb.52. Montage der Bedienvorrichtung

⚠️ WARNUNG!

Die Hauptbedienvorrichtung muss immer auf der in Fahrtrichtung dem Verkehr abgewandten Seite montiert werden. Eine abweichende Montage geht mit einer erhöhten Verletzungsgefahr einher.

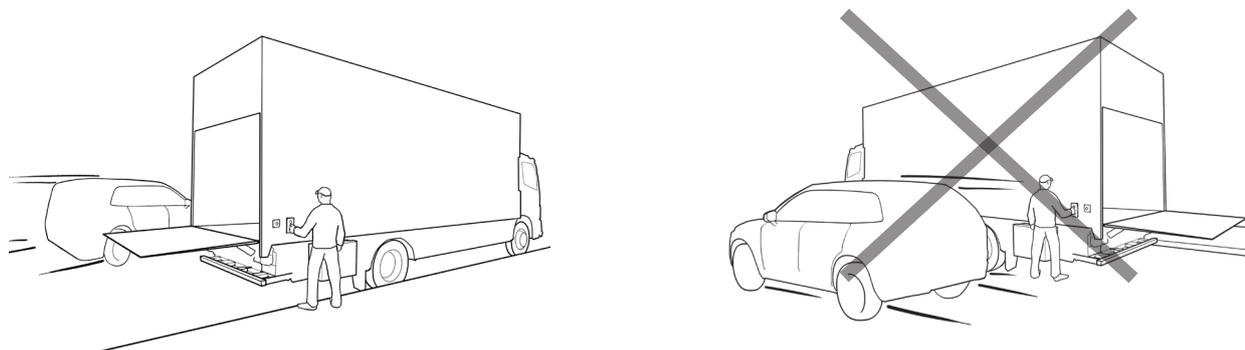


Abb.53. Montage der Bedienvorrichtung

4.8.1 Bedienvorrichtung CD 1

1. Die Bedienvorrichtungen an den gewünschten Stellen anbringen. Diese so platzieren, dass der Bediener eine möglichst sichere Arbeitsposition und genügend Überblick über Last, Ladebordwand und Arbeitsbereich hat.
2. Der Abstand zwischen der Rückseite des Fahrzeugs und der Mitte der Bedienvorrichtungen muss 300-600 mm betragen. Der Abstand zwischen den Bedienvorrichtungen muss mindestens 260 mm betragen. Siehe Abb.54.
3. Zusätzliche Bedienvorrichtungen können an beliebiger Stelle installiert werden.
4. Ziehen Sie die Kabel der Bedienvorrichtungen zur Kabeldurchführung der Ladebordwand. Der Anschluss erfolgt später in Abschnitt 6.

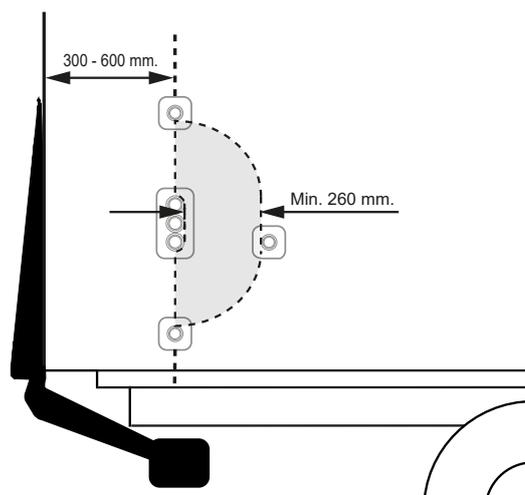


Abb.54. Montage von Bedienvorrichtung CD 1 für den Zweihandbetrieb.

4.8.2 Bedienvorrichtung UCU (CD 19)

Die UCU kann als vertikale und horizontale Bedienvorrichtung geliefert werden.

Montage an der Schrankaußenseite

Das Kabel ist immer mit der Bedienvorrichtung verbunden. Wenn das Kabel zur Durchführung durch die Wand von der Bedienvorrichtung getrennt werden muss:

1. Die Anschlussverriegelung aufklappen und den Anschluss herausziehen. Siehe Abb.55
2. Nachdem das Kabel durch die Wand hindurchgeführt wurde, wird es wieder an die Bedienvorrichtung angeschlossen und mit der Verriegelung gesichert.
3. Genügend Kabel im Raum an der Rückseite der Abdeckplatte aufbewahren, um bei einem eventuellen Austausch in der Zukunft Zugang zu haben, um den Anschluss von der Abdeckplatte zu lösen. Abb.55

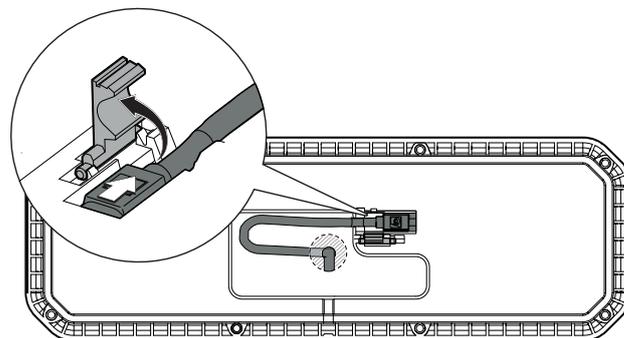
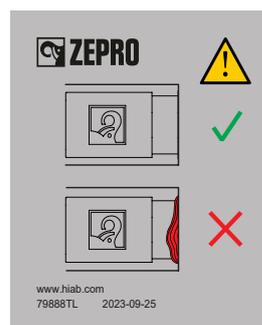


Abb.55. Trennen des Kontakts



ACHTUNG!

Sicherstellen, dass der Anschluss richtig montiert ist, die Gummidichtung darf nicht zu sehen sein

4. Brechen Sie den äußeren Teil der Abdeckung vorsichtig ab. Die Montage erfolgt in der Auskerbung. Siehe Abb.56.
5. Die Bedienvorrichtung anschließend am Schrank montieren. Siehe Abb.57

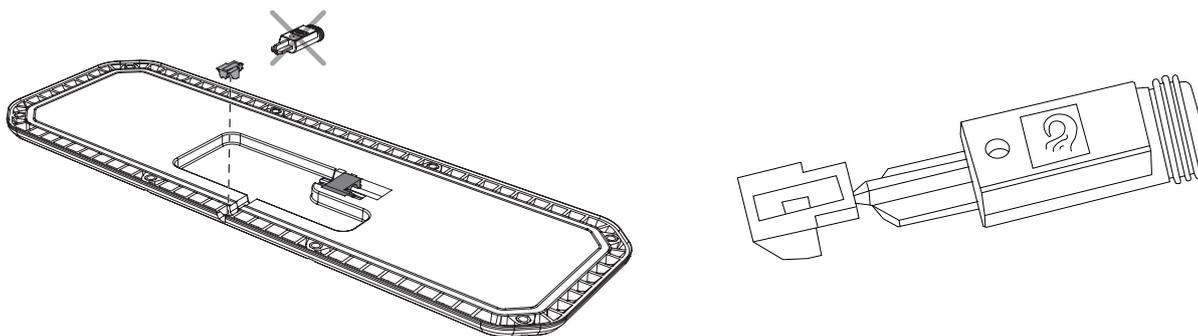


Abb.56. Montage der Abdeckung zur Abdichtung der UCU.

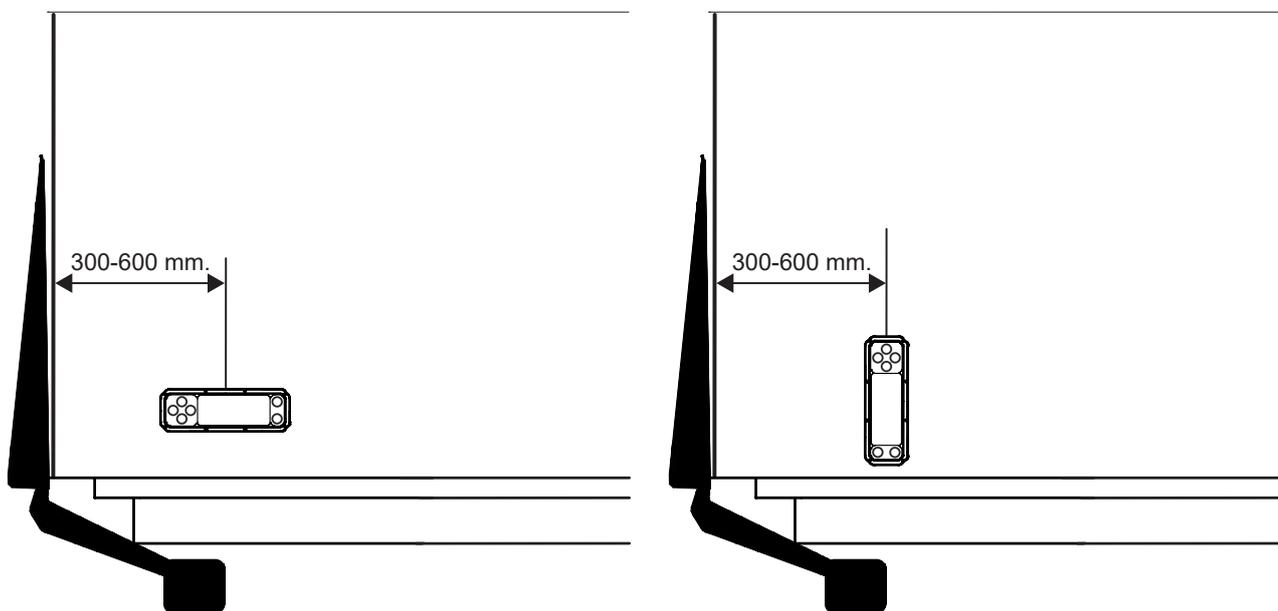


Abb.57. Montage der Bedienvorrichtung

5 Verlegung der Kabel

5.1 Allgemeine Informationen

WICHTIG!

Um eine langjährige hohe Betriebssicherheit gewährleisten zu können, müssen Komponenten wie Batterien, Ladegenerator, Hauptstrom- und Erdungskabel, Sicherungen und Hauptschalter unbedingt korrekt dimensioniert und mit großer Genauigkeit montiert werden. Eine unzureichende Batterieleistung kann an den Elektrokomponenten der Ladebordwand (Magnetspule, Elektromotor, Magnetventile, Relaisbaugruppe/Steuerplatine usw.) bleibende Schäden verursachen

Ein unzureichender Kabelquerschnitt von Hauptstrom- und/oder Erdungskabel kann zu Überhitzung, schlechter Leistung der Elektrik und einer verkürzten Lebensdauer der elektrischen Hauptkomponenten führen.

Die Erdung darf ausschließlich an den Minuspol der Batterie angeschlossen werden. Gefahr von Materialschäden.

Montieren Sie beim Anbringen von Kabelschuhen immer einen Schrumpfschlauch über dem Kabelanschluss.

Gehen Sie bei allen Kabelverlegungsarbeiten sorgfältig und umsichtig vor, um die Lebensdauer der Kabel zu verlängern und um unnötige Betriebsunterbrechungen zu vermeiden:

- Die Kabel dürfen nicht an den Bremsleitungen oder der normalen Fahrzeugelektrik befestigt werden.
- Bei Durchführungen durch Traversen oder Wänden ist das Kabel mit Kabelbuchsen zu schützen.
- Die Kabel müssen ausreichend weit von scharfen Kanten entfernt verlegt oder gegen diese gut geschützt angebracht werden, damit sie nicht scheuern oder auf eine andere Weise beschädigt werden können, was zu Kurzschlüssen und Kabelbrand führen kann.
- Kabel nicht mit zu kleinem Radius biegen, da sie sonst beschädigt werden können.

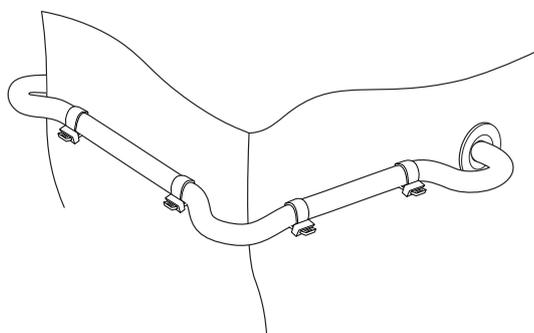


Abb.58. Schützen Sie das Kabel an scharfen Kanten und verwenden Sie Kabeldurchführungen



Abb.59. Verwenden Sie beim Anbringen von Kabelschuhen immer einen Schrumpfschlauch

5.2 Dimensionierung der Elektrik

Stellen Sie sicher, dass die Kapazität von Batterie und Ladegenerator auf das aktuelle Produkt ausgelegt ist und dass Kabel mit einem ausreichenden Leitungsquerschnitt verwendet werden.

ZAHD, ZAEHD 150/200-155/175 (200 bar)

Hydraulikaggregat 7050	12 V	24 V
Pumpe – Motoreinheit	245 A	145 A
Empfohlener Mindestleitungsquerschnitt (gültig für Kupferkabel, Plus- und Minuskabel)		
Steuerkabel	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Hauptstromkabel, L ≤ 6 m	35 mm ²	35 mm ²
Hauptstromkabel, L = 6 - 8 m	50 mm ²	35 mm ²
Hauptstromkabel, L = 8 - 15 m	50 mm ² *	35 mm ²
Hauptstromkabel, L > 15 m	50 mm ² *	50 mm ²
Batterie		
Mindestleistung, I _{min} (zum Anheben verfügbar)	180 Ah	180 Ah
Mindestspannung im Betrieb, U _{min} (beim Anheben)	9 Volt	18 Volt

* **Zusätzliche Batterien erforderlich**

ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Ladebordwand mit der empfohlenen Mindeststromstärke versorgt wird (I_{min}).

Bei einigen Fahrzeugmodellen ist die Leistungsentnahme durch die Ladebordwand aus der vorhandenen Batterie begrenzt. Einige Fahrzeugmodelle laden die Batterie nicht vollständig auf. Daher kann es erforderlich sein, zu einer Batterie bzw. manchmal auch zu einem Ladegenerator mit größerer Kapazität zu wechseln.

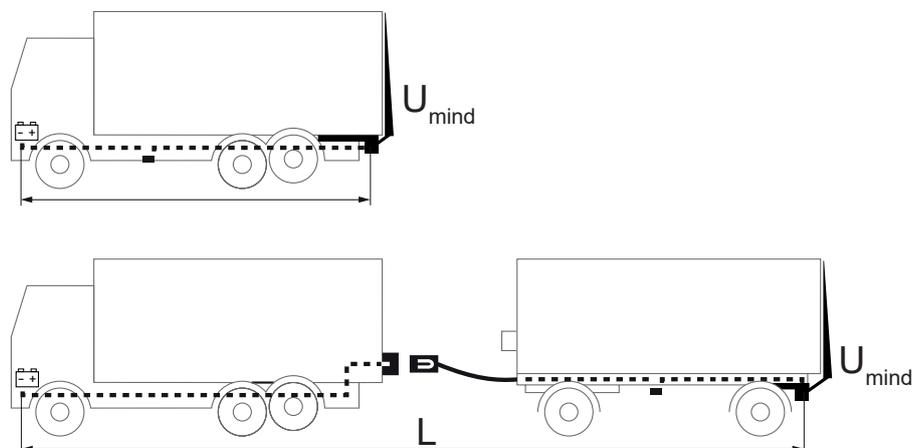


Abb.60. Batteriekapazität und Definition der Länge von Erd- und Hauptstromkabel

5.3 Entlüften der Zylinder

Die Hubzylinder durch mehrmaliges Absenken der Plattform bis auf den Boden entlüften. Der LKW muss möglicherweise angehoben werden, damit die Plattform vollständig abgesenkt werden kann.

Um die Kippzylinder zu entlüften, wird die Plattform ganz nach oben geneigt, bis sie am Aufbau anliegt. Anschließend wird sie wieder ganz nach unten geklappt.

5.4 Neigungsgeschwindigkeit der Plattform

Die Geschwindigkeit beim Abwärtsneigen der Plattform darf bei Bedienung im Arbeitsbereich (ab 45° abwärts) höchstens 4 Grad pro Sekunde betragen.

5.4.1 Einstellung

1. Stellen Sie die Plattform auf einen Winkel von 45° ein.
2. Betätigen Sie die Funktion „Abwärts neigen“, ohne die 2H-Funktion zu verwenden, und messen Sie gleichzeitig die Zeit, die die Plattform zum Erreichen der horizontalen Position benötigt.
3. Berechnen Sie die Neigungsgeschwindigkeit der Plattform, indem Sie die Gradzahl (45°) durch die ermittelte Zeit dividieren. Das Ergebnis darf nicht mehr als 4 Grad pro Sekunde betragen.
4. Justieren Sie die Neigungsgeschwindigkeit ggf. über den Drehknopf am Hydraulikaggregat. Der Drehknopf ist mit einer Kontermutter fixiert. Führen Sie dann die Schritte 1–4 erneut durch, bis die gewünschte Neigungsgeschwindigkeit erreicht ist. Fixieren Sie den Drehknopf nach Abschluss der Einstellung mit der Kontermutter.

⚠️ WARNUNG!

Die Geschwindigkeit beim Abwärtsneigen der Plattform darf bei Bedienung im Arbeitsbereich (ab 45° abwärts) höchstens 4 Grad pro Sekunde betragen. Bei einer höheren Geschwindigkeit besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

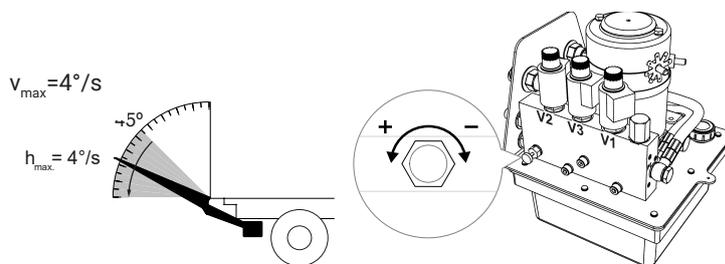


Abb.61. Einstellen der Geschwindigkeit beim Abwärtsneigen im Arbeitsbereich (ab 45° abwärts)

5.4.2 Schnelles Öffnen

Die Schnellöffnungsfunktion aktivieren Sie, indem Sie die 2H-Taste gleichzeitig mit den Tasten für die Funktion „Abwärts neigen“ gedrückt halten, sofern der Winkel der Plattform dann außerhalb des Arbeitsbereichs (also über 45°) liegt. Solange Sie diese Tasten gedrückt halten, wird die Plattform mit der höchstmöglichen Geschwindigkeit abwärts geneigt, bis hinunter zu -10°. Auf diese Weise lässt sich die Zeit zum Öffnen der Plattform von der vertikalen zur horizontalen Stellung minimieren, ohne dabei die Sicherheit zu beeinträchtigen.

5.5 Hauptstromkabel, Erdungskabel, Hauptsicherung und Hauptschalter

Bei Nichtverwendung des Kabinenschalters (CS), z. B. bei Montage am Anhänger, muss immer ein Hauptschalter angebracht werden. Bei Bedarf kann ein Hauptschalter auch in Kombination mit einem Kabinenschalter (CS) montiert werden.

1. Wenn der Pluspol der Batterie zur Hauptsicherung der Ladebordwand passt, kann dieser für die Installation der Sicherung verwendet werden. Andernfalls schrauben Sie den Sicherungskasten an einer geeigneten, gut geschützten Stelle so nah wie möglich an der Batterie an.
2. Bei Verwendung eines Sicherungskastens verlegen Sie das Hauptstromkabel von der Batterie zum Sicherungskasten. Bereiten Sie das Kabel mit Kabelschuhen und Schrumpfschlauch über den Anschlüssen vor, schließen Sie es aber noch nicht an. Der Anschluss erfolgt später in Abschnitt 6.
3. Hat die Ladebordwand einen Schnellsteckverbinder am Kabel für die Erdung, schließen Sie das Erdungskabel an den Schnellsteckverbinder an.
4. Ziehen Sie das Erdungskabel der Ladebordwand zum Minuspol der Batterie. Montieren Sie Kabelschuh und Schrumpfschlauch am Kabel und stellen Sie die Verbindung her.

WICHTIG!

Die Erdung darf ausschließlich an den Minuspol der Batterie angeschlossen werden. Gefahr von Materialschäden.

Bei Montage ohne Hauptschalter

5. Hat die Ladebordwand einen Schnellsteckverbinder am Kabel für den Hauptstrom, schließen Sie das Hauptstromkabel an den Schnellsteckverbinder an.
6. Ziehen Sie das Hauptstromkabel von der Ladebordwand zum Sicherungskasten bzw. zum Pluspol der Batterie. Bereiten Sie das Kabel mit Kabelschuh und Schrumpfschlauch vor, schließen Sie es jedoch noch nicht an. Der Anschluss erfolgt später in Abschnitt 6.

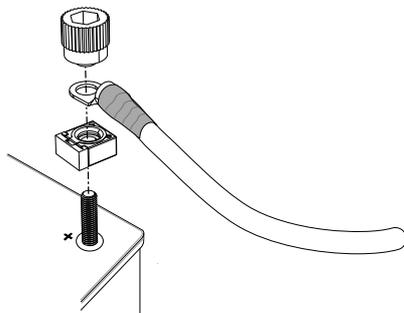


Abb.62. Anschließen an den Pluspol der Batterie

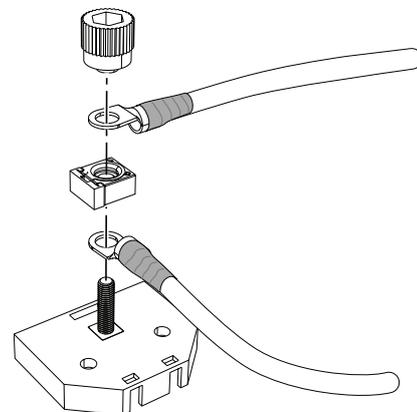


Abb.63. Anschließen an den Sicherungskasten

5.5.1 Hauptschalter

1. Montieren Sie den Hauptschalter an der Halterung neben der Bedienvorrichtung CD 19 bzw. an einer gut geschützten Stelle mit Universalhalterung, siehe Abb.64 und Abb.65.

WICHTIG!

Der Ablauf des Hauptschalters muss immer nach unten gerichtet sein.

2. Verbinden Sie das Kabel des Hauptschalters mit dem Schnellsteckverbinder am Kabel der Ladebordwand für den Hauptstrom.
3. Schließen Sie das Hauptstromkabel an den zweiten Schnellsteckverbinder an der Verkabelung des Hauptschalters an.
4. Wenn sie den Hauptschalter und die Bedienvorrichtung CD 19 am Arm anbringen, der an der Ladebordwand befestigt wird, ziehen Sie die Kabel von Hauptschalter und Bedienvorrichtung auf die Unterseite des Arms und befestigen Sie sie mit Kabelbindern.
5. Verlegen Sie das Hauptstromkabel vom Hauptschalter zum Sicherungskasten bzw. zum Pluspol der Batterie. Bereiten Sie das Kabel mit Kabelschuh und Schrumpfschlauch vor, schließen Sie es jedoch noch nicht an. Der Anschluss erfolgt später in Abschnitt 7.
6. Verlegen Sie ggf. die Verkabelung der Bedienvorrichtung weiter zur Kabeldurchführung der Ladebordwand. Die Verkabelung der Bedienvorrichtung kann unter Umständen schon werksseitig angeschlossen sein. Andernfalls erfolgt der Anschluss später, in Abschnitt 6.

WICHTIG!

Der Anschluss des Pluskabels an die Batterie und die Hauptsicherung erfolgt später in Abschnitt 7 nach Abschluss der Verkabelung/Installierung.

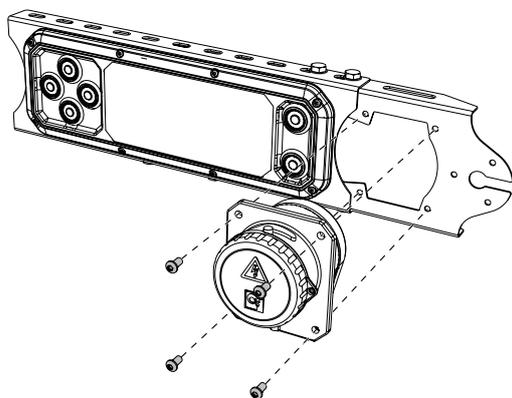


Abb.64. Montage des Hauptschalters an der Bedienvorrichtung CD 19

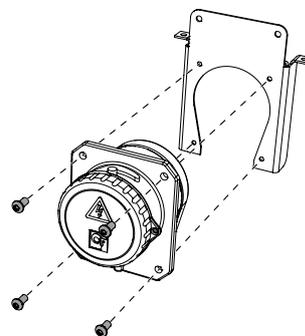


Abb.65. Montage des Hauptschalters an der Universalhalterung

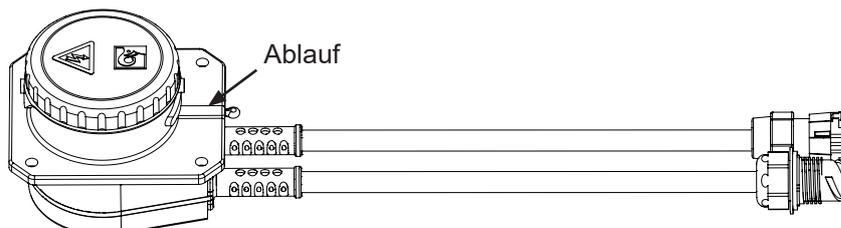


Abb.66. Hauptschalter

5.6 Steuerstromkabel

Ziehen Sie bei Verwendung des Kabinenschalters (CS) das Steuerstromkabel vom Kabinenschalter CS zur Kabeldurchführung der Ladebordwand. Der Anschluss erfolgt später in Abschnitt 6.

5.7 Alarm bei offener Plattform

Zur Alarmierung bei offener Ladebordwand muss eine Warnleuchte in der Fahrerkabine angebracht sein. Die Kabel der Leuchte zur Kabeldurchführung an der Ladebordwand führen.. Der Anschluss erfolgt später in Abschnitt 6.

5.8 Fußschalter/Warnleuchten

Wenn die Ladebordwand mit Warnleuchten bzw. einem Fußschalter ausgestattet ist, muss dessen Verkabelung gemäß der folgenden Beschreibung verlegt und angeschlossen werden.

1. Das mitgelieferte Kabel mit dem Stecker des Kabels am Fußschalter/an den Warnleuchten verbinden.
2. Verlegen Sie dann das Kabel und befestigen Sie es mit Kabelbindern gemäß Abb.67 und Abb.68. Der Schnellsteckverbinder muss so positioniert sein, dass er während der Hubarmbewegung nicht mit dem Unterfahrerschutz kollidiert. Den Abstand (A) von der Mitte der Hubarmachse zur Mitte des Unterfahrerschutzes messen, siehe Abb.69.
3. Denselben Abstand (A) am Hubarm messen, siehe Abb.69.
4. Ordnen Sie den Schnellsteckverbinder dann mindestens 100 mm inner- oder außerhalb des Messergebnisses (B) an, siehe Abb.69.

Der Anschluss erfolgt später in Abschnitt 6.

WICHTIG!

Verlegen Sie das Kabel so zwischen Ladebordwand und dem Rohr des Hubarmgestells, dass es gut geschützt ist, wenn die Ladebordwand auf dem Untergrund aufsetzt.

Der Schnellsteckverbinder muss so positioniert sein, dass er während der Hubarmbewegung nicht mit dem Unterfahrerschutz kollidiert.

Beim ersten Kabelbinder genügend Spiel lassen, sodass das Kabel bei Bewegungen der Ladebordwand nicht beschädigt wird.

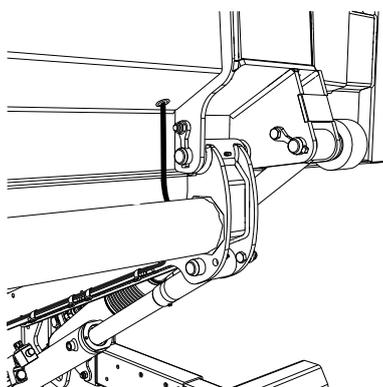


Abb.67. Montage der Verkabelung

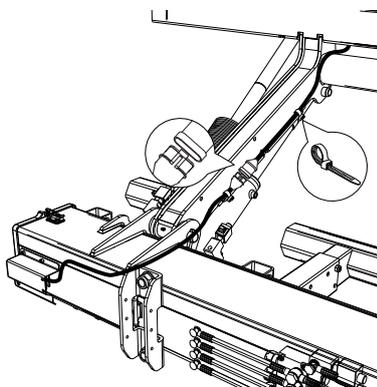


Abb.68. Montage der Verkabelung

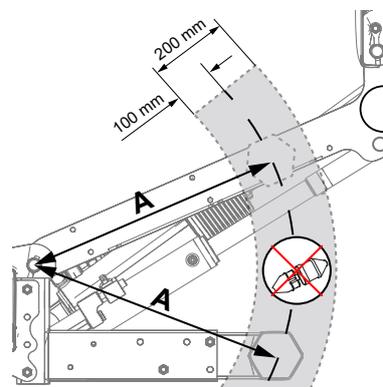


Abb.69. Positionieren des Schnellsteckverbinders

6 Anschließen

6.1 Anschlusseinheit

6.1.1 Vor dem Anschließen

1. Die Abdeckung der Anschlusseinheit demontieren. Dafür die vier Schrauben lösen, siehe Abb.70.
2. Die freien Kabeldurchführungen lösen. Anschließend die Kabel in die jeweilige Kabeldurchführung fädeln bzw. aus ihr herausnehmen oder ausrichten.

6.1.2 Nach dem Anschließen

1. Nachdem alle Kabel an der entsprechenden Stelle durch die Kabeldurchführung gezogen wurden, alles wieder festziehen.
2. Abdeckung der Anschlusseinheit Installieren, siehe Abb.70.

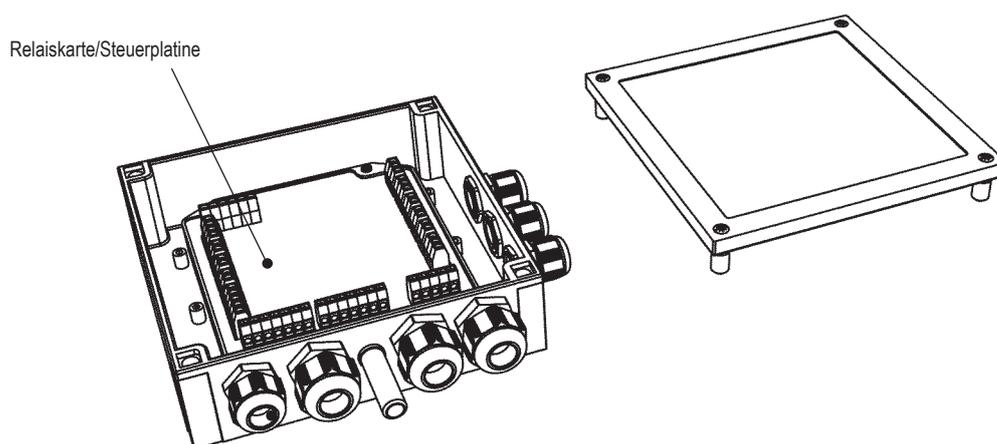


Abb.70. Anschlusseinheit

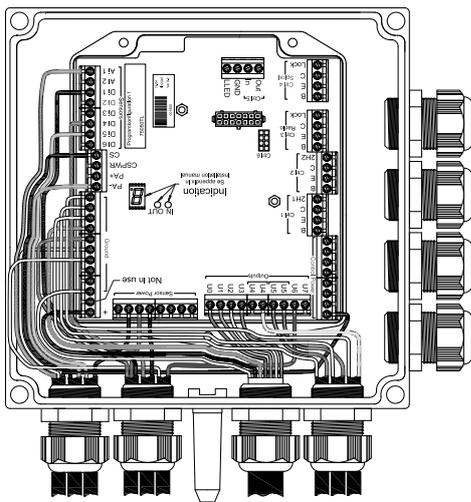
6.2 Anschließen

WICHTIG!

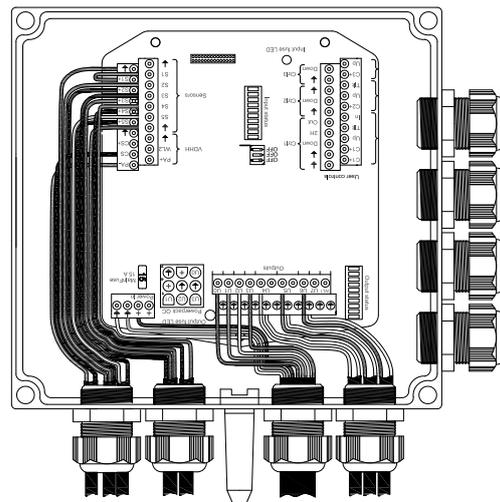
Vor dem Anschließen der Peripheriegeräte sicherstellen, dass die Relaiskarte/Steuerplatine stromlos ist. Gefahr von Materialschäden.

1. Die Kabel durch die Kabeldurchführung fädeln.
2. Die jeweiligen Bedieneinrichtungen anschließen. Siehe Abschnitt 6.2.1 – 6.2.2.
3. Gegebenenfalls Warnleuchten anschließen. Siehe Abschnitt 6.2.3 – 6.2.4.
4. Gegebenenfalls vorhandenen Kabinenschalter (CS) und Alarm bei geöffneter Ladebordwand anschließen. Siehe Abschnitt 6.2.5 – 6.2.7.
5. Kabeldurchführungen und Anschlusseinheit wieder montieren, siehe Abschnitt 6.1.2.

ZePRO1



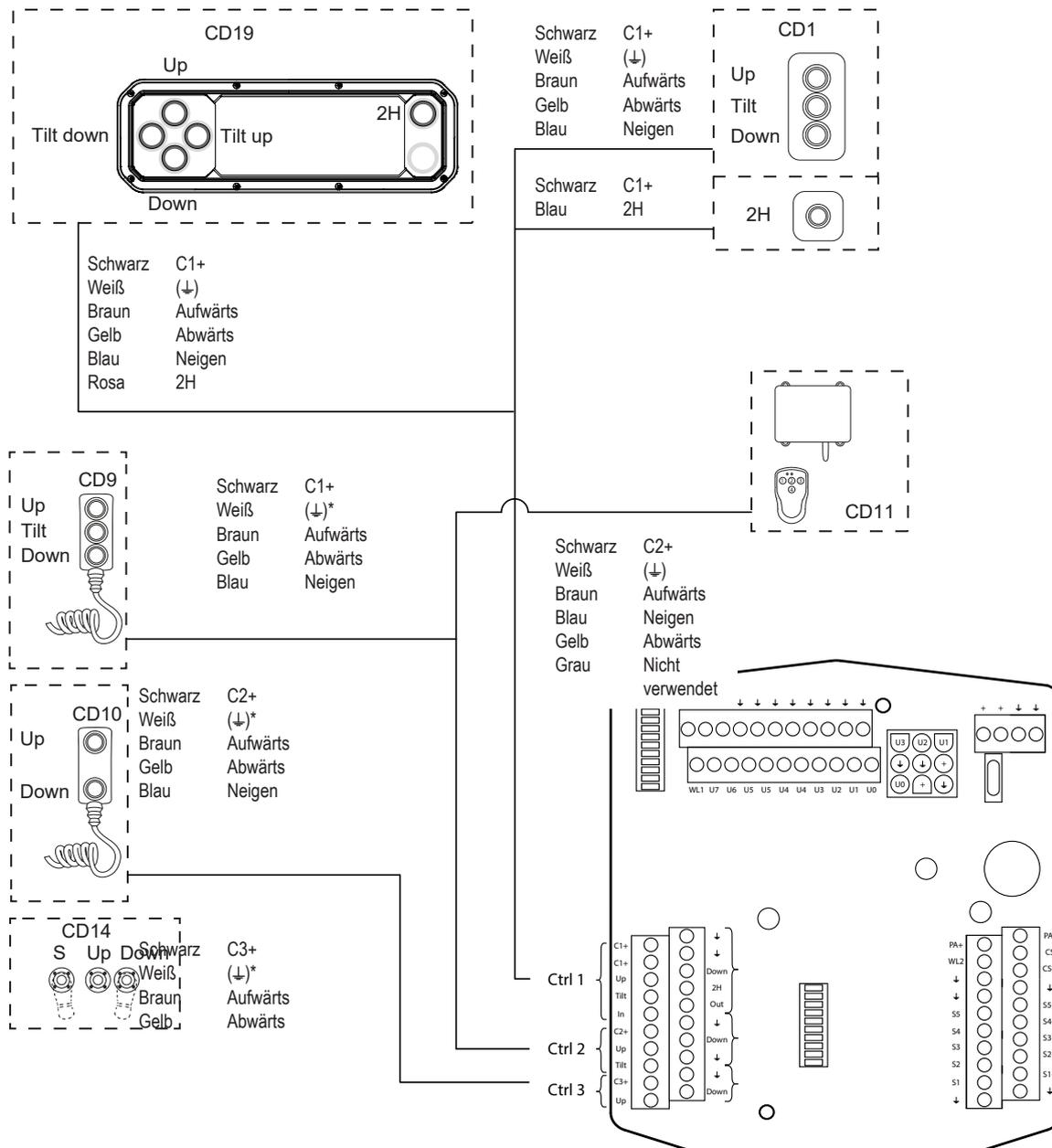
TLC-B1



6.2.1 Bedienvorrichtung (TLC-B1)

Nachfolgend wird das Anschließen der am häufigsten verwendeten Bedienvorrichtungen (CD = Control Device) beschrieben. Je nach Modell der Hubvorrichtung, Konfiguration und Markt variieren die verfügbaren Bedienvorrichtungen.

⚠️ WARNUNG!
 Stellen Sie sicher, dass die Steuerplatine vor dem Anschließen stromlos ist. Pro Anschluss darf nur jeweils eine Bedienvorrichtung angeschlossen werden. Gefahr von Materialschäden.



Anschließen von Fußschaltern und Warnleuchten, siehe Schaltplan in Abschnitt 6.2.3.

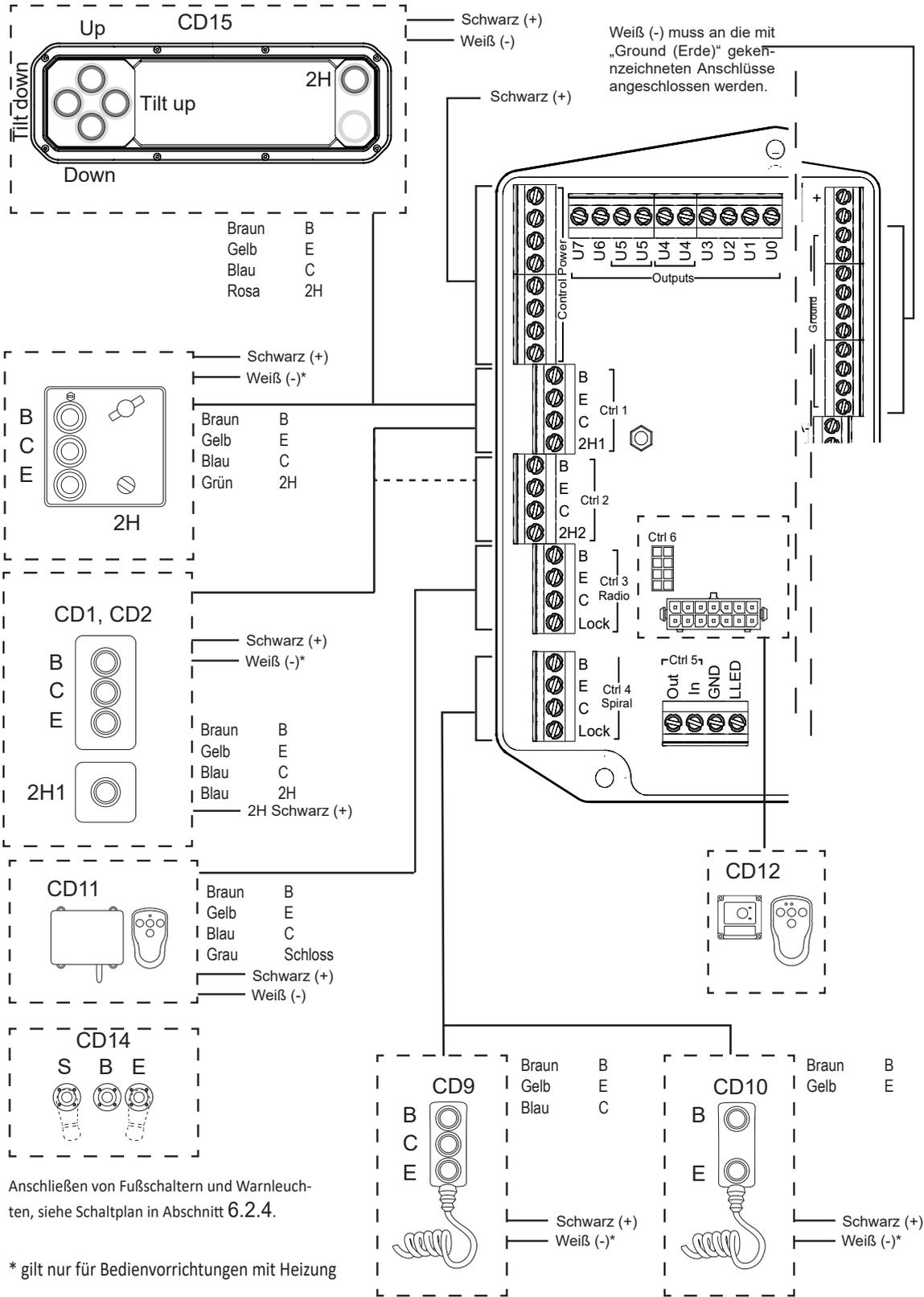
* gilt nur für Bedienvorrichtungen mit Heizung

6.2.2 Bedienvorrichtung (ZePRO1)

Die Abbildung unten gilt für die gängigsten Bedienvorrichtungsmodelle (CD = Control Device). Abhängig von Ladebordwand, Konfiguration und Markt variieren die verfügbaren Bedienvorrichtungen.

⚠️ WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Steuerplatine vor dem Anschließen stromlos ist. Pro Anschluss darf nur jeweils eine Bedienvorrichtung angeschlossen werden. Gefahr von Materialschäden.

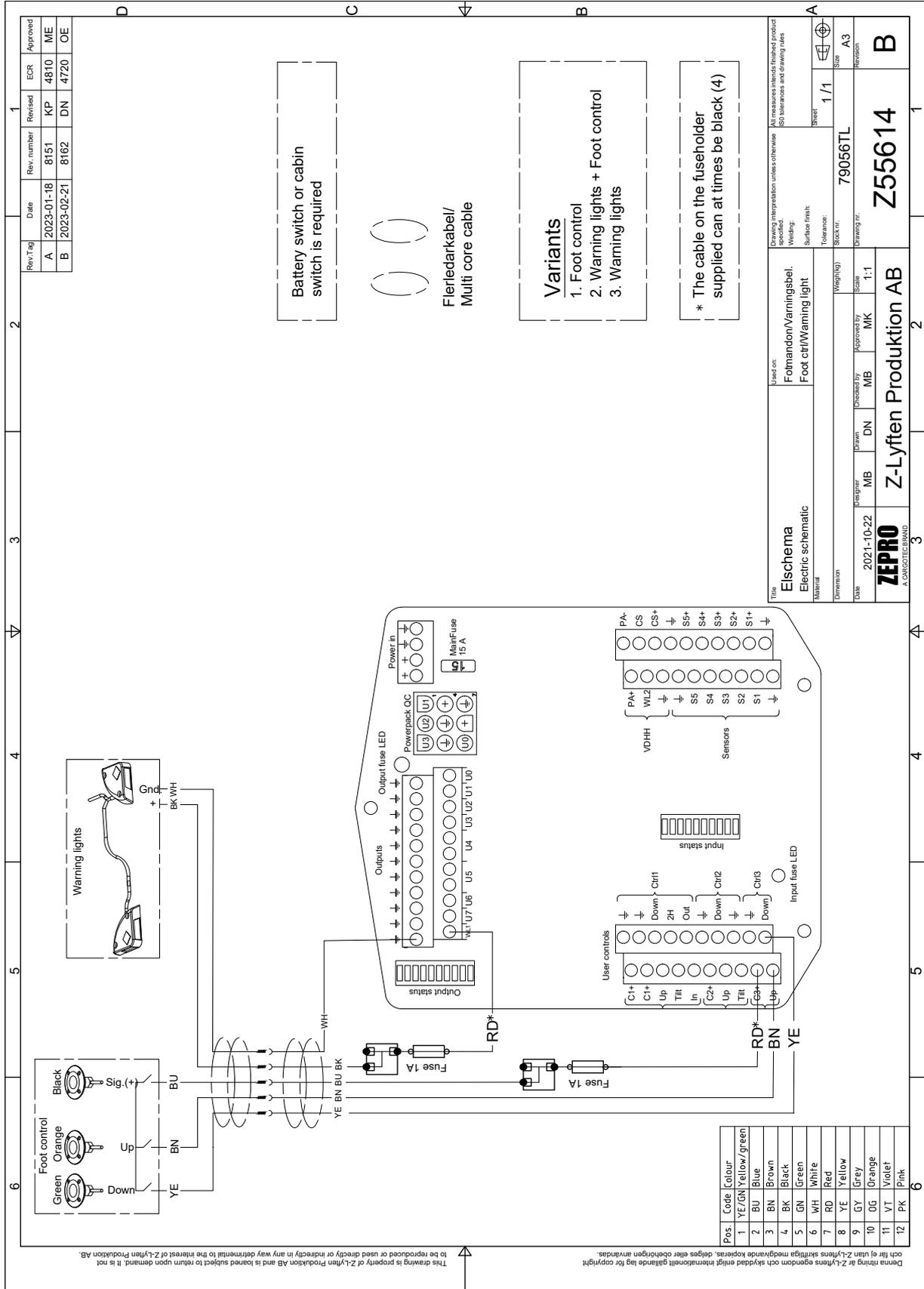


Anschließen von Fußschaltern und Warnleuchten, siehe Schaltplan in Abschnitt 6.2.4.

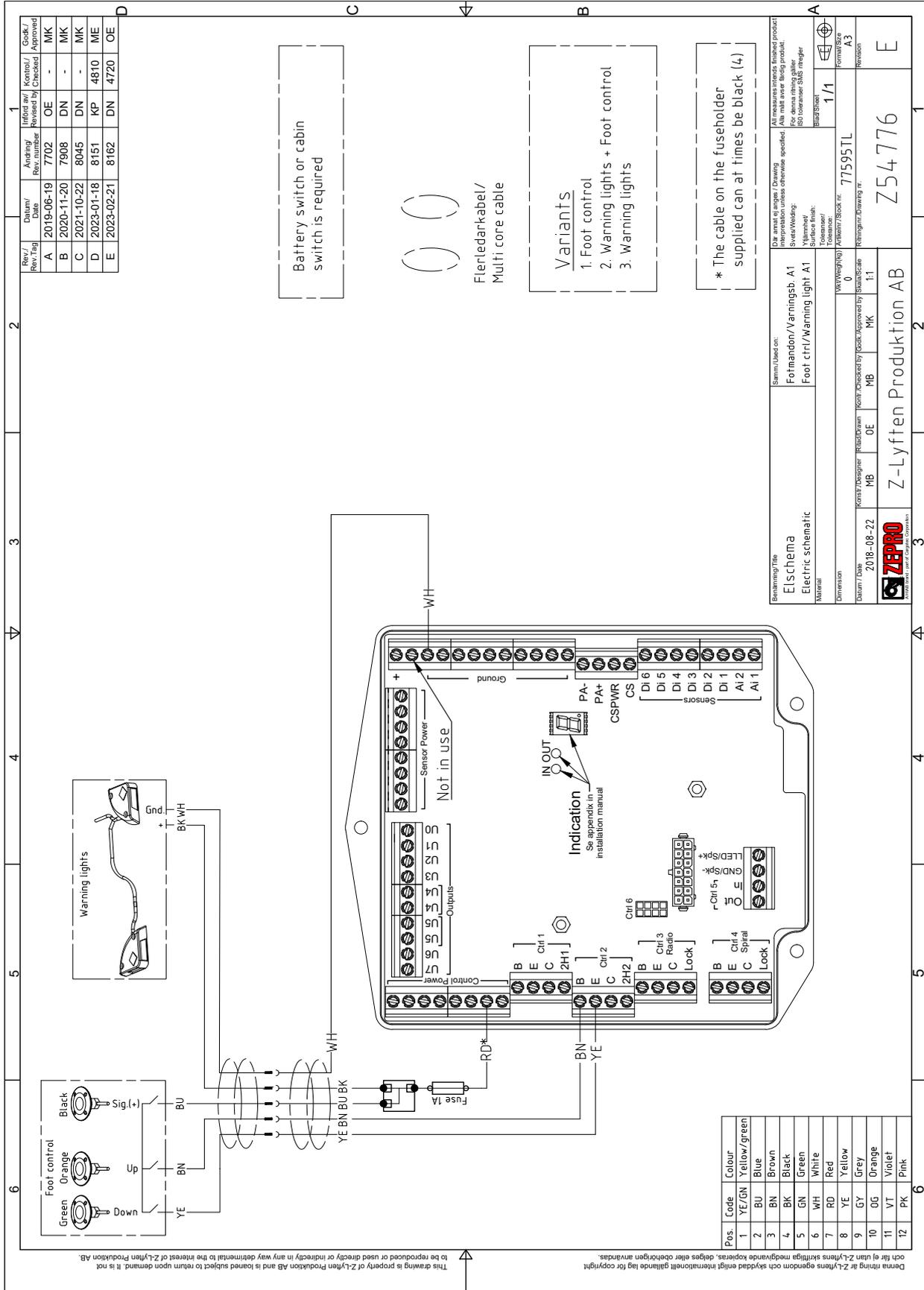
* gilt nur für Bedienvorrichtungen mit Heizung

6.2.3 Warnleuchten und Fußschalter (TLC-B1)

Für das Funktionieren der Warnleuchten ist ein Signal am Relaiskarteneingang S3 erforderlich. Je nach Modell kann dies durch Anschließen eines Winkelsensors zwischen S3 und S3+ sowie durch Überbrückung erzeugt werden.

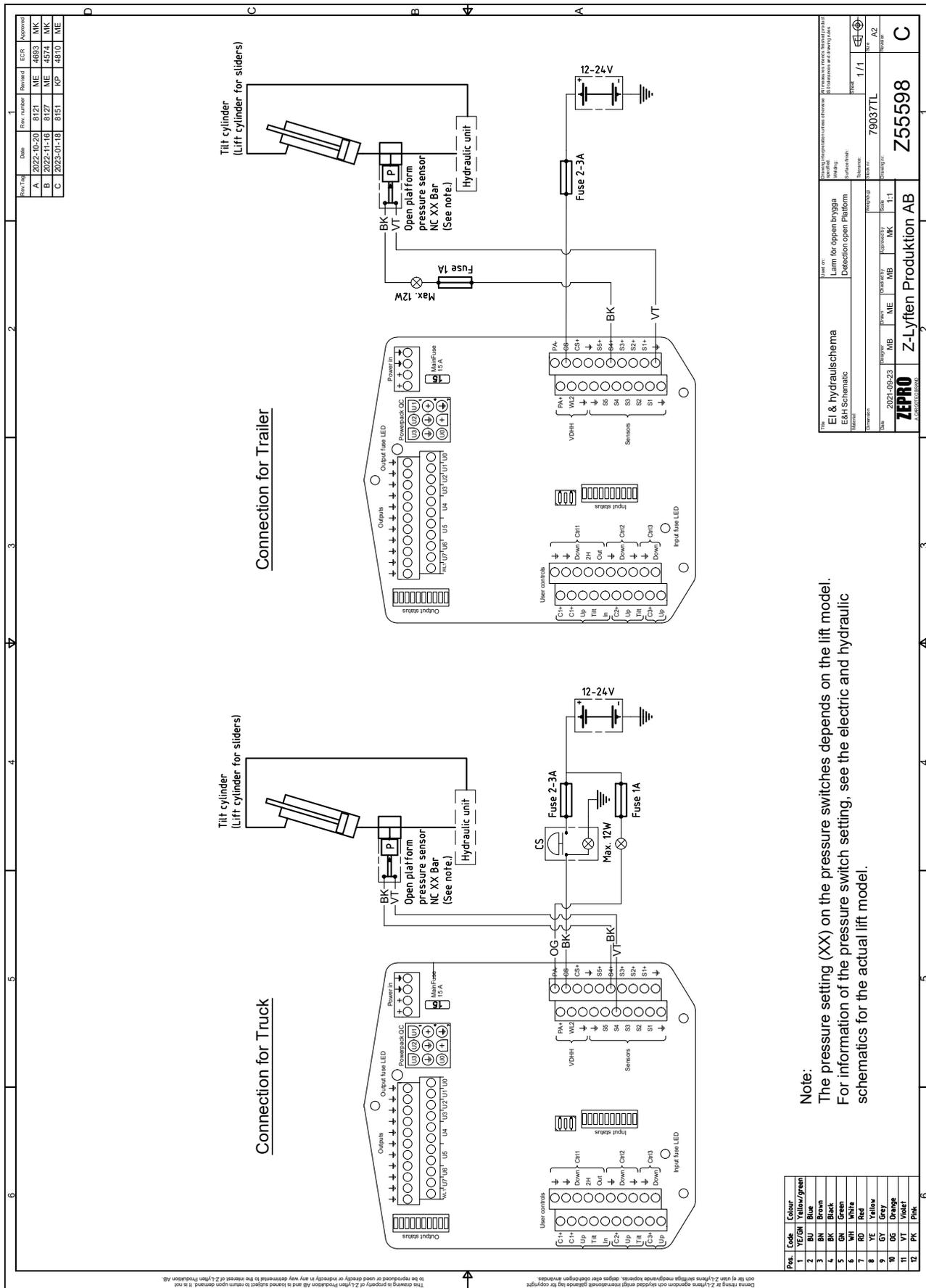


6.2.4 Anslutning av varningsljusen och fotbrytaren Hub med lutningsindikator



6.2.5 Hauptschalter und Alarm offene Plattform (TLC-B1)

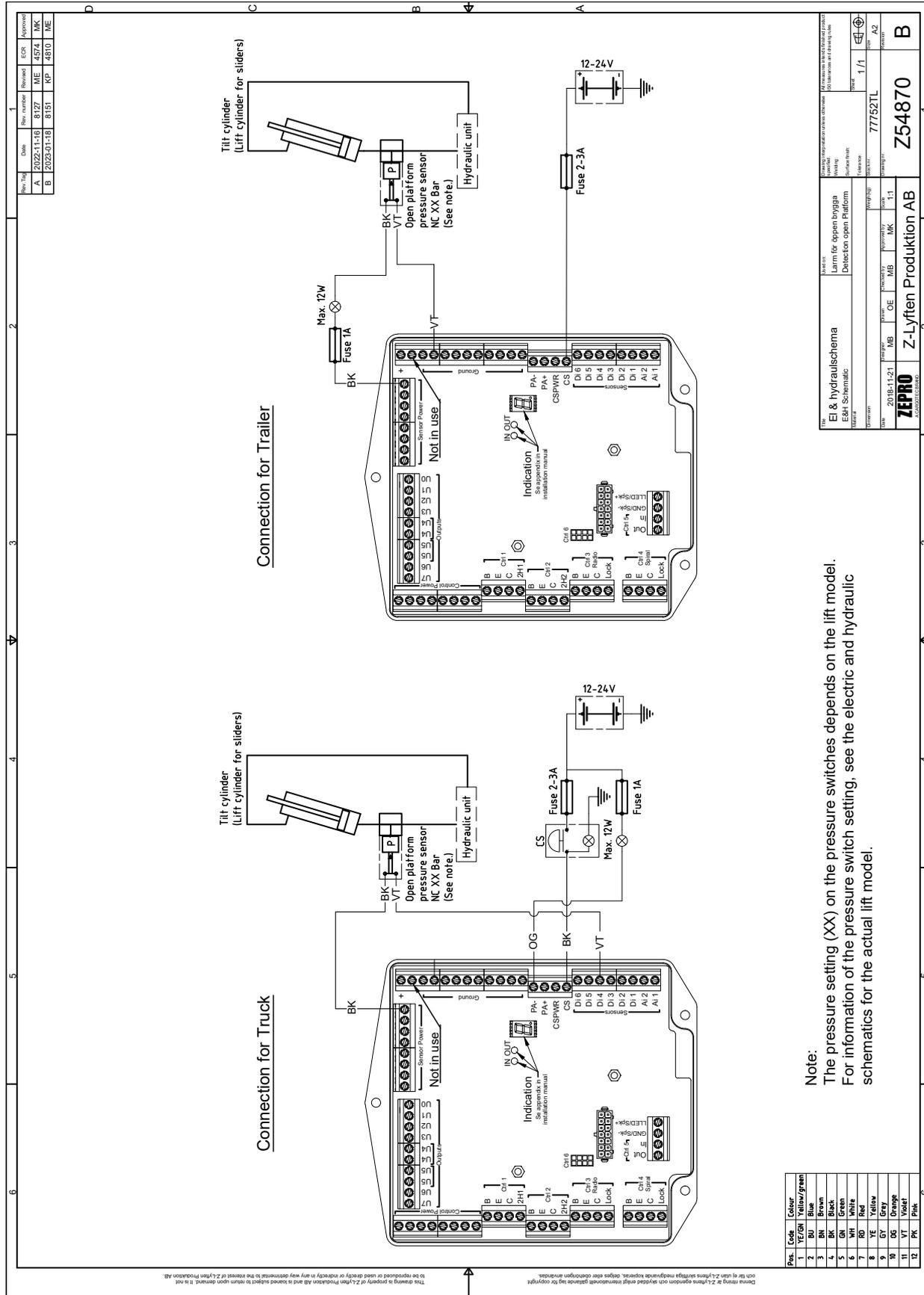
Gilt bei Montage ohne Hauptschalter.



Note:
 The pressure setting (XX) on the pressure switches depends on the lift model.
 For information of the pressure switch setting, see the electric and hydraulic schematics for the actual lift model.

6.2.6 Hauptschalter und Alarm offene Plattform (ZePRO1)

Gilt bei Montage ohne Hauptschalter.

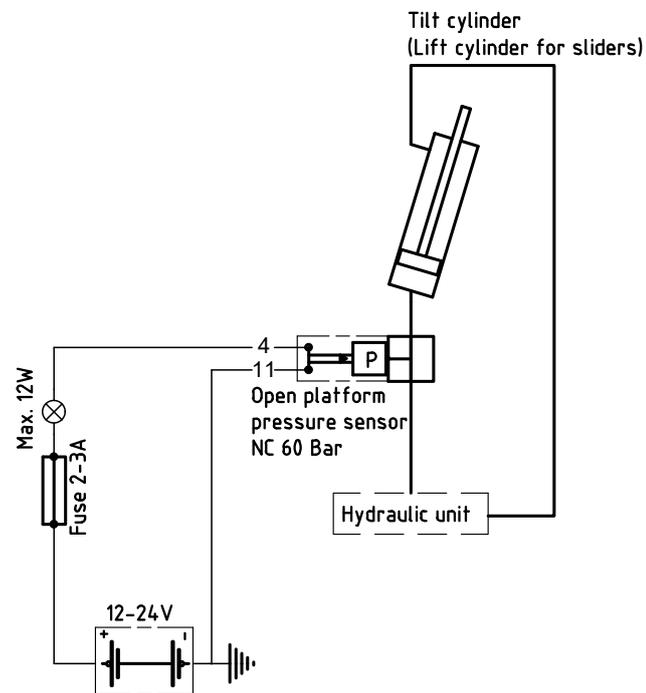


Rev. / No.	Date	Rev. number	Rev. no.	ECER	Approved
A	2022-11-16	8127	ME	4674	ME
B	2023-01-18	8151	KP	4810	ME

Title		Ei & hydraulisches	
Description		Larm für offene bringa	
Material		Detection open Platform	
Version		77752TL	
Date		2018-11-21	
Author		MB	
Checked		OE	
Approved		MK	
Scale		1:1	
Drawing No.		77752TL	
Drawing Date		1/1	
Drawing Scale		AZ	
Drawing Code		B	

6.2.7 Alarm offene Plattform

Gilt bei Montage mit Hauptschalter



7 Stromversorgung der Ladebordwand

1. Stellen Sie ggf. sicher, dass sich der Hauptschalter in der Position AUS befindet.
2. Stellen Sie ggf. sicher, dass sich der Kabinenschalter (CS) in der Position AUS befindet.
3. Schließen Sie bei Verwenden eines Sicherungskastens das Kabel (1) an den Pluspol der Batterie sowie an den Sicherungskasten an. Positionieren Sie dann die Sicherung (2) darüber, siehe Abb.71.
4. Positionieren Sie bei direktem Anschließen an den Pluspol der Batterie die Sicherung (2) auf dem Pluspol, siehe Abb.72.
5. Schließen Sie das Hauptstromkabel (3) an den Sicherungskasten bzw. den Pluspol an, siehe Abb.71 – Abb.72.
6. Schrauben Sie die Kabelanschlüsse und die Sicherung mit dem Drehknopf (4) fest an. Die Kabel werden in einem Winkel von 90° bzw. 180° voneinander montiert. Die Sicherung wird im rechten Winkel zu den Kabeln angebracht, siehe Abb.73 – Abb.74.

WICHTIG!

Der Drehknopf muss am Kabelschuh anliegen und diesen mittig ausrichten, damit dieser keinen Kontakt mit der Schraube hat. Eine falsche Montage kann dazu führen, dass die Sicherung nicht funktioniert. Es besteht die Gefahr eines Brandes bei einem Kurzschluss.

7. Die Schutzabdeckung des Sicherungskastens anbringen.
8. Ggf. Hauptschalter in Stellung EIN bringen.
9. Ggf. Kabinenschalter in Stellung EIN bringen.

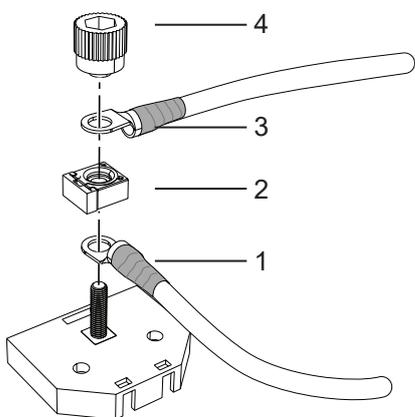


Abb.71. Anschließen an den Sicherungskasten

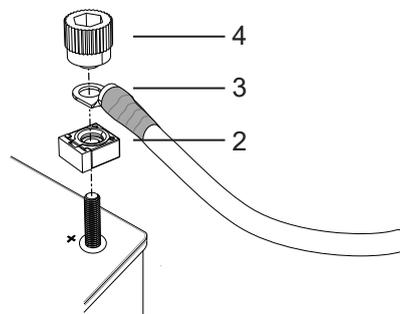


Abb.72. Anschließen an den Pluspol der Batterie

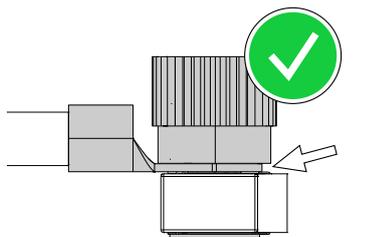


Abb.73. Korrekte Montage

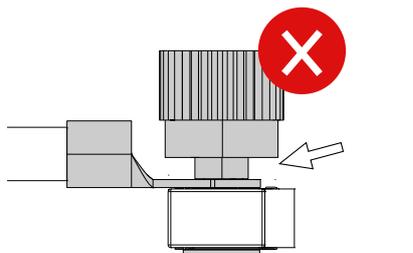


Abb.74. Falsche Montage

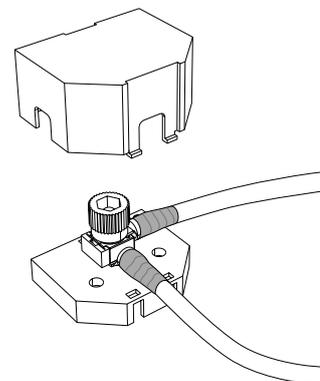
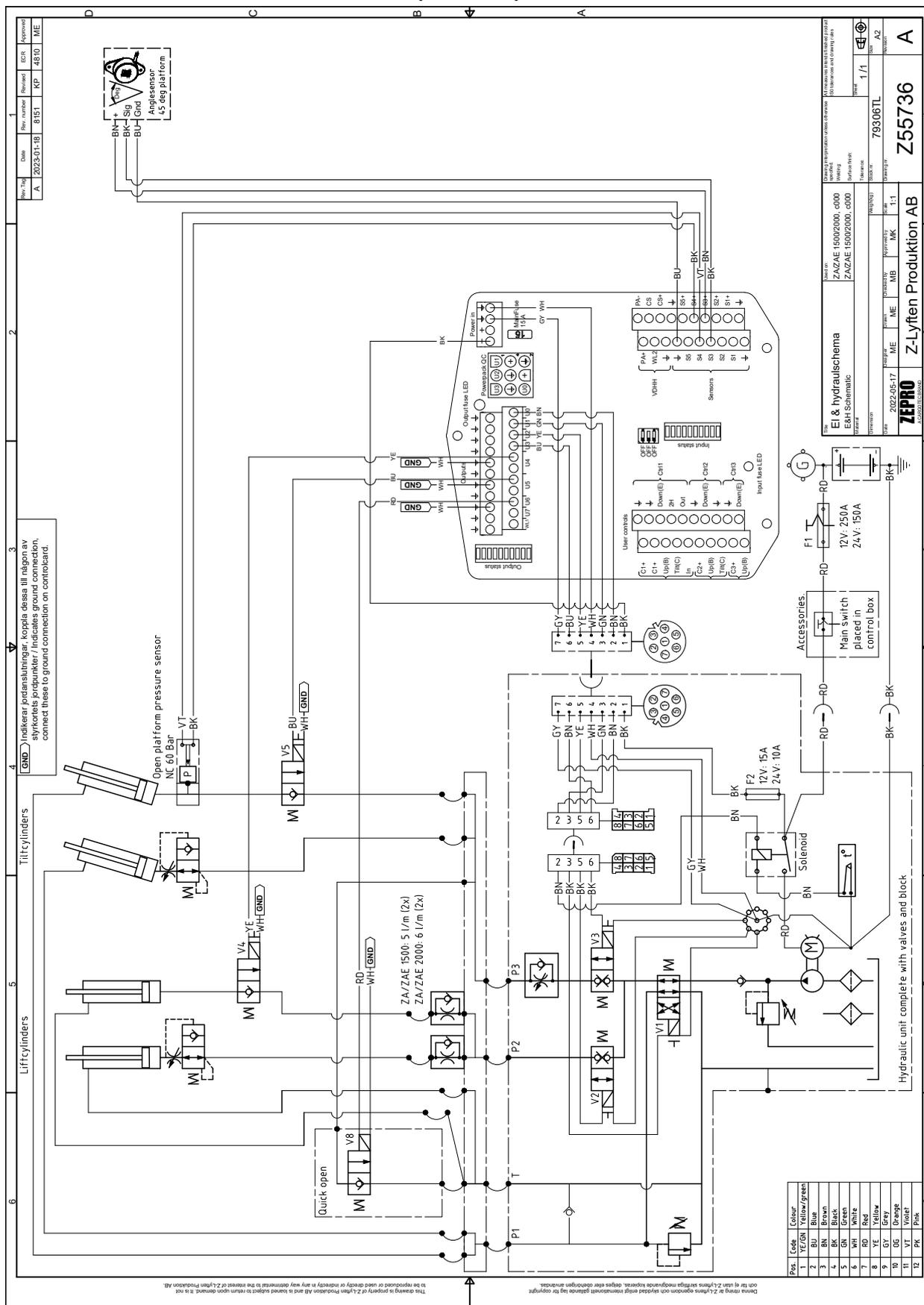


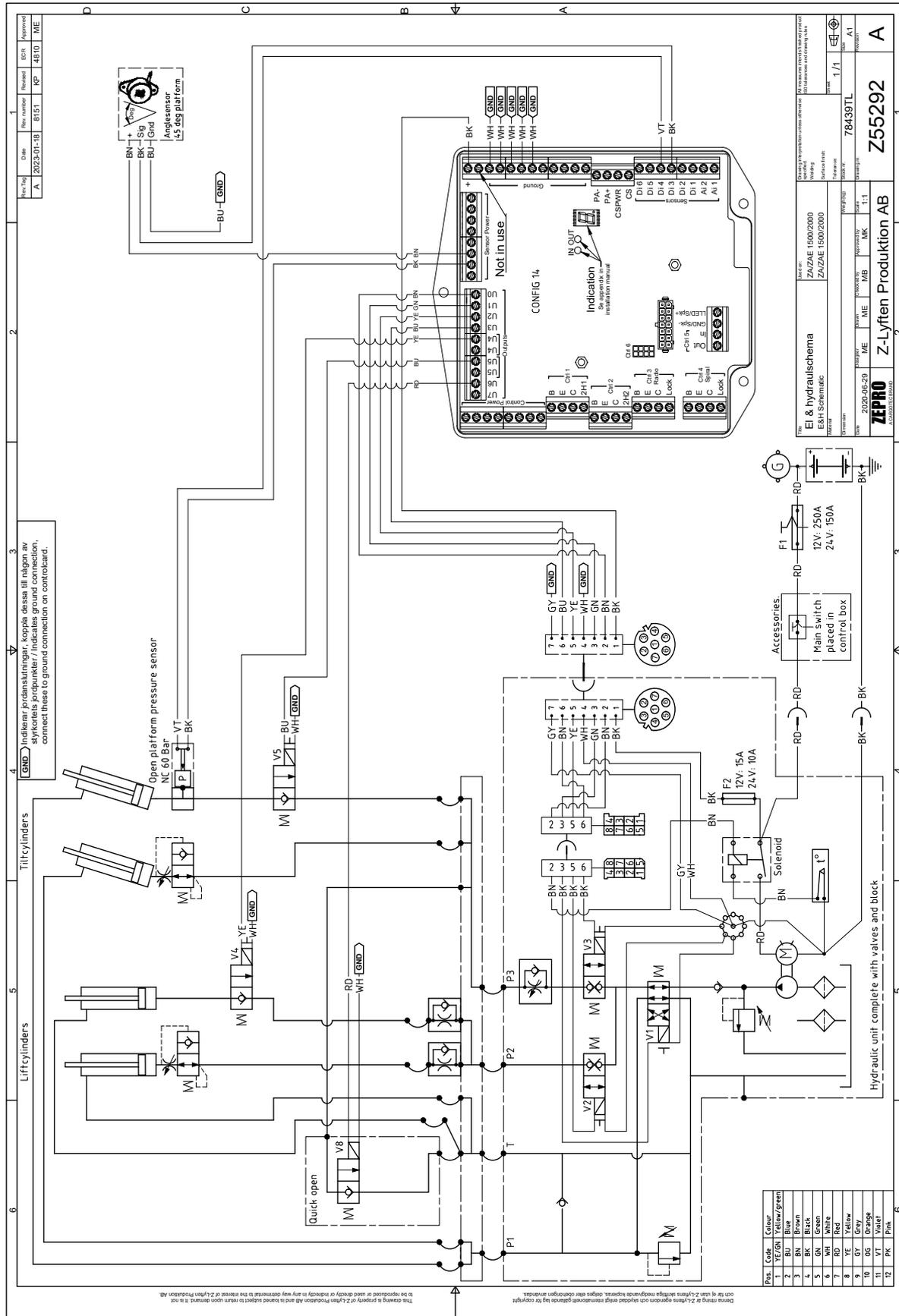
Abb.75. Schutzabdeckung des Sicherungskastens

8 Schalt- und Hydraulikplan

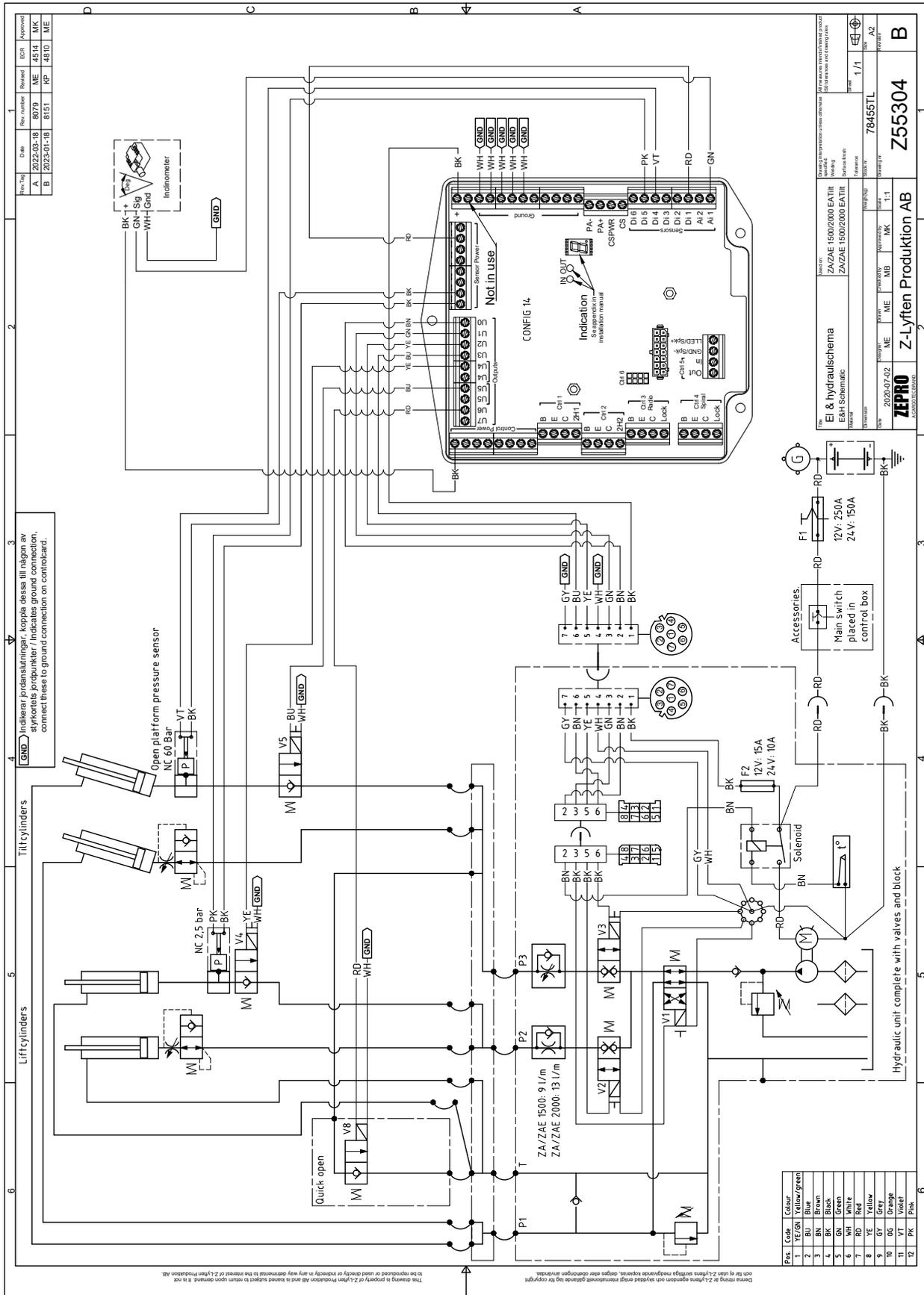
8.1 ZAHD / ZAEHD 150/200 MA (TLC B1)



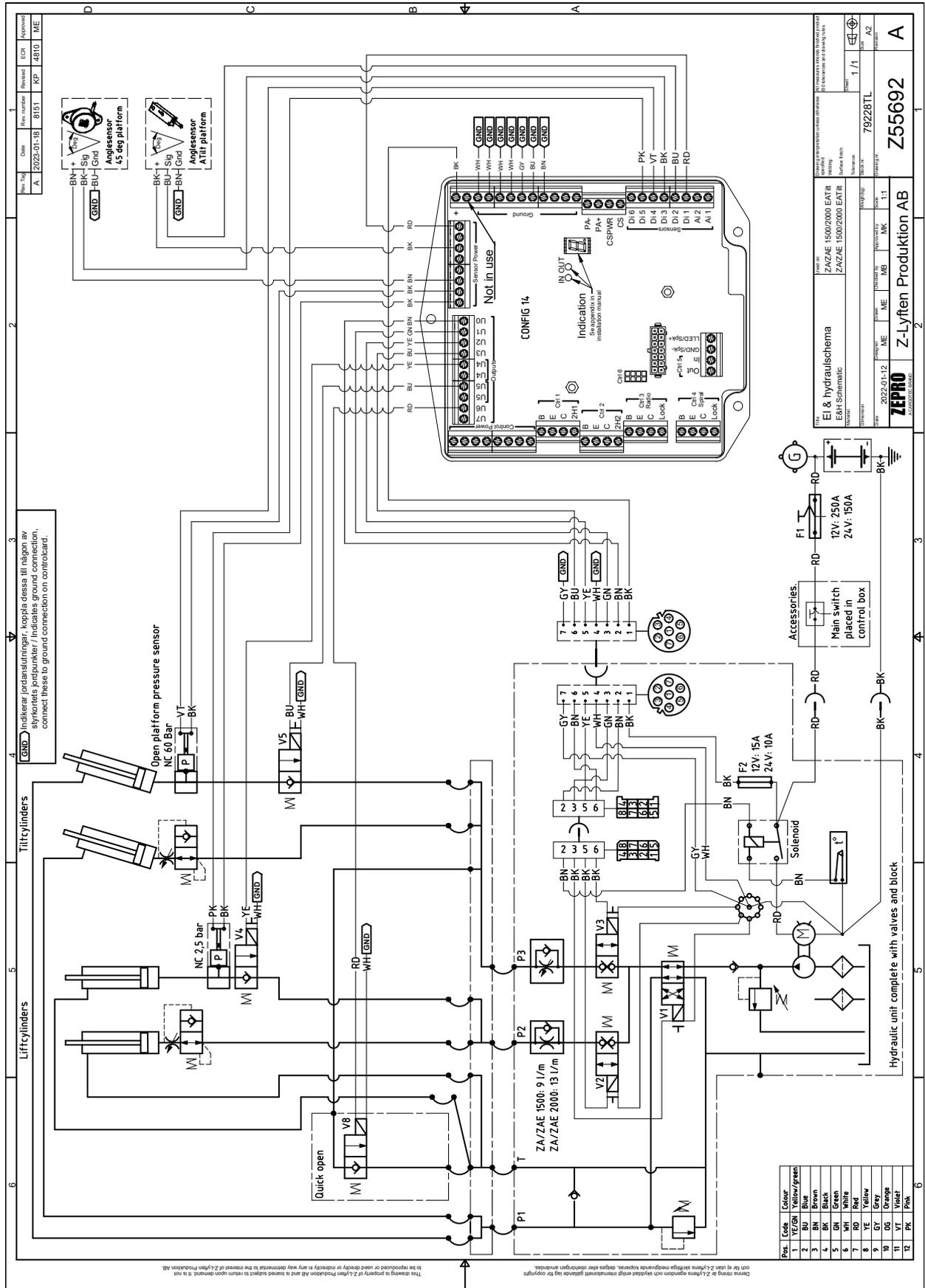
8.2 ZAHD / ZAEHD 150/200 MA (ZePRO1)



8.4 ZAHD / ZAEHD 150/200 MA, Autotilt (Neigungsmesser) (ZePRO1)



8.5 ZAHD / ZAEHD 150/200 MA, Autotilt (IFM) (ZePRO1)



9 Schmierung und Ölstandkontrolle

Bei der Montage sind die folgenden Schmierpunkte einzufetten. Deren Schmierung muss mindestens 4 mal jährlich erfolgen.

9.1 Schmierung

ACHTUNG!

Verwenden Sie *LE-Schmiermittel 4622* oder eine gleichwertige Substanz.

1. Rechter Kippzylinder, unteres Lager.
2. Rechter Hubzylinder, unteres Lager.
3. Hubarm rechts, unteres Lager.
4. Linker Hubzylinder, unteres Lager.
5. Linker Kippzylinder, unteres Lager.
6. Hubarm links, unteres Lager.
7. Rechter Kippzylinder, oberes Lager.
8. Rechter Kippzylinder, oberes Lager.
9. Hubarm rechts, oberes Lager.
10. Linker Hubzylinder, oberes Lager.
11. Linker Kippzylinder, oberes Lager.
12. Hubarm links, oberes Lager.

9.2 Ölstandkontrolle

Der Ölstand vom Hydraulikbehälter ist in Verbindung mit Wartungsarbeiten zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzufüllen. Das zu verwendende Hydrauliköl entnehmen Sie dem Schild am Hydraulikbehälter. Mineralisches Hydrauliköl, Art.-nr. 21963 (1 Liter), oder biologisch abbaubares Synthetiköl, Art.-nr. 22235 (1 Liter).

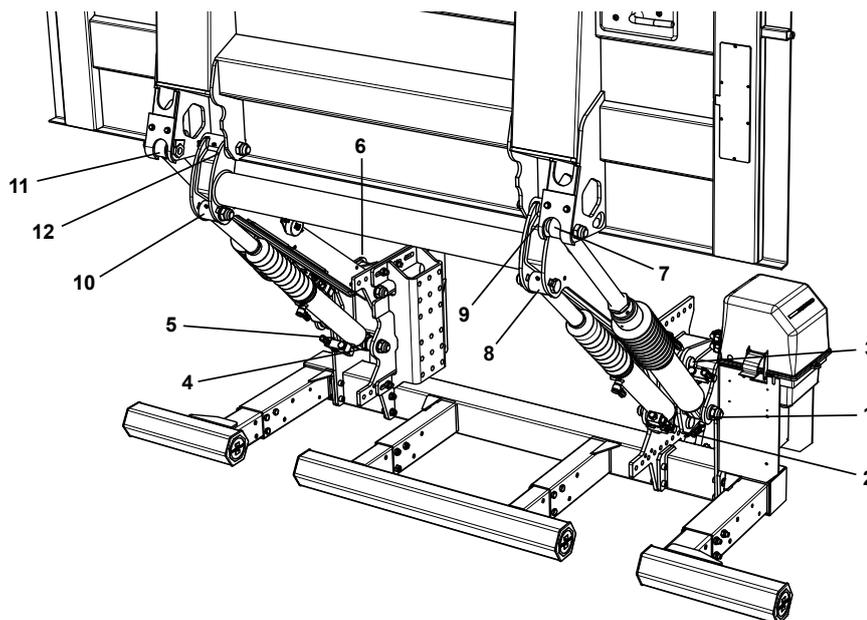


Abb.76. Schmierpunkte

10 Kennzeichnung

Aus der nachstehenden Übersicht geht die Platzierung der verschiedenen Aufkleber hervor. Eine Abbildung der Kennzeichnung und zusätzliche Informationen sind dem jeweiligen Unterkapitel der folgenden Seiten zu entnehmen.

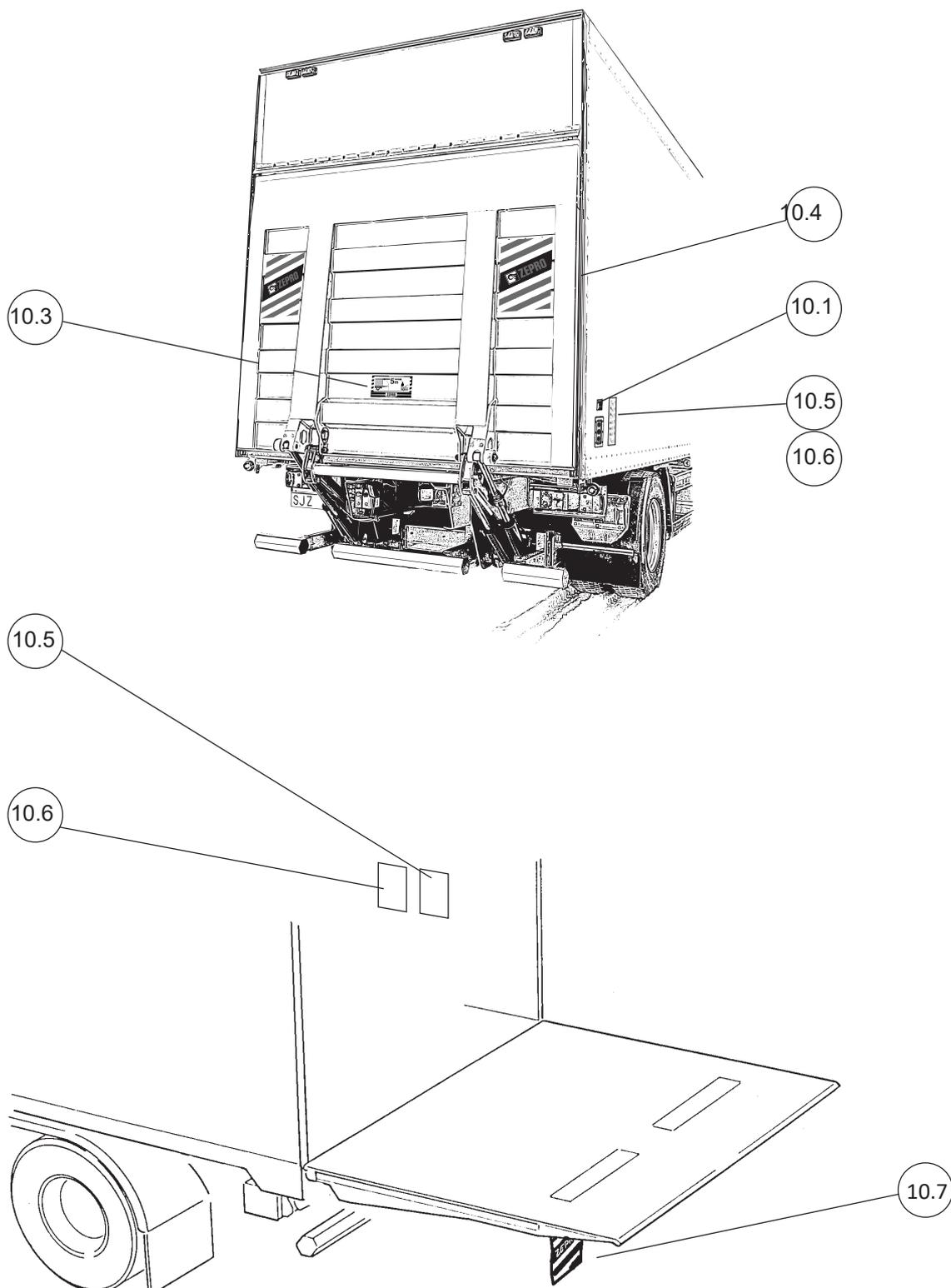


Abb.77. Die Kennzeichnung in der Übersicht

10.1 Lastdiagramm

Lastdiagramme des aktuellen Liftmodells in der Nähe des Hauptstellmotors und in einer geeigneten gut sichtbaren Position am Aufbau anbringen.

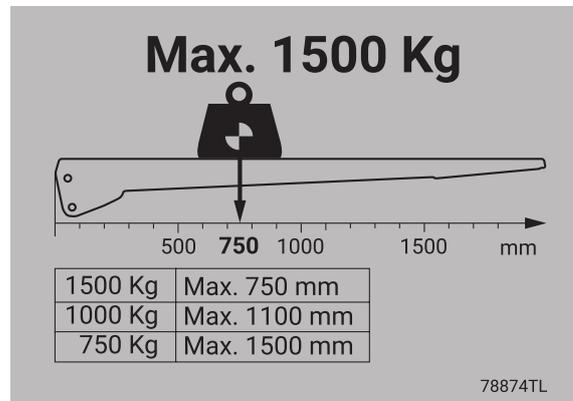


Abb.78. Lastdiagramm für eine Tragfähigkeit von 1500 kg, Schwerpunktabstand 750 mm

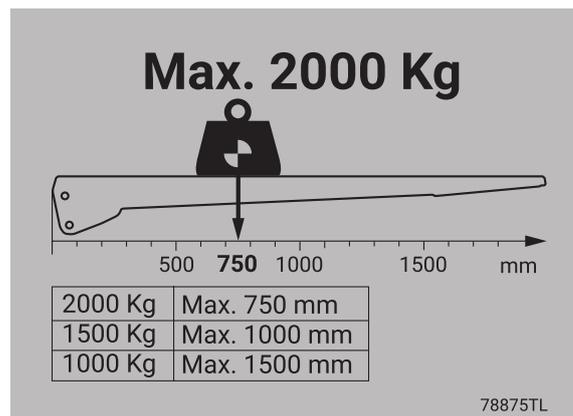


Abb.79. Lastdiagramm für eine Tragfähigkeit von 2000 kg, Schwerpunktabstand 750 mm

10.2 Typenschild

Am Träger des Hecklifts befindet sich das Typenschild. Ein entsprechendes Typenschild in Form eines Aufklebers wird zur sicheren Kennzeichnung am besten am Türpfosten der Fahrerkabine angebracht.

Das Typenschild enthält folgende Informationen:

- Art der Hubvorrichtung
- Maximal zulässige Last in kg
- Produktionsnummer
- Baujahr
- Adresse und Telefonnummer des Herstellers
- Herstellungsland
- Typennr. für zugelassenen Unterfahrschutz (RUPD)
- Typennr. für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)



Abb.80. Typenschild

10.3 Arbeitsbereich

Den Aufkleber deutlich sichtbar auf der Rückseite des Fahrzeugs anbringen.

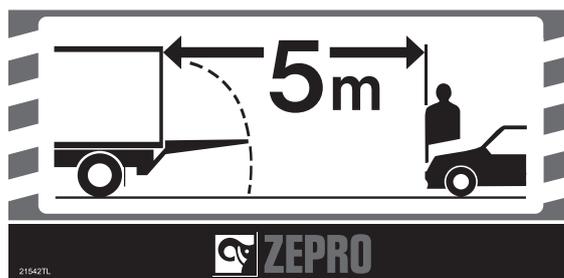


Abb.81. Arbeitsbereich

10.4 Warnband

An der Kantenleiste der Ladebordwand ist ein Warnband anzubringen, das in aufgeklappter Position dessen Kanten hervorhebt.

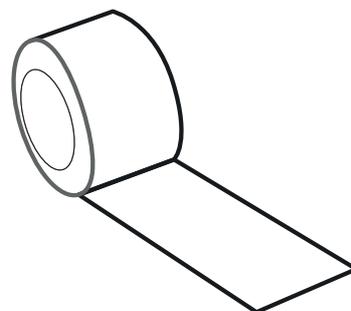


Abb.82. Warnband

10.5 Aufkleber für Stellmotor

Den Bedienfunktionsaufkleber neben der jeweiligen Bedieneinrichtung anbringen. Die Aufkleber sind in der Standardausführung und in der seitenverkehrten Ausführung (optional) zur Anbringung auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite verfügbar. Sicherstellen, dass die Aufkleber so angebracht sind, dass die Abbildung des Fahrzeugs bzw. der Ladebordwand auf dem Aufkleber in dieselbe Richtung ausgerichtet sind wie das Fahrzeug, an dem sie angebracht werden.

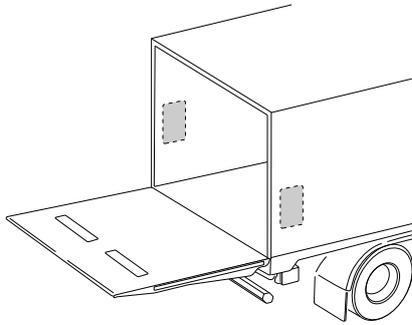


Abb.83. Standardanbringung

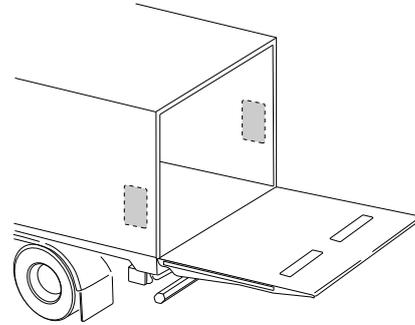


Abb.84. Seitenverkehrte Anbringung

Bedien- vorrich- tungen	Aufkleber
CD 1, 2, 9	55053TL *
CD 1,2,9 Liegende	79854TL **
CD 4	55055TL
CD 10	77661TL

* Der Aufkleber für den 2-Handbetrieb befindet sich auf demselben Papierträger. Er wird nur angebracht, wenn die Ladebordwand über einen 2-Handbetrieb verfügt.

Bei Anwendungen ohne 2-Handbetrieb kann dieser Teil entsorgt werden.

** Separat zu bestellen.

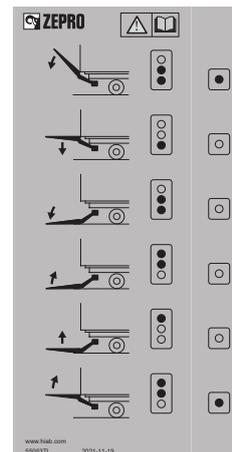


Abb. 85. Bedienfunktionsaufkleber für CD 1, 2, 9

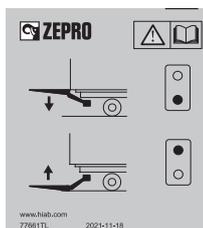


Abb.86. Bedienfunktionsaufkleber für CD 10

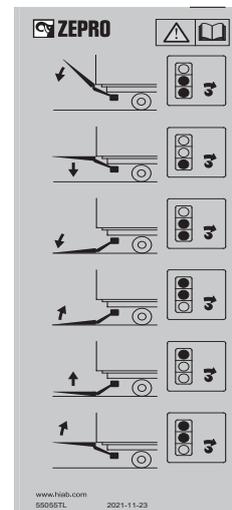


Abb.87. Bedienfunktionsaufkleber für CD 4

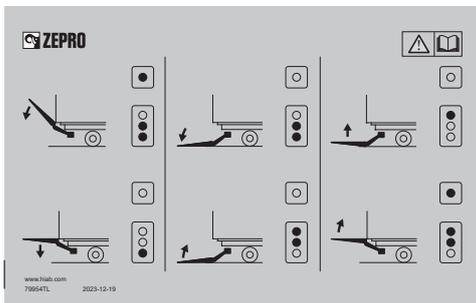


Abb.88. Steuergeräteaufkleber für CD 1 mit oberhalb des Steuergerätes angebrachtem Zweihandtaster.

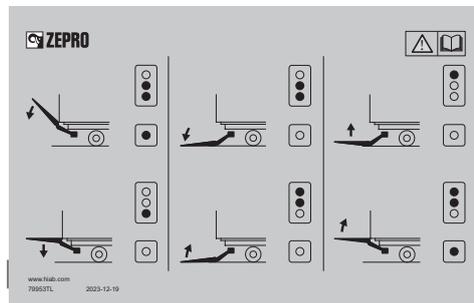


Abb.89. Steuergeräteaufkleber für CD1 mit Zweihandtaster unterhalb des Steuergerätes montiert.

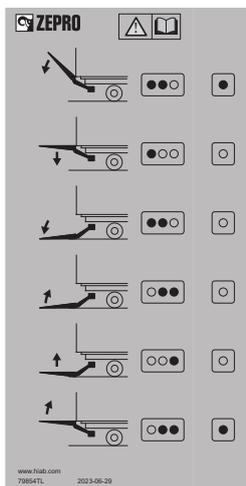


Abb.90. Bedienfunktionsaufkleber für CD 1, 2 und 9 für liegende Bedieneinrichtungen sind separat zu bestellen. 79854TL

10.6 Gefahrenbereich

Den Aufkleber auf der Innenseite des Aufbaus neben dem Handsteuergerät anbringen, falls vorhanden.

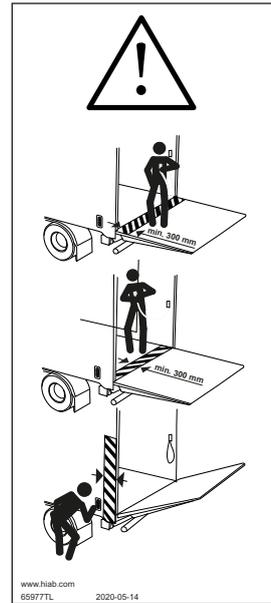


Abb.91. Gefahrenbereich

10.7 Warnwimpel

Die Warnwimpel möglichst weit oben am Rand der Ladebordwand anbringen. Sie dürfen sich jedoch beim Auflegen der Bordwand auf den Boden nicht lösen. Die Halteschienen zur Befestigung der Warnwimpel zusammenschieben. Die Warnflaggen müssen über reflektierende Streifen verfügen.



Abb.92. Warnwimpel

11 Prüfung und Abnahme

Die Prüfung und Abnahme der Ladebordwand erfolgt gemäß der Montage-/Lieferkontrolle. Kontrollieren Sie, dass die Ladebordwand dem aktuellen Fahrzeug und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

11.1 Statischer Belastungstest

11.1.1 Deformation

- Platzieren Sie die Ladebordwand auf halber Höhe zur Bordwand und in horizontaler Lage. Messen und vergleichen Sie die Maße A-B-C-D gem. Abbildung Abb.93.
- Testlast auf Bordwand legen, siehe Tabelle (für jeweilige/s Ladebordwandmodell/Hubkapazität).
- Nehmen Sie die Testlast von der Bordwand herunter.
- Wiederholen Sie die Messungen A-B-C-D und verifizieren Sie, dass an der Bordwand und deren Befestigung keine bestehenden Deformationen aufgetreten sind.

11.1.2 Positionsabweichung

- Platzieren Sie eine Testlast gem. Tabelle auf der Bordwand. Die Ladebordwand muss sich im gleichen Winkel und auf der gleichen Höhe wie die Ladefläche befinden. Lassen Sie die Testlast 15 Minuten lang aufliegen.
- Stellen Sie sicher, dass die Positionsabweichung der Bordwand im Verhältnis zur Ladefläche 15 mm in vertikaler Richtung (Punkt A und D) sowie 2 ° in Winkelrichtung (Punkt B und C) nicht übersteigt.

11.1.3 Statische Last (Testlast 1,25 x jeweilige max. Last der Ladebordwand). Für Ladebordwände mit Schwerpunktabstand 750 mm.

Kapazität	Last 1500 kg	Last 2000 kg
	Abstand auf der Bordwand (L)	
1500 kg	940 mm	-
2000 kg	1250 mm	940 mm

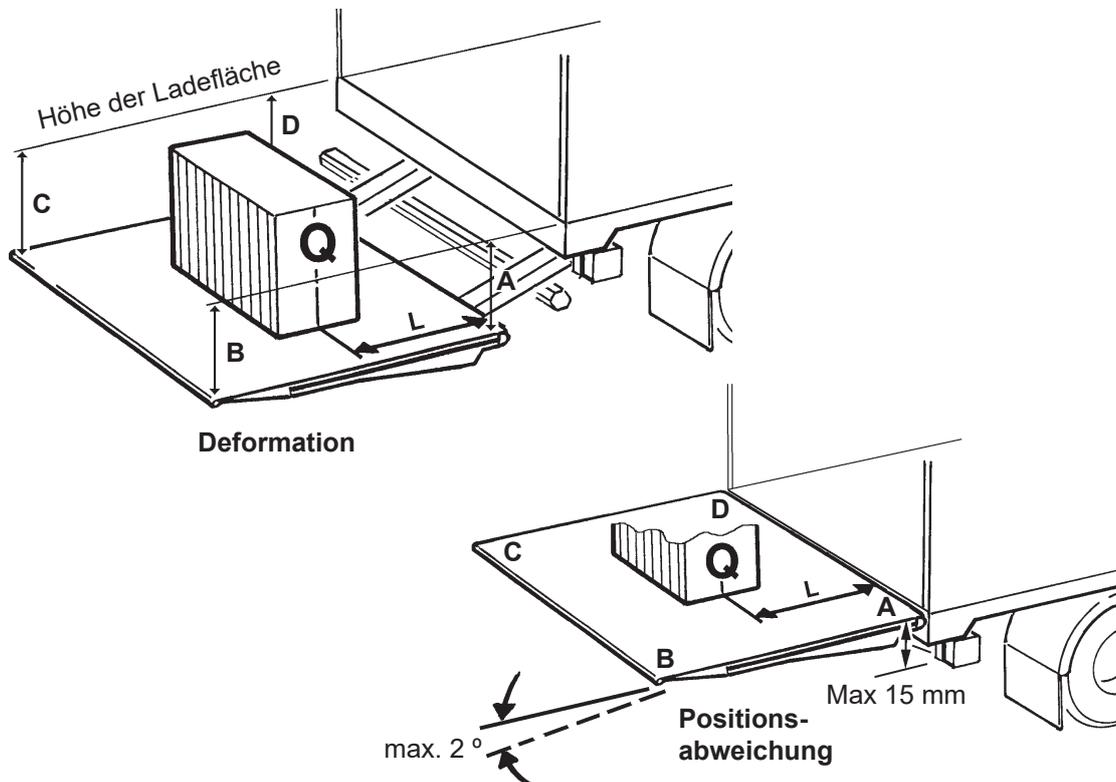


Abb.93. Prüfung und Abnahme

11.2 Dynamische Testbelastung.

11.2.1 Test mit maximaler Last

- Testlast auf Bordwand legen, siehe Tabelle (für jeweilige/s Ladebordwandmodell/Hubkapazität).
- Testen, dass die Ladebordwand mit Last in allen normalen Bewegungen aufwärts, abwärts, kippen auf Bodenebene sowie kippen in Höhe der Pritsche funktioniert.

11.2.2 Test mit Überlast

- Testlast auf Bordwand legen, siehe Tabelle (für jeweilige/s Ladebordwandmodell/Hubkapazität).
- Die Testlast soll 1,25 x der Höchstlast für jeweiliges Ladebordwandmodell betragen. Prüfen, dass die Ladebordwand die Last nicht heben kann, wenn die Auf-Funktion aktiviert wird (die Last kann evtl. aber aufgeneigt werden).

11.2.3 Dynamische Last (Testlast 1,0 x jeweilige max. Last der Ladebordwand). Für Ladebordwände mit Schwerpunktabstand 750 mm.

Kapazität	Last 1500 kg	Last 2000 kg
	Abstand auf der Bordwand (L)	
1500 kg	750 mm	-
2000 kg	1000 mm	750 mm

11.3 Test der Sicherheitsfunktionen

Die Sicherheitsfunktionen der Ladebordwand sind zu testen.

Kontrollieren:

- dass die rote Lampe im Fahrerhaus des Fahrzeugs deaktiviert ist, wenn die Ladebordwand ganz geschlossen ist und am Aufbau anliegt, und beim Öffnen der Ladebordwand aktiviert wird.
- Die Plattform kann nur in Zweihandbedienung geöffnet und geschlossen werden.
- Bei Verwendung der Spiralkabel-Bedienvorrichtung oder der Funkfernbedienung kann die Plattform über den bündigen Abschluss mit der Ladefläche hinaus nur um maximal -10 Grad geneigt werden.
- dass die Ladebordwand nicht aktiviert werden kann, wenn der Bedienschalter im Fahrerhaus ausgeschaltet ist.
- dass die Ladebordwand nicht aktiviert werden kann, wenn die Sicherung des Hauptschalters an der Batterie unterbrochen ist.
- dass das Überströmventil aktiviert wird, wenn man die Ladebordwand gegen Ladefläche/Anschlag fährt.
- dass die Ladebordwand bei Demontage vom Elektroanschluss an den elektrischen Schlauchbruchventilen der Hub- bzw. Kippzylinder nicht herabgesenkt bzw. abgeneigt werden kann.
- dass die „Max. Last“-Kennzeichnung auf der Bordwand vorhanden und richtig platziert ist, siehe Lastdiagramm für jeweiliges Modell.
- dass Warnflaggen mit Reflexen montiert sind und ihre Funktion erfüllen.
- dass alle Warn- und Funktionsaufkleber an angewiesener Stelle montiert sind.
- dass die mechanische Sperrvorrichtung der Bordwand (falls vorhanden) funktioniert.
- dass Anweisungen zur Betätigung der Ladebordwand im Fahrerhaus bereitliegen.
- dass die EG-Konformitätserklärung vorliegt.

12 Registrierung

Damit die Garantie der Ladebordwand gültig ist, muss die Lieferkarte bei C-care (www.c-office.com) registriert werden. Der Aufbauhersteller ist dafür verantwortlich, dass die Registrierung bei C-care durchgeführt wird. Er muss an der vorgesehenen Stelle in der Bedienungsanleitung der Ladebordwand bestätigen, dass die Registrierung vorgenommen wurde.

13 Spezifikationen

13.1 Gewichte

Einige Komponenten des Lifts sind schwer und müssen mithilfe einer Hubvorrichtung platziert werden. Das Gewicht der Komponenten darf die zulässige Last für die Hubvorrichtung nicht überschreiten. Die folgende Liste enthält eine Auswahl an Komponenten und deren Gewicht.

Komplettes Hubchassis (ohne Plattform)		Aluminiumbordwände	
		Fläche 40 mm	
ZAHD 150-155	368 kg	Alu.-Plattform 1705x2540 mm	161 kg
ZAHD 150-175	377 kg	Alu.-Bordwand 2005 x 2540 mm	180 kg
ZAHD 200-155	369 kg	Alu.-Bordwand 2205 x 2540 mm	194 kg
ZAHD 200-175	378 kg		
Stahlplattformen			
Stahlplattform 2000x2540 mm	335 kg		
Hubkomponenten (Teil des kompletten Chassis)			
Trägerhälfte ZAHD 150/200	28,7 kg		
Trägerhälfte ZAEHD 150/200	31,3 kg		
Armträger ZAHD/ZAEHD 150/200-155	55,8 kg		
Armträger ZAHD/ZAEHD 150/200-175	60,5 kg		
3-teiliger Unterfahrschutz kpl. ZA/E	34 kg		
Stabilisator Unterfahrschutz	46 kg		
Montagehalt. kpl. ZAHD, Rahmen 770	16 kg		
Montagehalt. kpl. ZAHD, Rahmen 850	13,8 kg		
Montagehalt. kpl. ZAEHD, Rahmen 770	19,6 kg		
Montagehalt. kpl. ZAEHD, Rahmen 850	16,7 kg		
Hubzylinder ZAHD/ZAEHD 150-155	10,7 kg/st.		
Hubzylinder ZAHD/ZAEHD 150-175	12,2 kg/st.		
Hubzylinder ZAHD/ZAEHD 200-155	12,6 kg/st.		
Hubzylinder ZAHD/ZAEHD 200-175	14,1 kg/st.		
Kippzylinder ZAHD/ZAEHD 150/200-155	19,8 kg/st.		
Kippzylinder ZAHD/ZAEHD 150/200-175	21,3 kg/st.		





BUILT TO PERFORM

Zepro, Del und Waltco sind Marken für Ladebordwände von Hiab. Hiab ist ein weltweit führender Anbieter von Zubehör, intelligenten Dienstleistungen und digitalen Lösungen für den Güterumschlag auf der Straße. Als Branchenpionier ist es unser Unternehmensziel, die Effizienz der Abläufe unserer Kunden zu steigern und die Zukunft des intelligenten Güterumschlags zu gestalten.