

Montageanleitung

Z 45

Z 75

2026-05-02 / Ver. 2.2 / 54991TL DE



Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen	1
1.1	Erklärung der Warnstufen	1
1.2	Technischer Support	1
1.3	Identifikation	2
1.4	CE-Kennzeichnung	2
1.5	Produktzulassung	2
1.6	Hydrauliköl	3
1.7	Garantie	3
1.8	Neulackierung	4
1.9	Batteriewartung	4
2	Sicherheitsvorschriften	5
2.1	Bewegliche Teile – freier Bewegungsspielraum	5
2.2	Fremdgeräte dürfen nicht angeschlossen werden	5
2.3	Montage	6
2.3.1	Vor der Montage	6
3	Verlegung der Kabel	18
3.1	Dimensionierung der Elektrik	19
3.2	Hauptstromkabel, Erdungskabel, Hauptsicherung und Hauptschalter	21
3.3	Hauptschalter	22
3.4	Steuerstromkabel	22
3.5	Alarm bei offener Plattform	22
4	Montage der Bedienvorrichtung	23
4.1	Bedienvorrichtung 3+1 (CD 1)	24
4.2	Bedienvorrichtung UCU (CD 19 / CD 20)	25
4.2.1	Montage an der Schrankaußenseite	25
4.2.2	Montage an der Schrankunterseite	26
4.3	Anschluss für Handbedienung	27
4.4	Montage des Spiralaktuatorhalters	28
5	Anschluss	29
5.1	Kabeldurchführung	29
5.1.1	Vor dem Anschließen	29
5.1.2	Nach dem Anschluss	29
5.2	Anschluss des Kabinenschalters (CS)	29
5.3	Anschluss des Alarms offene Plattform	29
5.4	Anschluss der Bedienvorrichtung (TLC-B2)	30
5.4.1	Anschluss von CD19, CD21 (TLC-B2)	30
5.4.2	Anschluss von CD1 (TLC-B2)	30
5.4.3	Anschluss von CD9 (TLC-B2)	31
5.4.4	Anschluss von CD10 (TLC-B2)	31
5.5	Anschluss der Bedienvorrichtung (TLC-B1)	32
5.5.1	Anschluss von CD19, CD21 (TLC-B1)	32
5.5.2	Anschluss von CD1 (TLC-B1)	32
5.5.3	Anschluss von CD9 (TLC-B1)	33
5.5.4	Anschluss von CD10 (TLC-B1)	33
5.6	Anschluss der Bedienvorrichtung (ZePRO1)	34
5.6.1	Anschluss von CD19, CD21 (ZePRO1)	34
5.6.2	Anschluss von CD3 (ZePRO1)	34
5.6.3	Anschluss von CD9 (ZePRO1)	35
5.6.4	Anschluss von CD10 (ZePRO1)	35
6	Stromversorgung der Ladebordwand	36
7	Montage	37
7.1	Hydraulikaggregat	38
7.2	Rahmen	39
7.3	Plattform	43
7.4	Einstellung des Neigungswinkels	45
7.5	Faltenbälge der Zylinder montieren	46
7.6	Transport Sperre	46
7.7	Hubarmanschlag	47
7.8	Dichtleiste	48
7.9	Dichtleiste, integrierte Gummileiste	49

7.10	Entlüften der Zylinder	50
7.11	Montage des Winkelsensors	51
7.12	Montage des Winkelsensor SA-1	52
7.13	Einstellung des Neigungswinkels für die Kippautomatik	54
8	Schalt- und Hydraulikplan (TLC-B2)	55
8.1	Schalt- und Hydraulikplan Z 45, Z 75 (TLC-B2, SA-1)	55
8.2	Schalt- und Hydraulikplan Z 45, Z 75 (TLC-B2)	56
8.3	Schalt- und Hydraulikplan, Hauptschalter und Alarm offene Plattform (TLC-B2)	57
8.4	Schaltplan, Warnleuchten und Fußschalter (TLC-B2)	58
9	Schalt- und Hydraulikplan (TLC-B1)	59
9.1	Schalt- und Hydraulikplan Z 45/75, TLC-B1	59
9.2	Schalt- und Hydraulikplan Z 45/75, TLC-B1 Kippautomatik	60
9.3	Hauptschalter und Alarm offene Plattform (TLC-B1)	61
9.4	Warnleuchten und Fußschalter (TLC-B1)	62
10	Schalt- und Hydraulikplan (ZePRO1)	63
10.1	Schalt- und Hydraulikplan Z 45/75 (ZePRO1, SA-1)	63
10.2	Schalt- und Hydraulikplan Z 45/75 (ZePRO1)	64
10.3	Schalt- und Hydraulikplan Z 45/75, ZePRO1 Kippautomatik	65
10.4	Hauptschalter und Alarm offene Plattform (ZePRO1)	66
10.5	Warnleuchten und Fußschalter (ZEPRO1)	67
11	Schmierung und Ölstandskontrolle	68
11.1	Schmierung	68
11.2	Ölstandskontrolle	69
12	Markierungen	70
12.1	Lastdiagramm	71
12.2	Typenschild	72
12.3	Arbeitsbereich	73
12.4	Absperrband	73
12.5	Bedienfunktionsaufkleber	74
12.6	Gefahrenbereich	76
12.7	Warnwimpel	76
13	Prüfung und Abnahme	77
13.1	Statischer Belastungstest	77
13.1.1	Verformung	77
13.1.2	Positionsabweichung	77
13.1.3	Statische Last (Testlast 1,25 x jeweilige Höchstlast der Ladebordwand)	77
13.2	Dynamischer Belastungstest	79
13.2.1	Test mit Höchstlast	79
13.2.2	Test mit Überlast	79
13.2.3	Dynamische Last (Testlast 1,0 x jeweilige Höchstlast der Ladebordwand)	79
13.3	Test der Sicherheitsfunktionen	80
14	Registrierung	81
15	Technische Daten	82
15.1	Gewichte	82

1 Wichtige Informationen

1.1 Erklärung der Warnstufen

In der Anleitung werden die nachfolgend angegebenen „Warnhinweise“ verwendet. Sie weisen auf Umstände hin, die zu Schwierigkeiten, gefährlichen Situationen, Verletzungen und/oder Sachschäden usw. führen können.



WARNUNG!

WARNUNG verweist auf ein mögliches Risiko, das ohne entsprechende Vorkehrung zu schweren, lebensbedrohlichen Personenschäden führen kann.



VORSICHT!

HINWEIS verweist auf ein mögliches Risiko, das zu leichten Verletzungen führen kann, wenn es übersehen wird.



WICHTIG!

WICHTIG verweist auf die Gefahr von Schäden an der Ausrüstung.



ACHTUNG!

ACHTUNG! verweist auf zusätzliche Informationen zum besseren Verständnis oder zur Umsetzung eines bestimmten Ablaufs.

1.2 Technischer Support

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



Figure 1 Typenschild

1.3 Identifikation

Name	Modell	Max. Hubleistung	Max. Hubhöhe	Zylindermodell
Z 45	Z, ZL, ZN, ZU, ZLU, ZNU	10 x 45 kg	1100 mm	S, SA

Name	Modell	Max. Hubleistung	Max. Hubhöhe	Zylindermodell
Z 75	Z, ZL, ZN, ZU, ZLU, ZNU	10 x 75 kg	1100 mm	S, SA

Zylindermodell

S Einfach wirkende Kippfunktion mit einer Geschwindigkeitsstufe

Zylindermodell

SA Einfach wirkende einstellbare Kippfunktion mit einer Geschwindigkeitsstufe / Einfach wirkende Hubfunktion mit einer Geschwindigkeitsstufe

Modell

Z	Standardmodell
ZL	Breite Aufhängung, breiter Hubarm
ZN	Breite Aufhängung, schmaler Hubarm
ZU	Standardmodell, 3-teiliger Unterfahrschutz
ZLU	Breite Aufhängung, breiter Hubarm, 3-teiliger Unterfahrschutz
ZNU	Breite Aufhängung, breiter Hubarm, 3-teiliger Unterfahrschutz

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

Bei korrekter Montage 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**

Nachdem Montage, Testlauf und Überprüfung stattgefunden haben, muss der Lieferschein der Ladebordwand registriert werden, damit die Garantie Gültigkeit besitzt.

1.8 Neulackierung



ACHTUNG!

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

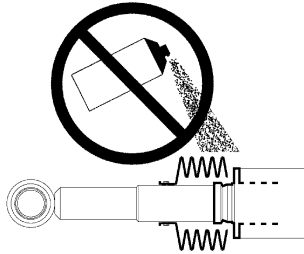


Figure 2 Kolbenstangen, Zylinderkopf und Faltenbälge

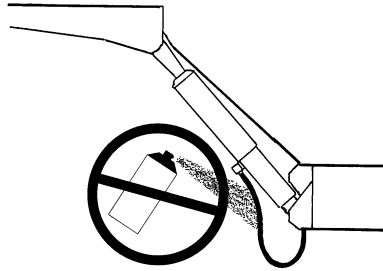


Figure 3 Hydraulikschläuche

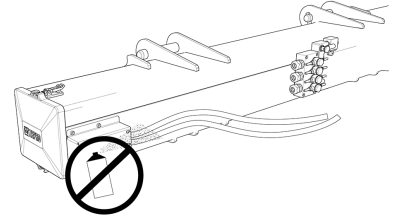


Figure 4 Kabel

1.9 Batteriewartung



ACHTUNG!

Bei Betrieb der Ladebordwand darf das Batterieladegerät nicht angeschlossen sein. Gefahr von Materialschäden.

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.

2 Sicherheitsvorschriften

2.1 Bewegliche Teile – freier Bewegungsspielraum



WARNUNG!

Bei der Endkontrolle* muss immer geprüft werden, dass der Arbeitsbereich der Zylinder ausreichend frei ist. Es besteht Kollisionsgefahr zwischen dem Zylinder und folgende Teilen: 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.



WARNUNG!

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

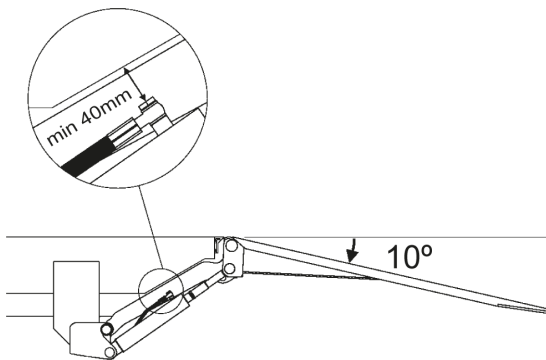


Figure 5 Der Freiraum zum nächsten Teil des Zylinders muss mindestens 40 mm betragen

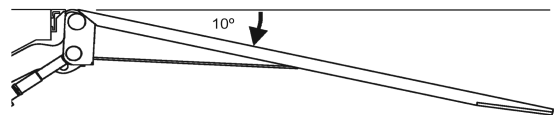


Figure 6 Die Ladebordwand darf nicht weiter als max. 10 ° aus der Horizontalstellung geneigt werden

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 weitere Ausrüstung installiert werden soll, 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.



ACHTUNG!

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

2.3.1 Vor der Montage

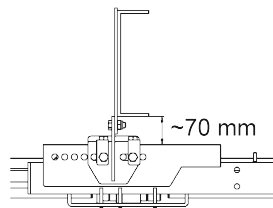
2.3.1.1 Berechnung der Einbaumaße

Zur Vereinfachung der Montage die notwendigen Abmessungen möglichst im Voraus ermitteln. Ermitteln Sie zuerst das C-Maß und lesen Sie die weiteren Maße aus der entsprechenden Tabelle ab. Es wird empfohlen, die Hubvorrichtung innerhalb der in der Tabelle angegebenen C-Maße so hoch wie möglich zu montieren.



ACHTUNG!

Der Rahmenhalter besteht aus 2 Teilen, die oberhalb des Hubträgers verschraubt werden. Dies wirkt sich auf das Maß zwischen dem Rahmen der Ladebordwand und dem Fahrgestell des Fahrzeugs aus. Bei Ermittlung des Einbaumaßes C ist diese Tatsache zu berücksichtigen.



C-Maß

- Das C-Maß ist der Abstand zwischen der Oberseite des Hubträgers und der Ladeflächenhöhe. Dieses Maß bestimmt den Freiraum, den die Ladebordwand unter dem Kastenanhänger benötigt (D-Maß), und den Zwischenraum, der zwischen den Hubarmen in der oberen Stellung und der Ladeflächenhöhe (A-Maß) entsteht.

D-Maß

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

A-Maß

- Das A-Maß ist der Abstand, 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

H-Maß

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

ZLU-45-90, ZLU-75-90, ZLU-45-110, ZLU-75-110**2.3.1.2 Auskerbung in der Hecktraverse**

Oftmals ist es notwendig, in der Hecktraverse eine Auskerbung vorzunehmen, damit die Arme der Plattform in der obersten Position genügend Platz haben. Die Größe der Auskerbung hängt vom ermittelten Einbaumaß „A“ ab (siehe folgende Abbildung).

1. Die Stelle und Tiefe der Auskerbung an der Hecktraverse ausmessen und markieren. Die beiden Auskerbungen müssen an der Hecktraverse zentriert werden, also den gleichen Abstand von deren Mitte haben.
2. Die Auskerbungen den Markierungen entsprechend ausschneiden.
3. Eventuelle Grate und scharfe Kanten abschleifen.

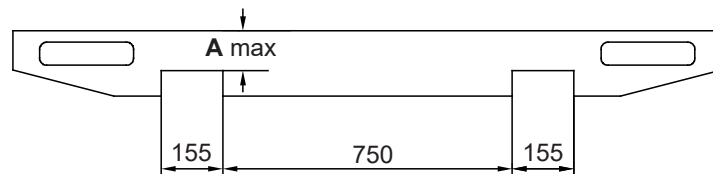


Figure 7 Z-45-110, Z-75-110, Z-45-90, Z-75-90 ZU-45-110, ZU-75-110, ZU-45-90, ZU-75-90

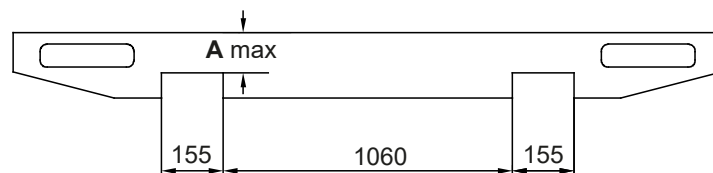


Figure 8 ZL-45-90, ZL-75-90, ZL-45-110, ZL-75-110 ZLU-45-90, ZLU-75-90, ZLU-45-110, ZLU-75-110

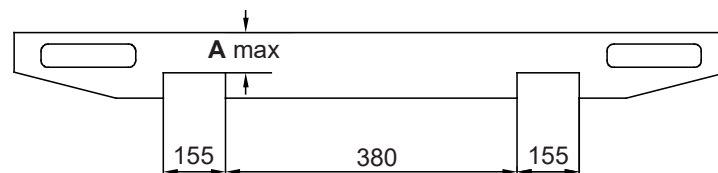


Figure 9 ZN-45-90, ZN-75-90, ZN-45-110, ZN-75-110 ZNU-45-90, ZNU-75-90, ZNU-45-110, ZNU-75-110

2.3.1.3 Gesetzliche Abmessungen für den Unterfahrschutz (RUPD)

Damit die Ladebordwand der Regelung R58:3 über den Unterfahrschutz (RUPD) entspricht, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein.

Abstand zwischen Traverse und Boden bei unbelastetem Fahrzeug: Max. 550 mm.

Horizontalabstand vom äußersten Teil der Ladebordwand bis zum Unterfahrschutz: Max. 328 mm

**ACHTUNG!**

Der Unterfahrschutz muss weiter hinten und niedriger angebracht werden.

**ACHTUNG!**

Der Unterfahrschutz ist in der Fahrzeuggesamtlänge enthalten!

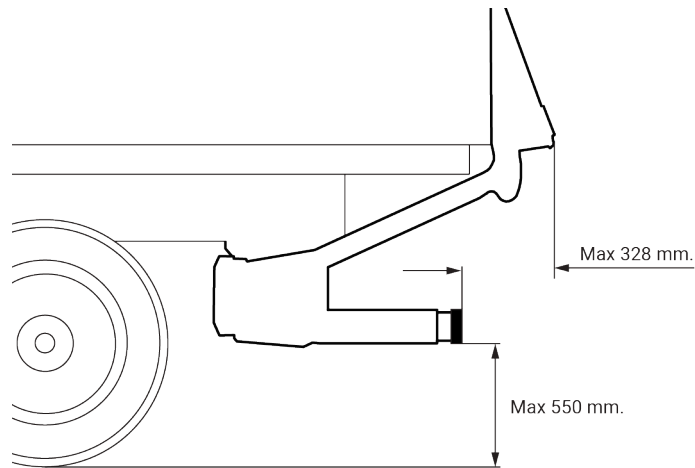


Figure 10 Gesetzlich vorgeschriebene Maße

Der seitliche Abstand zwischen dem Unterfahrschutz und den beweglichen Teilen der Ladebordwand darf 25 mm nicht übersteigen.

2.3.1.3.1 Anforderungen an das Fahrgestell

Zur Erfüllung der bestehenden Normen für den Unterfahrschutz gelten bestimmte Anforderungen an das Fahrgestell, auf dem die Ladebordwand montiert wird. Das Trägheitsmoment an einem Querschnitt des betreffenden Trägers darf nicht kleiner als 306 cm^4 sein. Der Träger muss daher mindestens einen Querschnitt von $140 \times 70 \times 3 \text{ mm}$ aufweisen, was einem Flächenträgheitsmoment von mindestens 306 cm^4 rund um die X-Achse entspricht. Im Zweifelsfall Kontakt zu ZEPRO aufnehmen.



WARNUNG!

Die oben genannten Abmessungen beziehen sich auf die zulässigen Mindestanforderungen für die Montage des Unterfahrschutzes. Die Anforderungen an die Zugfestigkeit für die Montage der Ladebordwand erfordern häufig größere Abmessungen.

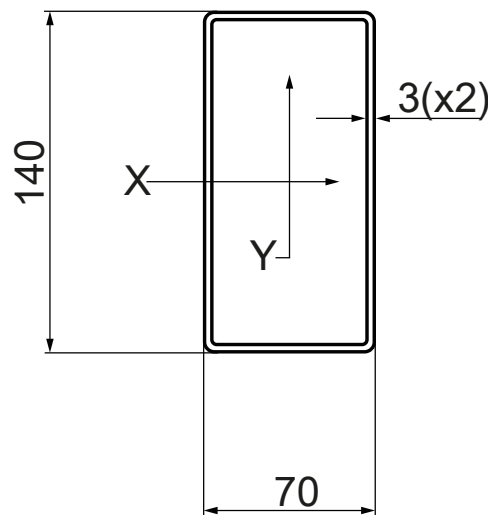


Figure 11 Querschnitt des Fahrgestellrahmenträgers

2.3.1.4 Vorbereitung der Verpackung vor Montage

Entfernen Sie den Stützblock der Verpackung und manövrieren Sie die Palette mit der Ladebordwand mit einem Gabelstapler unter das Fahrzeug.

2.3.1.5 Einbaumaße Z/ZL/ZN 45/75 - 90/110

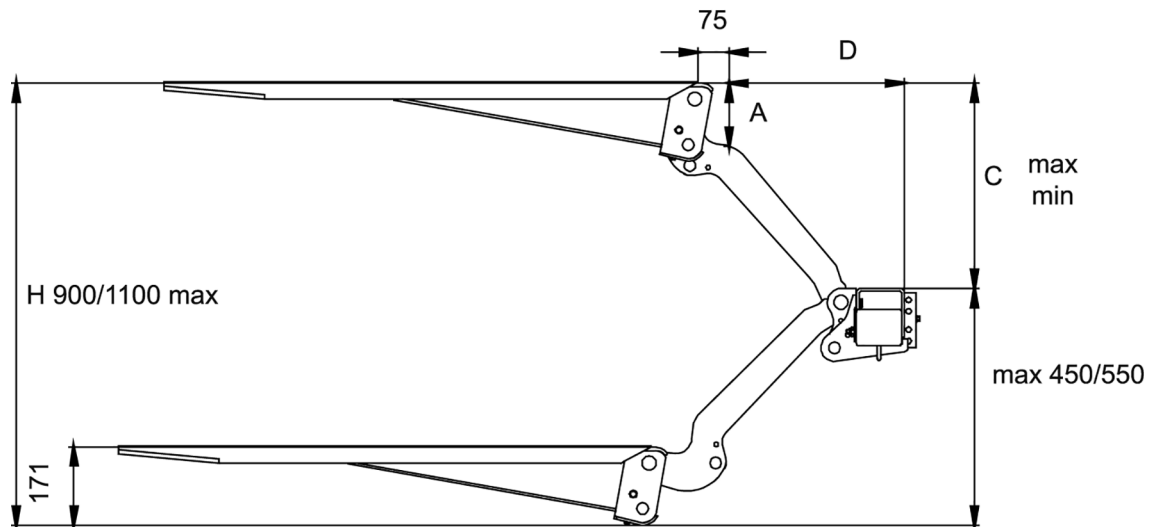


Figure 12 Einbaumaße Z/ZL/ZN 45/75 - 90/110

Hubhöhe 900 mm		
C	A	D
450	170	384
400	154	444
350	143	490
300	134	526
250	127	554

Hubhöhe 1100 mm		
C	A	D
550	186	432
500	168	498
450	155	549
400	145	590
350	137	524
310	131	652
250	124	675

2.3.1.6 Einbaumaße ZU/ZLU/ZNU 45/75 - 90/110

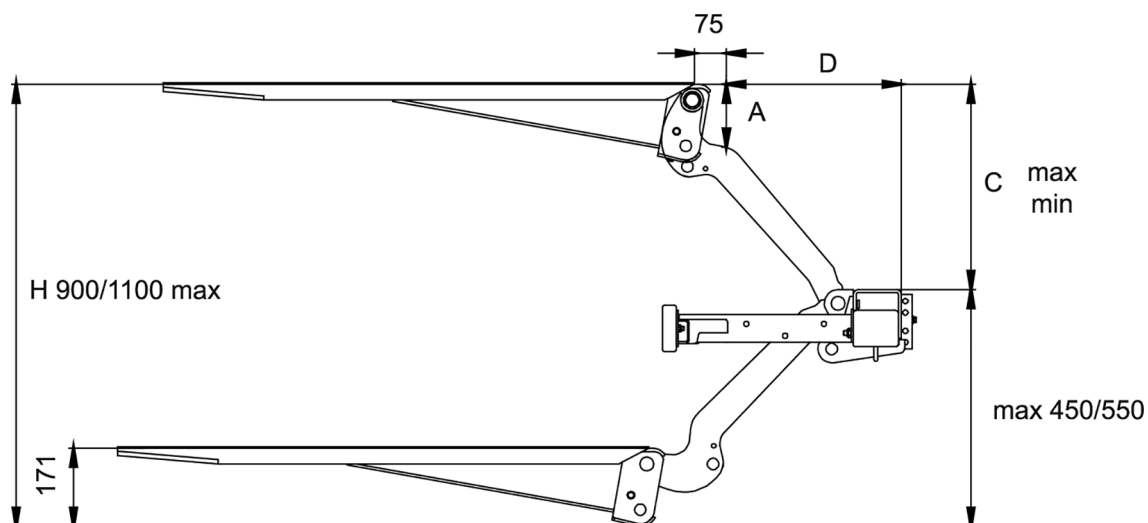


Figure 13 Einbaumaße ZU/ZLU/ZNU 45/75 - 90/110

Hubhöhe 900 mm			
C	A	D	R58:3
450	170	384	Genehmigt
400	154	444	
350	143	490	
310	134	526	
250	127	554	*Genehmigt
* Genehmigt bei Installation längerer Unterfahrbügel (optional erhältlich).			

Hubhöhe 1100 mm			
C	A	D	R58:3
550	186	432	Genehmigt
500	168	498	
450	155	549	
400	145	590	
350	137	624	
310	131	652	
250	124	675	

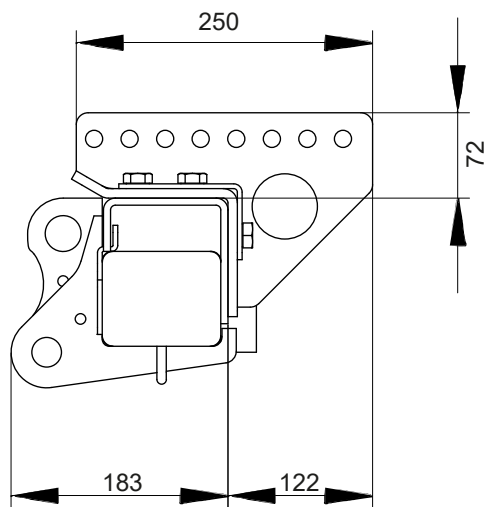
2.3.1.7 Z-45-90, Z-45-110, Z-75-90, Z-75-110

Figure 14 Z-45-90, Z-45-110, Z-75-90, Z-75-110

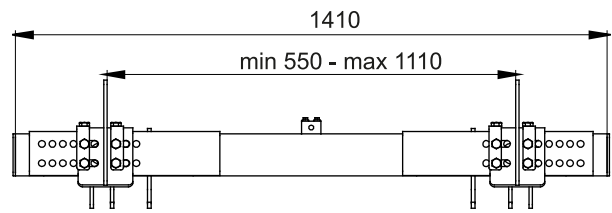


Figure 15 Z-45-90, Z-45-110, Z-75-90, Z-75-110

2.3.1.8 ZU-45-110, ZU-75-110, ZU-45-90, ZU-75-90

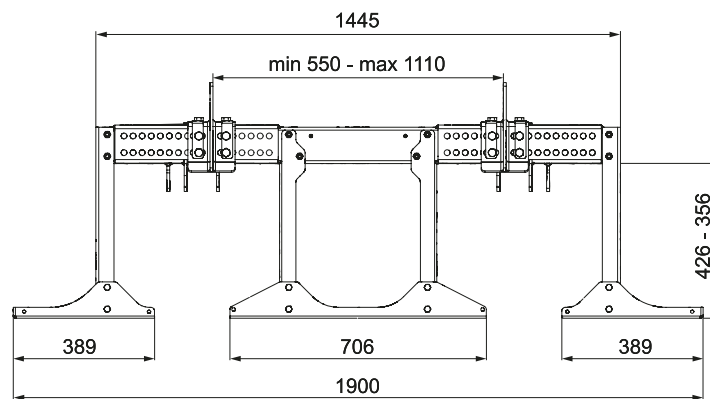


Figure 16 ZU-45-110, ZU-75-110, ZU-45-90, ZU-75-90

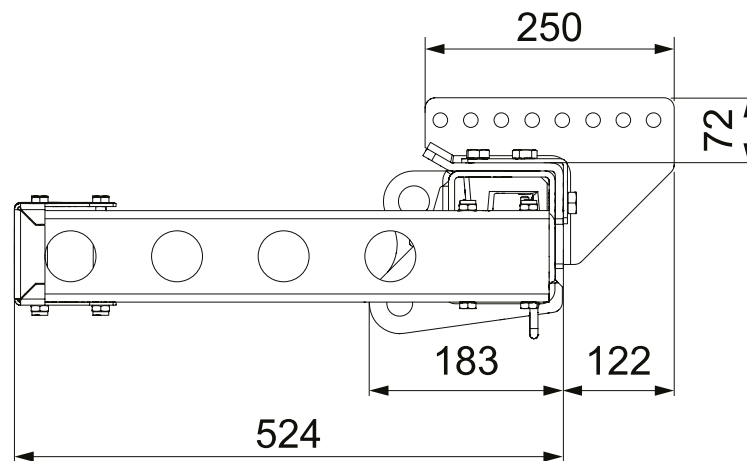


Figure 17 ZU-45-110, ZU-75-110, ZU-45-90, ZU-75-90



ACHTUNG!

Der Unterfahrschutz ist in der Fahrzeuggesamtlänge enthalten!

2.3.1.9 ZL-45-90, ZL-45-110, ZL-75-90, ZL-75-110

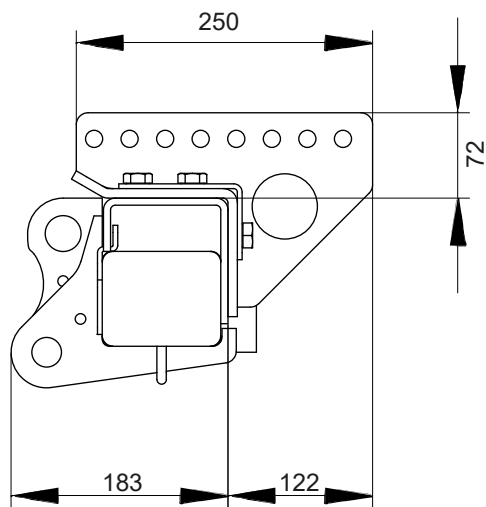


Figure 18 ZL-45-90, ZL-45-110, ZL-75-90, ZL-75-110

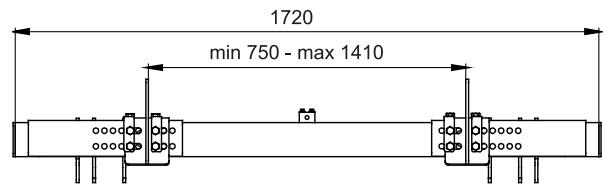


Figure 19 ZL-45-90, ZL-45-110, ZL-75-90, ZL-75-110

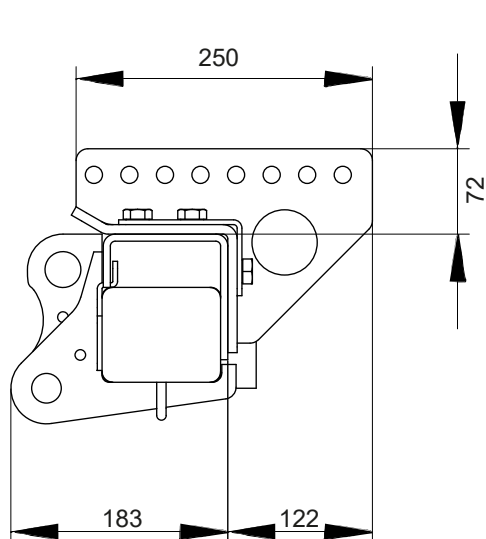
2.3.1.10 ZL-45-90, ZL-45-110, ZL-75-90, ZL-75-110

Figure 20 ZL-45-90, ZL-45-110, ZL-75-90, ZL-75-110

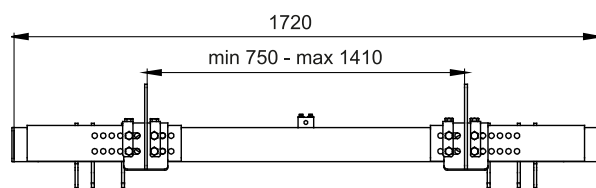


Figure 21 ZL-45-90, ZL-45-110, ZL-75-90, ZL-75-110

2.3.1.11 ZLU-45-90, ZLU-75-90, ZLU-45-110, ZLU-75-110

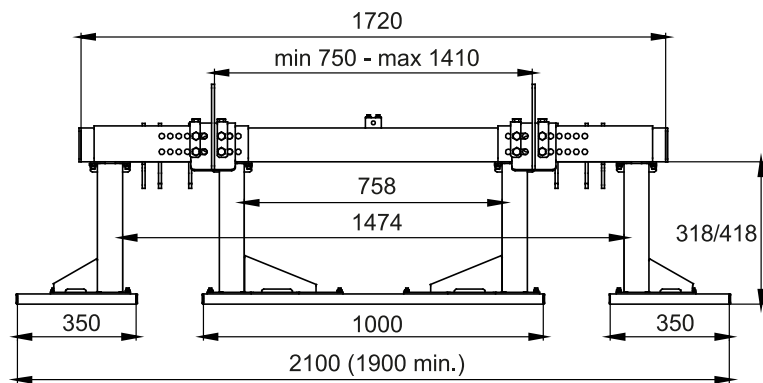


Figure 22 ZLU-45-90, ZLU-75-90, ZLU-45-110, ZLU-75-110

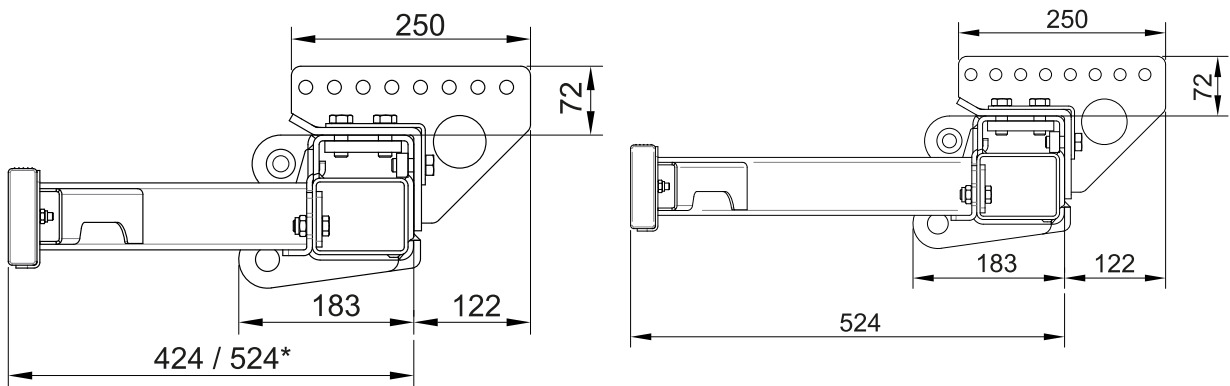


Figure 23 ZLU 45-90 / ZLU 75-90

Figure 24 ZLU 45-110 / ZLU 75-110

* Längere Unterfahrbügel von 524 mm sind optional erhältlich. Diese werden für zugelassene Abmessungen gemäß R58:3 benötigt, wenn das C-Maß < 310 mm beträgt.



ACHTUNG!

Der Unterfahrschutz ist in der Fahrzeuggesamtlänge enthalten!

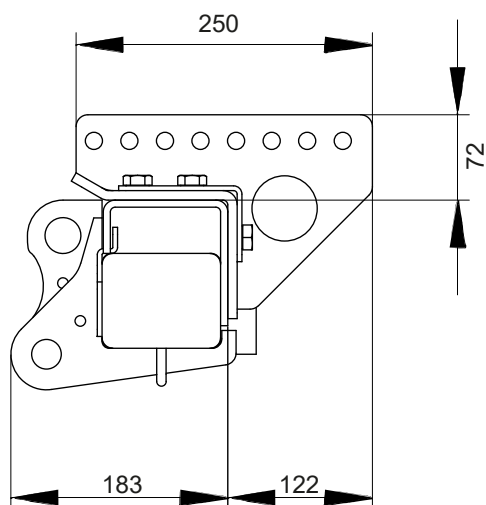
2.3.1.12 ZN-45-90, ZN-45-110, ZN-75-90, ZN-75-110

Figure 25 ZN-45-90, ZN-45-110, ZN-75-90, ZN-75-110

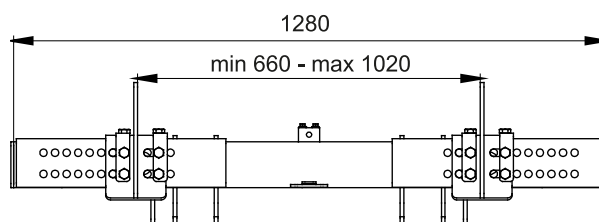


Figure 26 ZN-45-90, ZN-45-110, ZN-75-90, ZN-75-110

3 Verlegung der Kabel



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.



WICHTIG!

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



WICHTIG!

Die Erdung ist vorzugsweise an den Minuspol der Batterie anzuschließen. Andernfalls kann ein anderer, gut geschützter Erdungspunkt verwendet werden, der nicht zu einem erhöhten Spannungsverlust führt. Dieser Erdungspunkt muss so gut geschützt sein, dass ein langfristig durch Oxidation verursachter erhöhter Spannungsverlust ausgeschlossen werden kann. Gefahr von Materialschäden. Durch unzureichende Erdung entstandene Materialschäden sind vom Gewährleistungsumfang ausgeschlossen.



WICHTIG!

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



WICHTIG!

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 gemeinsam mit Bremsleitungen oder der normalen Fahrzeugelektrik festgeklemmt 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.

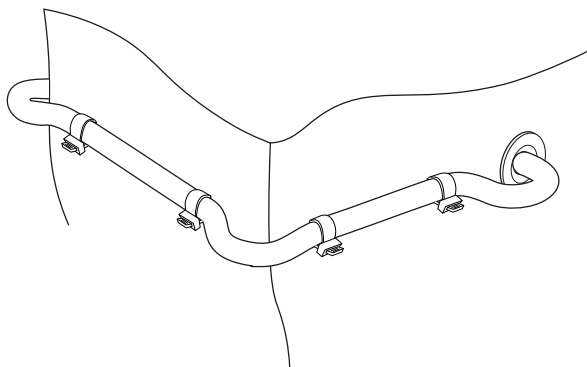


Figure 27 Schützen Sie das Kabel an scharfen Kanten und verwenden Sie Kabeldurchführungen



Figure 28 Beim Anbringen von Kabelschuhen immer einen Schrumpfschlauch verwenden

3.1 Dimensionierung der Elektrik

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



ACHTUNG!

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



ACHTUNG!

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.

Tabelle 1 Z 45

Hydraulikaggregat 5915 (110 bar)	12 V	24 V
Pumpe – Motoreinheit	95 A	60 A
Magnet (Hydraulikaggregat)	1,4 A	0,7 A
Magnet (elektr. Schlauchbruchventil)	1,5 A	0,75 A
Magnetventil	1,8 A	0,9 A
Empfohlener Mindestleitungsquerschnitt (gültig für Kupferkabel, Plus- und Minuskabel)		
Steuerkabel	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Hauptstromkabel, $L \leq 8,5$ m	25 mm ²	25 mm ²
Hauptstromkabel, $L = 8,5\text{--}13$ m	35 mm ²	25 mm ²
Hauptstromkabel $L > 13$ m	—	35 mm ²
Batterie		
Mindestleistung, $I_{\min}$ (zum Anheben verfügbar)	140 Ah	110 Ah
Mindestspannung im Betrieb, $U_{\min}$ (beim Anheben)	9 Volt	18 Volt
* Zusätzliche Batterien erforderlich		

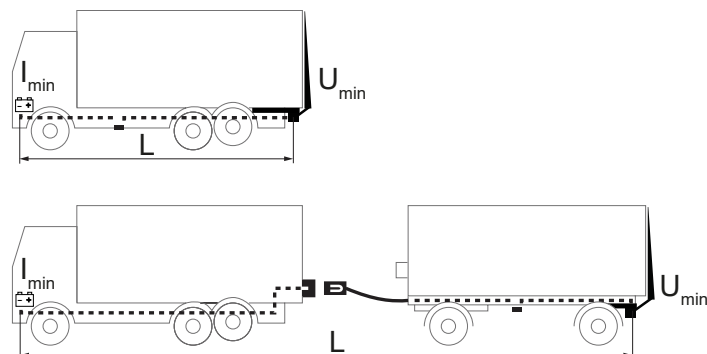


Figure 29 Batteriekapazität und Definition der Länge von Erd- und Hauptstromkabel

**ACHTUNG!**

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

**ACHTUNG!**

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.

Tabelle 2 Z 75

Hydraulikaggregat 5915 (150 bar)	12 V	24 V
Pumpe – Motoreinheit	115 A	75 A
Magnet (Hydraulikaggregat)	1,4 A	0,7 A
Magnet (elektr. Schlauchbruchventil)	1,5 A	0,75 A
Magnetventil	1,8 A	0,9 A
Empfohlener Mindestleitungsquerschnitt (gültig für Kupferkabel, Plus- und Minuskabel)		
Steuerkabel	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Hauptstromkabel, $L \leq 8,5$ m	25 mm ²	25 mm ²
Hauptstromkabel, $L = 8,5\text{--}13$ m	35 mm ²	35 mm ²
Hauptstromkabel $L > 13$ m	—	35 mm ²
Batterie		
Mindestleistung, $I_{\min}$ (zum Anheben verfügbar)	140 Ah	110 Ah
Mindestspannung im Betrieb, $U_{\min}$ (beim Anheben)	9 Volt	18 Volt
* Zusätzliche Batterien erforderlich		

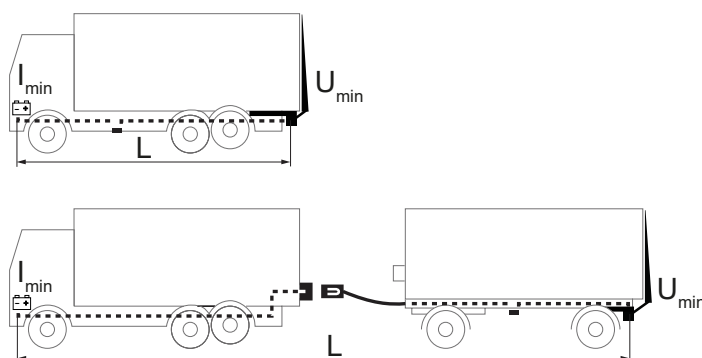


Figure 30 Batteriekapazität und Definition der Länge von Erd- und Hauptstromkabel

3.2 Hauptstromkabel, Erdungskabel, Hauptsicherung und Hauptschalter

Der Hauptschalter muss immer montiert werden, wenn der Kabinenschalter (CS) nicht verwendet wird, z. B. bei Montage am Anhänger. Der Hauptschalter kann wahlweise auch in Kombination mit dem Kabinenschalter (CS) montiert werden.

1. Wenn der Pluspol der Batterie zur Hauptsicherung der Ladebordwand passt, kann dieser für die Installation der Sicherung verwendet werden. Den Sicherungskasten ansonsten an einem geeigneten, geschützten Platz möglichst in Batterienähe montieren.
2. Bei Verwendung eines Sicherungskastens verlegen Sie das Hauptstromkabel von der Batterie zum Sicherungskasten. Das Kabel mit Kabelschuhen und Schrumpfschlauch über den Anschlüssen vorbereiten, aber noch nicht anschließen. Die Zuschaltung erfolgt später in Abschnitt [6 Stromversorgung der Ladebordwand page 36](#).
3. Hat die Ladebordwand einen Schnellsteckverbinder am Kabel für die Erdung, das Erdungskabel an den Schnellsteckverbinder anschließen.
4. Verbinden Sie das Erdungskabel der Ladebordwand mit dem Minuspol der Batterie bzw. mit einem gut geschützten Erdungspunkt.



WICHTIG!

Die Erdung ist vorzugsweise an den Minuspol der Batterie anzuschließen. Andernfalls kann ein anderer, gut geschützter Erdungspunkt verwendet werden, der nicht zu einem erhöhten Spannungsverlust führt. Dieser Erdungspunkt muss so gut geschützt sein, dass ein langfristig durch Oxidation verursachter erhöhter Spannungsverlust ausgeschlossen werden kann. Gefahr von Materialschäden. Durch unzureichende Erdung entstandene Materialschäden sind vom Gewährleistungsumfang ausgeschlossen.

Bei Montage ohne Hauptschalter

1. Hat die Ladebordwand einen Schnellsteckverbinder am Kabel für den Hauptstrom, schließen Sie das Hauptstromkabel an den Schnellsteckverbinder an.
2. Ziehen Sie das Hauptstromkabel von der Ladebordwand zum Sicherungskasten bzw. zum Pluspol der Batterie. Das Kabel mit Kabelschuh und Schrumpfschlauch vorbereiten, jedoch noch nicht anschließen. Die Zuschaltung erfolgt später in Abschnitt [6 Stromversorgung der Ladebordwand page 36](#).

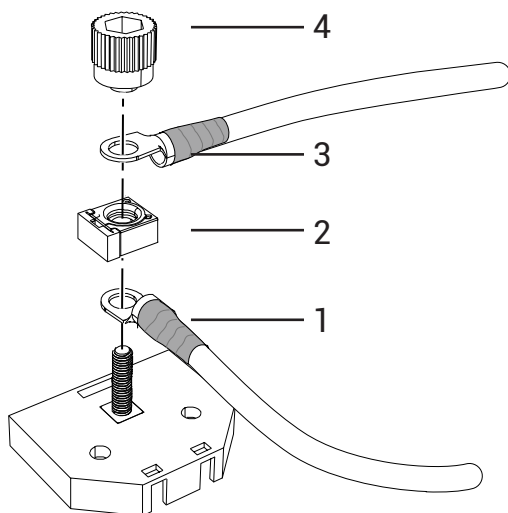


Figure 31 Anschluss an den Sicherungskasten.

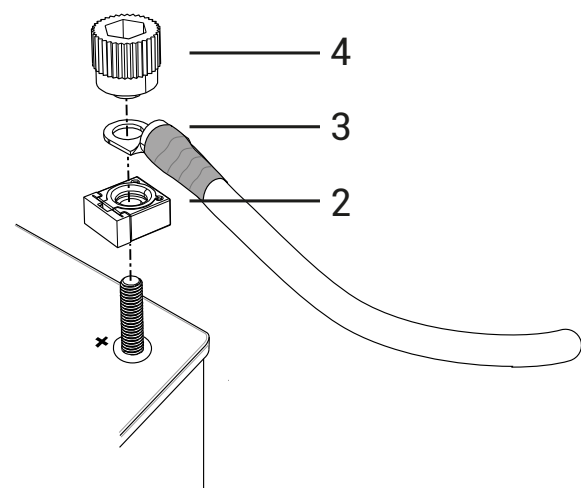


Figure 32 Anschluss an den Pluspol der Batterie

3.3 Hauptschalter

1. Der Hauptschalter ist an der werkseitigen Halterung montiert. Die Halterung an der Schrankunterseite anschrauben. Die mitgelieferte, selbstklebende Bohrschablone verwenden.
2. Das Kabel des Hauptschalters mit dem Schnellsteckverbinder am Kabel der Ladebordwand für den Hauptstrom verbinden.
3. Das Hauptstromkabel am zweiten Schnellsteckverbinder an der Verkabelung des Hauptschalters anschließen.
4. Das Hauptstromkabel vom Hauptschalter zum Sicherungskasten bzw. zum Pluspol der Batterie verlegen. Das Kabel mit Kabelschuh und Schrumpfschlauch vorbereiten, jedoch noch nicht anschließen. Die Zuschaltung erfolgt später im Abschnitt „Anschluss“.

**WICHTIG!**

Der Ablauf des Hauptschalters muss immer nach unten gerichtet sein.

**WICHTIG!**

Der Anschluss des Pluskabels an die Batterie und die Hauptsicherung erfolgt später im Abschnitt „Stromversorgung der Ladebordwand“ nach Abschluss der Verkabelung/Installierung.

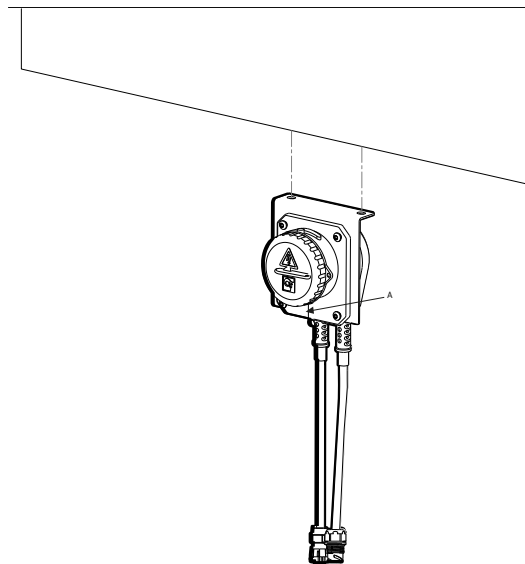


Figure 33 Montage des Hauptschalters. (Ablauf = A)

3.4 Steuerstromkabel

Ziehen Sie bei Verwendung des Kabinenschalters (CS) das Steuerstromkabel vom Kabinenschalter CS zur Kabeldurchführung der Ladebordwand. Die Zuschaltung erfolgt später in Abschnitt [5.2 Anschluss des Kabinenschalters \(CS\)](#) page 29.

3.5 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. Die Zuschaltung erfolgt später in Abschnitt [5.3 Anschluss des Alarms offene Plattform](#) page 29.

4 Montage der Bedienvorrichtung

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 werkseitig eingerichtet, erfolgt dies zu einem späteren Zeitpunkt, siehe Abschnitt 6.

Zusätzliche Bedienvorrichtungen können an beliebiger Stelle installiert werden. Die Zuschaltung erfolgt später im Abschnitt „Anschluss“.



WICHTIG!

Die Kabelzuführung der Bedienvorrichtung muss immer nach unten gedreht werden.

Bei der Kabelverlegung aufmerksam und sorgfältig vorgehen, um die Lebensdauer der Kabel zu verlängern und das Risiko von unnötigen Betriebsunterbrechungen zu vermeiden.

Die Kabel dürfen nicht gemeinsam mit Bremsleitungen oder der normalen Fahrzeugelektrik festgeklemmt 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.



WARNUNG!

Die Hauptbedienvorrichtung muss immer auf der in Fahrtrichtung dem Verkehr abgewandten Seite montiert werden. Eine davon abweichende Montage geht mit erhöhtem Risiko für Personenschäden einher.

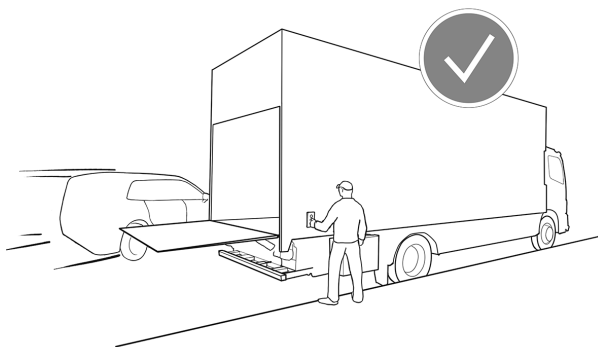


Figure 34 Montage der Bedienvorrichtung

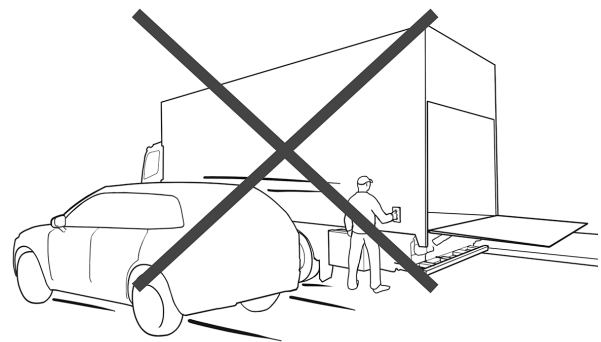


Figure 35 Montage der Bedienvorrichtung

4.1 Bedieneinrichtung 3+1 (CD 1)

1. Die Bedieneinrichtungen an den gewünschten Stellen anbringen. Die Platzierung muss jedoch so erfolgen, dass der Bediener eine möglichst sichere Arbeitsposition mit ausreichend Überblick über Last, Ladebordwand und ihren Arbeitsbereich einnimmt.
2. Der Abstand zwischen der Hinterkante des Fahrzeugs und Mitte der Bedieneinrichtung muss 300-600 mm betragen. Der Abstand zwischen Bedieneinrichtungen muss mindestens 260 mm betragen.
3. Zusätzliche Bedieneinrichtungen können an beliebiger Stelle installiert werden.
4. Die Kabel der Bedieneinrichtungen zur Kabeldurchführung der Ladebordwand verlegen. Die Zuschaltung erfolgt später im Abschnitt „Anschluss“.

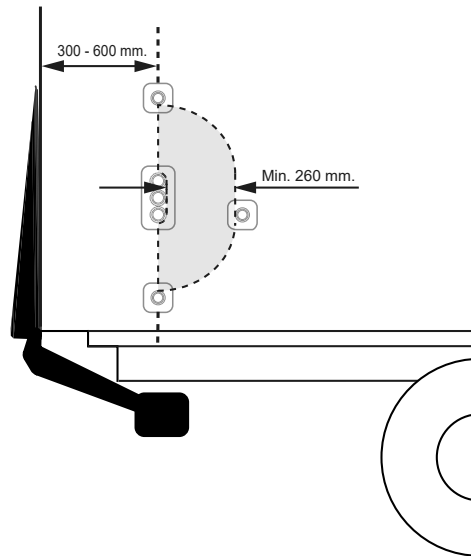


Figure 36 Montage von Bedieneinrichtung CD 1 für den Zweihandbetrieb.

4.2 Bedienvorrichtung UCU (CD 19 / CD 20)

Die Bedienvorrichtung UCU ist in vertikaler und horizontaler Ausführung lieferbar.

4.2.1 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.
2. Nachdem das Kabel durch die Wand hindurchgeführt wurde, wird es wieder an die Bedienvorrichtung angeschlossen und mit der Verriegelung gesichert.



ACHTUNG!

Sicherstellen, dass der Anschluss richtig montiert ist: Die Gummidichtung darf nicht sichtbar sein.

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

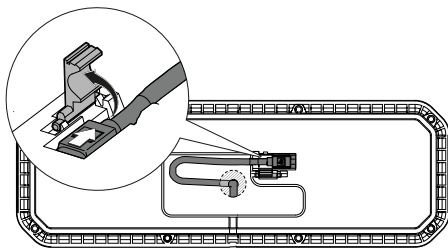


Figure 37 Trennen des Anschlusses

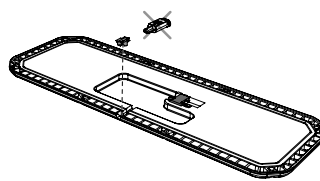


Figure 38 Montage der Abdeckung zur Abdichtung der UCU.

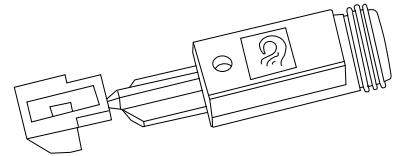


Figure 39 Abdeckung zur Abdichtung der UCU.

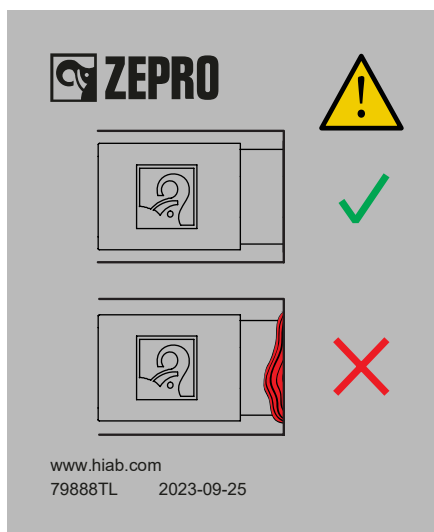


Figure 40 Sicherstellen, dass der Anschluss richtig montiert ist: Die Gummidichtung darf nicht sichtbar sein.

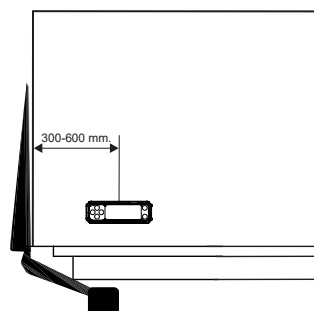


Figure 41 Horizontale Montage der Bedienvorrichtung

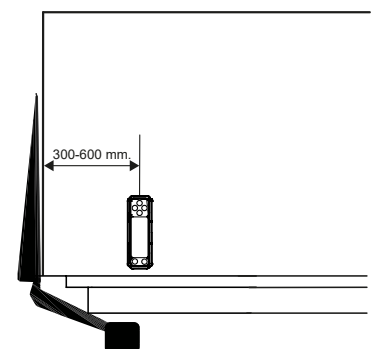


Figure 42 Vertikale Montage der Bedienvorrichtung.

4.2.2 Montage an der Schrankunterseite

Kabel sind meist mit der Bedieneinrichtung verbunden und diese ist ab Werk an der Halterung verschraubt. Die Halterung an der Schrankunterseite anschrauben. Die mitgelieferte, selbstklebende Bohrschablone verwenden.

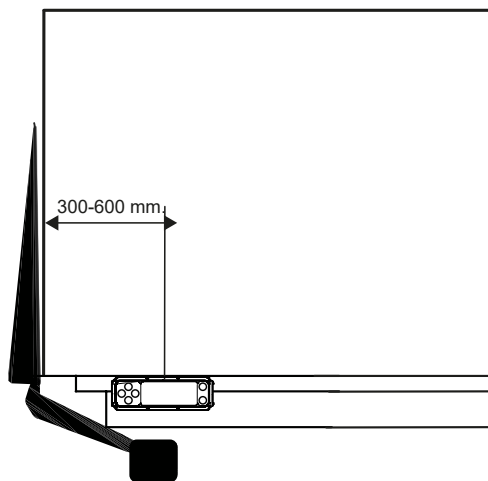


Figure 43 Montage an der Schrankunterseite

4.3 Anschluss für Handbedienung

Montage der Halterung an der Befestigung der Bedienvorrichtung

Der Anschluss ist meist an der Befestigung montiert und am Hebezeug angeschlossen. Die Halterung an der Befestigung der Bedienvorrichtung festschrauben. Hierzu die mitgelieferten Schrauben und Muttern verwenden.

Montage an der Schrankunterseite

Der Anschluss ist meist an der Befestigung montiert und am Hebezeug angeschlossen. Die Halterung an der Schrankunterseite anschrauben. Die mitgelieferte, selbstklebende Bohrschablone verwenden.

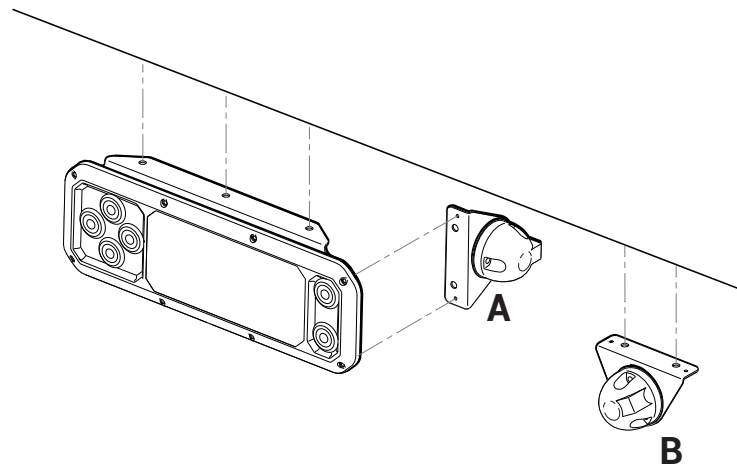


Figure 44 Montage der Bedienvorrichtung CD19 und des Anschlusses für die Handbedienung

4.4 Montage des Spiralaktuatorhalters

1. Montieren Sie die Halterung mit den mitgelieferten Schrauben an der Innenseite des Schrankes.



WARNUNG!

Der Aktor muss bei Nichtgebrauch stets in der Halterung aufbewahrt werden. Andernfalls besteht die Gefahr einer unbeabsichtigten Betätigung und Beschädigung des Aktors. Es besteht Verletzungs- und Sachschadengefahr.



Figure 45 Montieren Sie die Halterung mit den beiliegenden Schrauben.

5 Anschluss

5.1 Kabeldurchführung

5.1.1 Vor dem Anschließen



WARNUNG!

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

Um Kabel in der Kabeldurchführung einbauen/ausbauen/justieren zu können, müssen die fünf Schrauben gelöst werden.

1. Die fünf Schrauben der Kabeldurchführung lösen. Danach können die Kabel in der Kabeldurchführung angebracht bzw. aus ihr herausgenommen oder justiert werden. Kabel werden an der vorhandenen Verkabelung mit Kabelbindern verlegt.

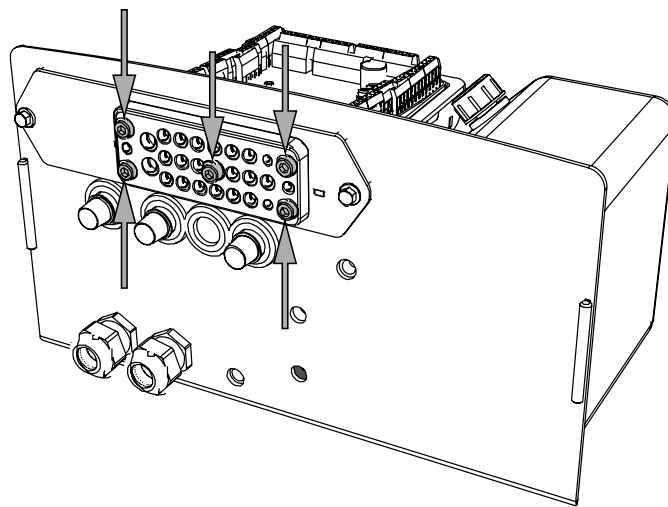


Figure 46 Die fünf Schrauben der Kabeldurchführung. Hydraulikaggregat 5915

5.1.2 Nach dem Anschluss

Wenn alle Kabel an der entsprechenden Stelle durch die Kabeldurchführung gezogen sind, die fünf Schrauben wieder anziehen.

Anzugsdrehmoment: 5 Nm.

5.2 Anschluss des Kabinenschalters (CS)

TLC-B2: Den Kabinenschalter anschließen, siehe [8.3 Schalt- und Hydraulikplan, Hauptschalter und Alarm offene Plattform \(TLC-B2\) page 57](#).

TLC-B1: Den Kabinenschalter anschließen, siehe [9.3 Hauptschalter und Alarm offene Plattform \(TLC-B1\) page 61](#).

ZePRO: Den Kabinenschalter anschließen, siehe [10.4 Hauptschalter und Alarm offene Plattform \(ZePRO1\) page 66](#).

5.3 Anschluss des Alarms offene Plattform

TLC-B2: Den Alarm offene Plattform anschließen, siehe [8.1 Schalt- und Hydraulikplan Z 45, Z 75 \(TLC-B2, SA-1\) page 55](#).

TLC-B1: Den Alarm offene Plattform anschließen, siehe [9.3 Hauptschalter und Alarm offene Plattform \(TLC-B1\)](#) page 61.

ZePRO: Den Alarm offene Plattform anschließen, siehe [10.4 Hauptschalter und Alarm offene Plattform \(ZePRO1\)](#) page 66.

5.4 Anschluss der Bedieneinrichtung (TLC-B2)

5.4.1 Anschluss von CD19, CD21 (TLC-B2)

Kabelfarben	
GND	Weiß
PWR	Schwarz
Aufwärts	Braun
Abwärts	Gelb
Neigen	Blau
2H	Rosa
Einwärts	Grün
Auswärts	Grau

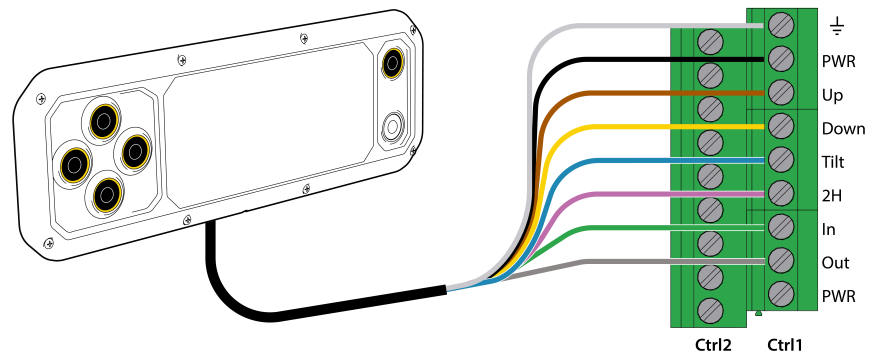


Figure 47 Anschluss von CD19, CD21 an TLC-B2

5.4.2 Anschluss von CD1 (TLC-B2)

Kabelfarben	
GND	Weiß
PWR	Schwarz
Aufwärts	Braun
Abwärts	Gelb
Neigen	Blau
2H	Blau

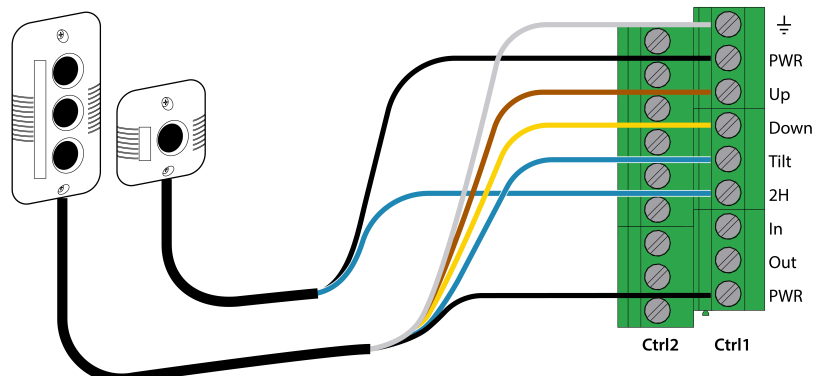


Figure 48 Anschluss von CD1 an TLC-B2

5.4.3 Anschluss von CD9 (TLC-B2)

Kabelfarben	
GND	Weiß
PWR	Schwarz
Aufwärts	Braun
Down	Gelb oder Grau
Neigen	Blau

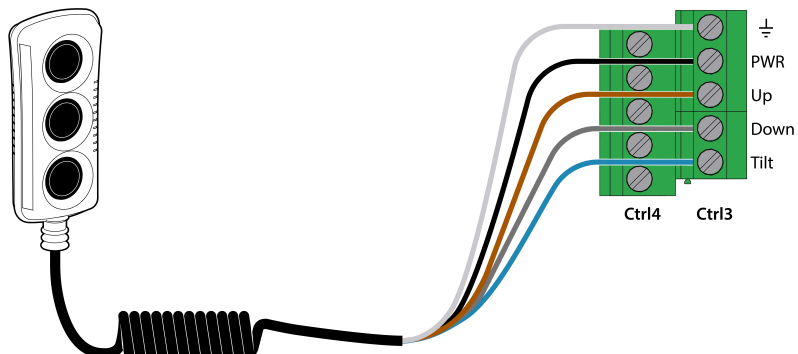


Figure 49 Anschluss von CD9 an TLC-B2

5.4.4 Anschluss von CD10 (TLC-B2)

Kabelfarben	
GND	Weiß
PWR	Schwarz
Aufwärts	Braun
Down	Gelb oder Grau

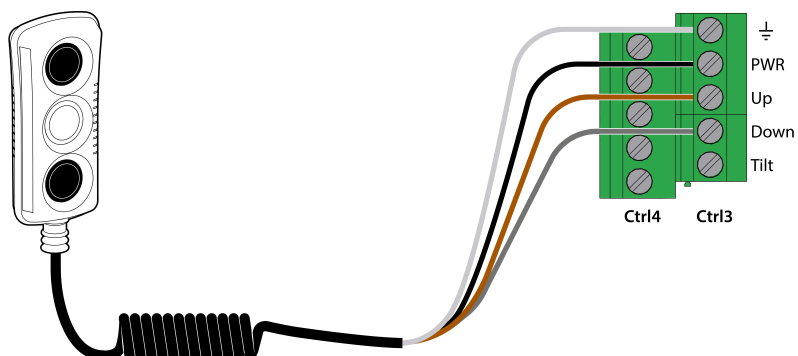


Figure 50 Anschluss von CD10 an TLC-B2

5.5 Anschluss der Bedienvorrichtung (TLC-B1)

5.5.1 Anschluss von CD19, CD21 (TLC-B1)

Kabelfarben	
GND	Weiß
PWR	Schwarz
Aufwärts	Braun
Abwärts	Gelb
Neigen	Blau
2H	Rosa
Einwärts	Grün
Auswärts	Grau



Figure 51 Anschluss von CD19, CD21 an TLC-B1

5.5.2 Anschluss von CD1 (TLC-B1)

Kabelfarben	
GND	Weiß
C1+	Schwarz
Aufwärts	Braun
Abwärts	Gelb
Neigen	Blau
2H	Blau



Figure 52 Anschluss von CD1 an TLC-B2

5.5.3 Anschluss von CD9 (TLC-B1)

Kabelfarben	
GND	Weiß
PWR	Schwarz
Aufwärts	Braun
Down	Gelb oder Grau
Neigen	Blau

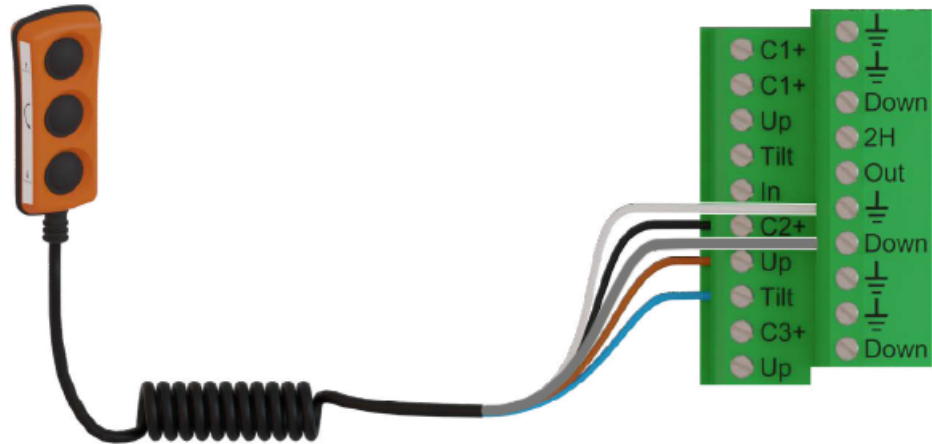


Figure 53 Anschluss von CD9 an TLC-B1

5.5.4 Anschluss von CD10 (TLC-B1)

Kabelfarben	
GND	Weiß
C3+	Schwarz
Aufwärts	Braun
Down	Gelb oder Grau



Figure 54 Anschluss von CD10 an TLC-B1

5.6 Anschluss der Bedienvorrichtung (ZePRO1)

5.6.1 Anschluss von CD19, CD21 (ZePRO1)

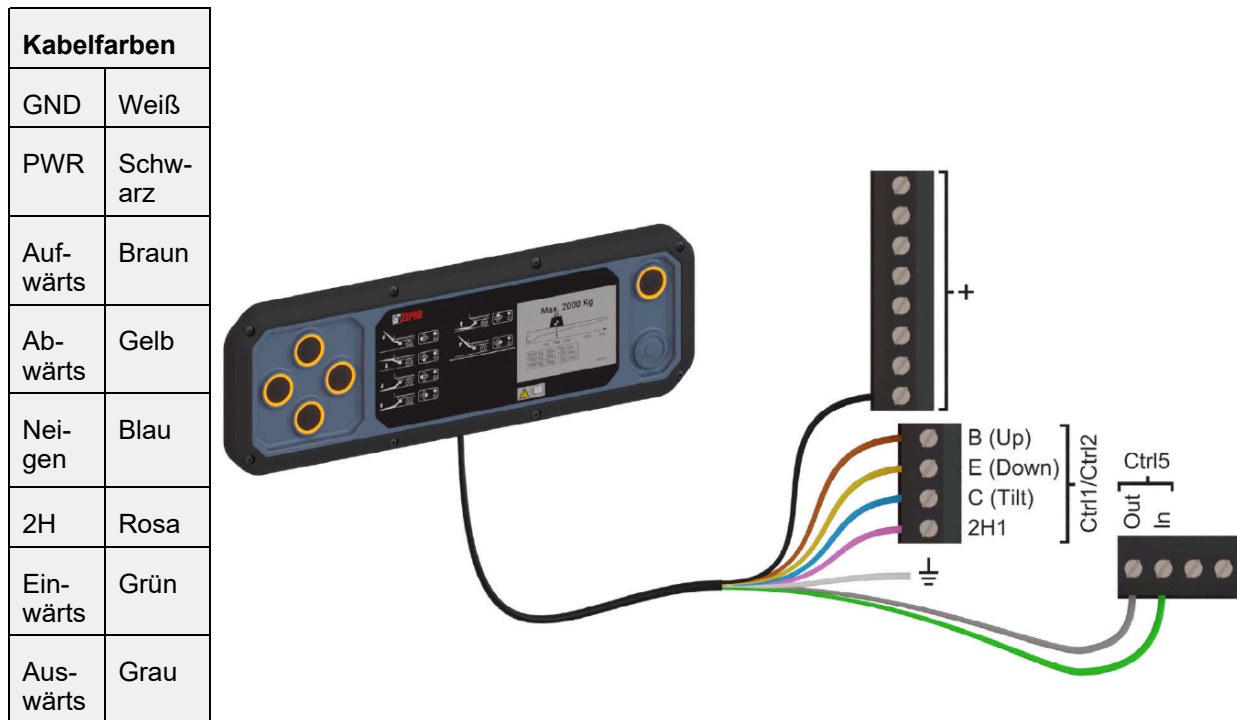


Figure 55 Anschluss von CD19, CD21 an ZePRO1

5.6.2 Anschluss von CD3 (ZePRO1)



Figure 56 Anschluss von CD3 an ZePRO1

5.6.3 Anschluss von CD9 (ZePRO1)

Kabelfarben	
GND	Weiß
PW-R	Schwarz
Aufwärts	Braun
Down	Gelb oder Grau
Neigen	Blau

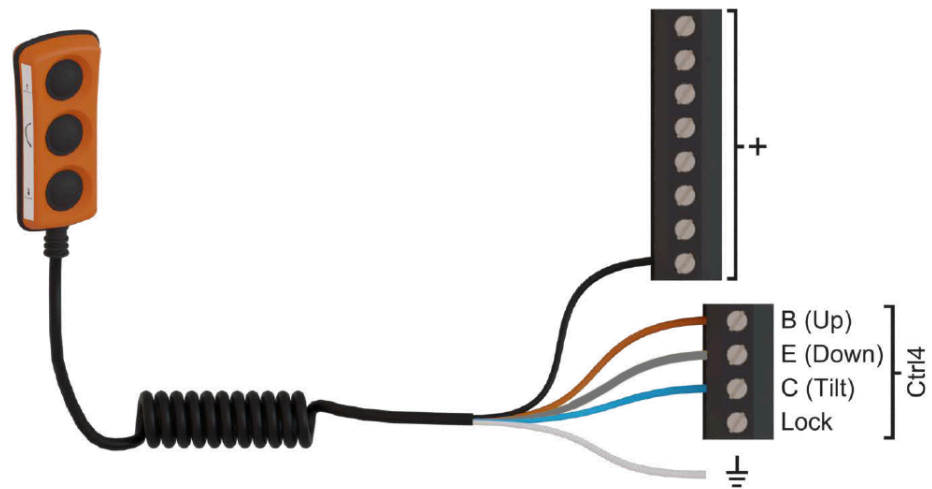


Figure 57 Anschluss von CD9 an ZePRO1

5.6.4 Anschluss von CD10 (ZePRO1)

Kabelfarben	
GND	Weiß
PWR	Schwarz
Aufwärts	Braun
Down	Gelb oder Grau

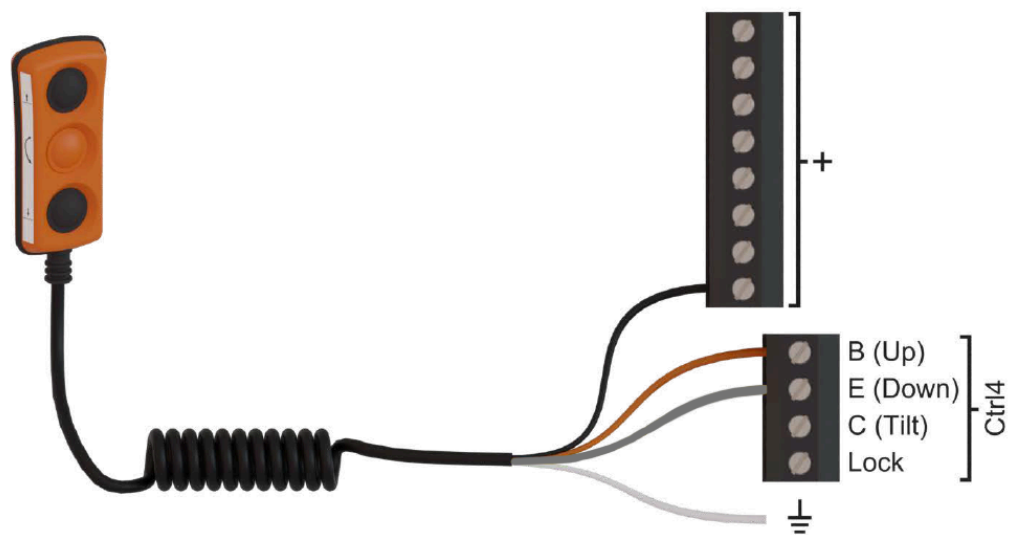


Figure 58 Anschluss von CD10 an ZePRO1

6 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.
4. Bei direktem Anschluss an den Pluspol der Batterie die Sicherung (2) am Pluspol anbringen.
5. Das Hauptstromkabel (3) am Sicherungskasten/Pluspol anschließen.
6. Kabelanschlüsse und Sicherung mit dem Drehknauf (4) festschrauben. Die Kabel werden im Winkel von 90° oder 180° zueinander montiert. Die Sicherung wird im rechten Winkel zu den Kabeln montiert.
7. Die Schutzabdeckung des Sicherungskastens anbringen.
8. Ggf. Hauptschalter in Stellung EIN bringen.
9. Ggf. Kabinenschalter in Stellung EIN bringen.



WICHTIG!

Der Drehknauf 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.

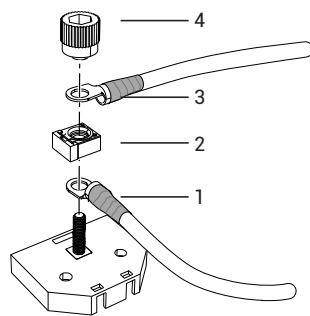


Figure 59 Anschluss an den Sicherungskasten.

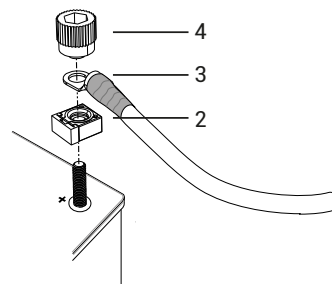


Figure 60 Anschluss an den Pluspol der Batterie

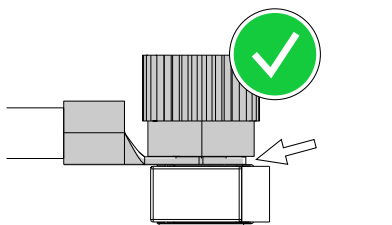


Figure 61 Korrekte Montage

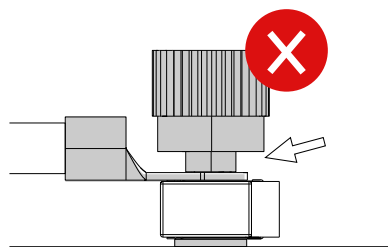


Figure 62 Falsche Montage

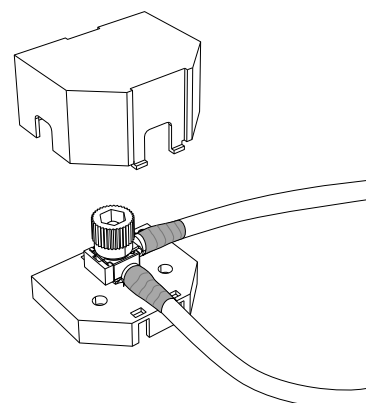


Figure 63 Schutzabdeckung des Sicherungskastens

7 Montage



ACHTUNG!

Vor der Installation die jeweiligen Anbauanweisungen des Fahrzeugherstellers sowie das Benutzerhandbuch von Zepro beachten.



WARNUNG!

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

7.1 Hydraulikaggregat

- A Öltank
- B Tankdeckel
- C Steuerplatine
- D Stromregelventil, Kippzylinder
- E U1 Ventil, Senken
- F U2 Ventil, Luftzylinder
- G U3, Ventil, Kippzylinder
- H Ventilgehäuse
- I Motor
- J Magnetventil

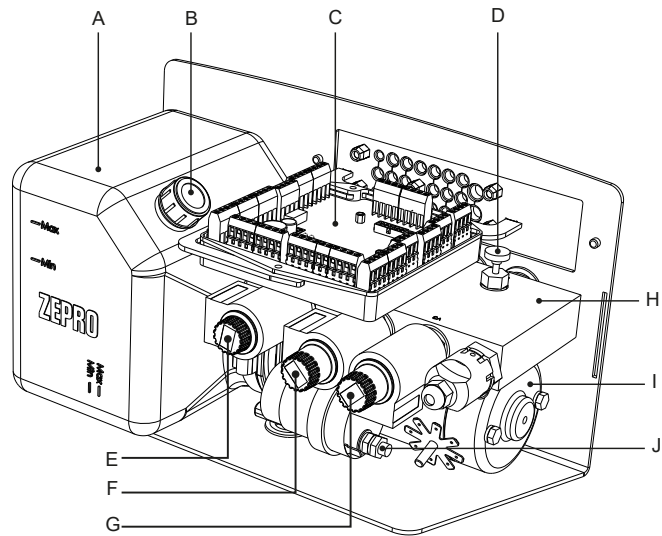


Figure 64 Übersicht Hydraulikaggregat

1. Zur Montage des Aggregats den Transportgurt entfernen. Der Gurt darf nicht zur Befestigung der Kunststoffabdeckung verwendet werden.
2. Hydraulikaggregat am Hubträger montieren. Die Montage kann vertikal oder horizontal erfolgen.
3. Sicherstellen, dass der Hydrauliktank mit einem dicht schließenden Transportstopfen versehen ist. Diesen dann durch die normale Tankkappe aus dem Lieferumfang ersetzen.

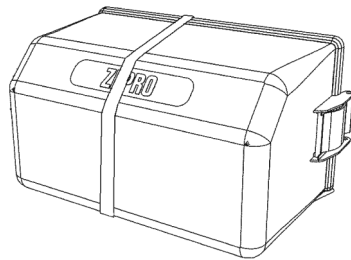


Figure 65 Den Gurt vor der Montage entfernen.

54853

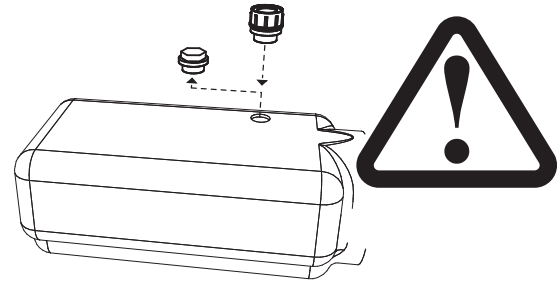


Figure 66 Den Transportstopfen ggf. durch einen normalen Tankdeckel ersetzen

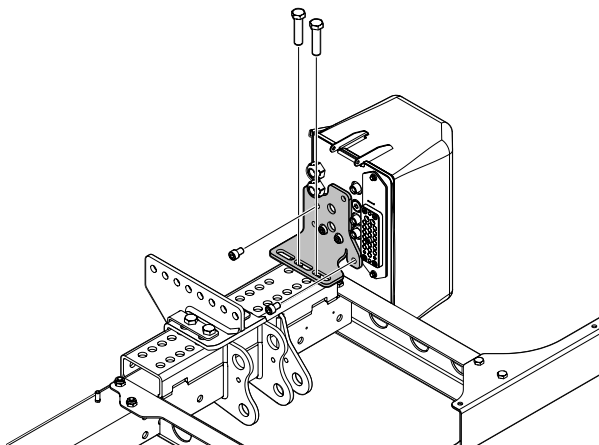


Figure 67 Vertikale Montage des Hydraulikaggregats

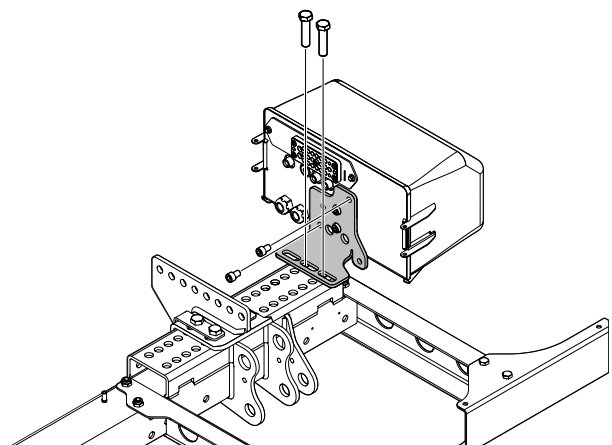


Figure 68 Horizontale Montage des Hydraulikaggregats

7.2 Rahmen



WARNUNG!

Reibbleche sind ein wichtiger Bestandteil des Unterfahrschutzes und müssen immer zwischen den Haltern der Ladebordwand und dem Träger des Fahrzeugrahmens montiert werden.



WARNUNG!

Wenn das Lochmuster während der Montage geändert werden muss: Kontaktieren Sie ZeproTech für eine schriftliche Genehmigung.

1. Mittelpunkt an der Hecktraverse des Fahrzeugs ausmessen und markieren.
2. Die Montagevorrichtung durch Schrauben oder Punktschweißen so an der Hecktraverse befestigen, dass die jeweiligen Mittelpunkte zusammentreffen.
3. Den Hubträger unter dem Rahmen des Fahrzeugs anordnen.
4. Die Hubarme in ihre oberste Position fahren.
5. Die Hubarme an den Ösen der Vorrichtung anbringen. Die normalen Führungsbolzen der Hubplattform verwenden.
6. Der Hubträger sollte innerhalb des angegebenen C-Maßes so hoch wie möglich platziert werden. Hubträger auf die Idealhöhe unter dem Rahmen einstellen. Verpackung der Ladebordwand und Gabelstapler verwenden. Der Hubträger muss parallel zum Boden des Aufbaus ausgerichtet sein und darf nicht am Rahmen des Fahrzeugs anliegen. Es muss ein Zwischenraum von einigen Millimetern vorhanden sein. Bei Bedarf die Winkel der Arme nachstellen. Dafür die Bordwand vorsichtig betätigen.

Zu weiteren Rahmenhaltern siehe die jeweilige Anleitung.

Art.-Nr. Montagevorrichtung / Modell

- 53705TL / ZL 45/75
- 53704TL / Z 45/75
- 53706TL / ZN 45/75
- 56419TL / Z 45/75 ohne Dichtleisten
- 56420TL / ZL 45/75 ohne Dichtleisten

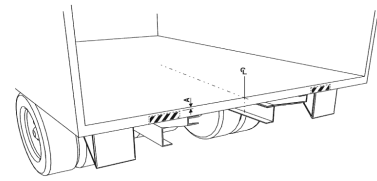


Figure 69 Mittelpunkt an der Hecktraverse des Fahrzeugs ausmessen und markieren.

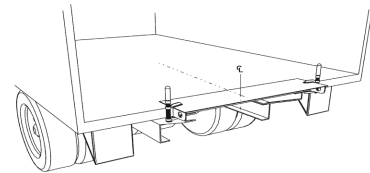


Figure 70 Montagevorrichtung mit Schraubzwingen, Schrauben oder per Punktschweißung an der Hecktraverse befestigen

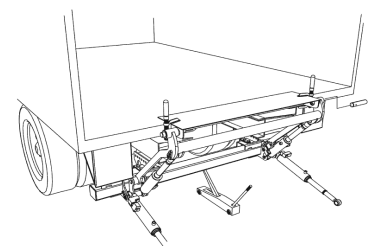


Figure 71 Montagevorrichtung

Rahmenhalterung

1. Den unteren Teil des Rahmenhalters am Hubträger montieren. Die Lage des Rahmenhalters am Träger an die Fahrzeugbreite anpassen. Die Montage erfolgt mit sechs Schrauben, zwei Winkeln und einer Befestigungsplatte im Inneren des Hubträgers. Hierzu die mitgelieferten M14x35-Schrauben verwenden. Diese montieren, ohne sie anzuziehen.
2. Den oberen Teil des Halters auf dem unteren Teil montieren. Die Befestigung muss in mindestens sechs Löchern der unteren Lochreihe des unteren Halterteils erfolgen. Hierzu die vier mitgelieferten M14x45-Schrauben verwenden. Diese montieren, ohne sie anzuziehen.
3. Die Maße C und D kontrollieren.
4. Den Rahmenhalter am Fahrzeugrahmen einpassen. Bei Bedarf seine Lage am Hubträger justieren.

Zu weiteren Rahmenhaltern siehe die jeweilige Anleitung.

A. 6 Schrauben

B. Mindestens 4 Schrauben

C. Mindestens 4 Schrauben

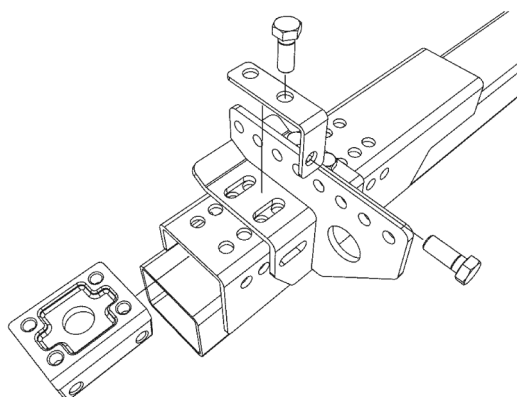


Figure 72 Den unteren Teil des Rahmenhalters am Hubträger montieren.

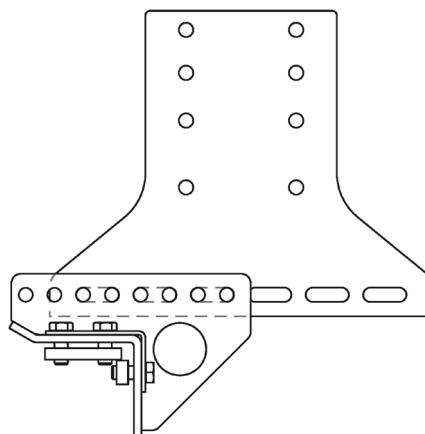


Figure 73 Den oberen Teil des Halters auf dem unteren Teil montieren. Die Befestigung muss in mindestens sechs Löchern der unteren Lochreihe des unteren Halterteils erfolgen.

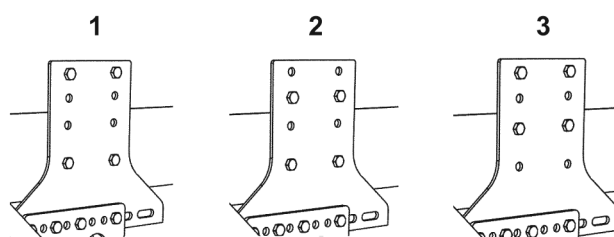


Figure 74 Den Rahmenhalter am Fahrzeugrahmen befestigen. Anordnung 1 und 2 werden empfohlen; Anordnung 3 nach Möglichkeit vermeiden.

Montage am Fahrzeug

1. Mittig zu den Löchern im Rahmenhalter Löcher mit 14 mm Durchmesser in den Fahrzeugrahmen bohren.
2. Den Rahmenhalter am Fahrzeugrahmen befestigen. Hierzu die mitgelieferten M14x45-Schrauben verwenden. Mit mindestens vier Schrauben in jedem Rahmenhalter befestigen. Zur Anordnung der Schrauben siehe . Anzugsdrehmoment 120 Nm.
3. Die Schrauben anziehen, mit denen die beiden Teile des Rahmenhalters befestigt sind.

Anzugsdrehmoment 120 Nm.

4. Die Schrauben anziehen, mit denen der Rahmenhalter am Hubträger befestigt ist.

Anzugsdrehmoment 120 Nm.

5. Die Montagevorrichtung entfernen.

Zu weiteren Rahmenhaltern siehe die jeweilige Anleitung.

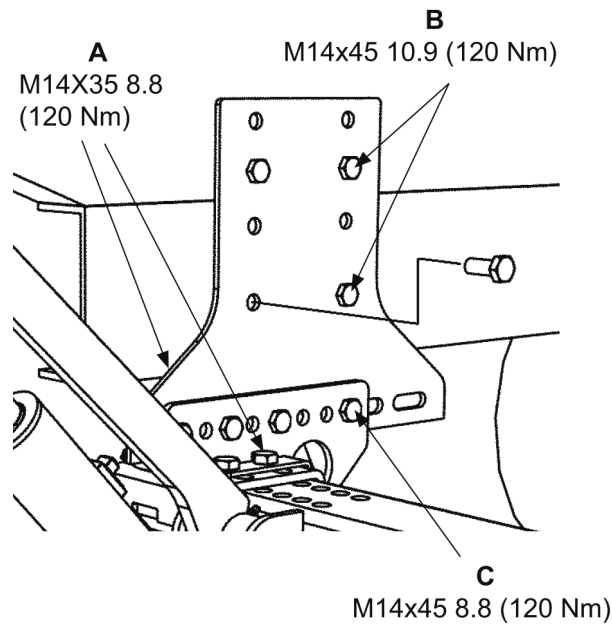


Figure 75 Montage des Rahmenhalters

7.3 Plattform



ACHTUNG!

Montieren Sie gemäß „8 Schalt- und Hydraulikplan“ einen Winkelsensor an der Ladebordwand, um die volle Öffnungsgeschwindigkeit zu erzielen.



WICHTIG!

WICHTIG: Winkelsensoren gemäß Abbildung verschrauben.

1. Sicherstellen, dass alle zugehörigen Teile sauber sind. Bei Bedarf reinigen.
2. Die Metallbuchsen an der oberen Armlagerung schmieren und sicherstellen, dass die kleinen Öffnungen auf der Buchseninnenseite mit Fett gefüllt sind. Zepro-Schmiermittel oder eine gleichwertige Substanz verwenden.



ACHTUNG!

Vor der Inbetriebnahme die Metallbuchsen an der oberen Armlagerung gründlich schmieren. Die kleinen Öffnungen müssen mit Fett gefüllt sein. Nach der Montage der Plattform werden die gleichen Lagerungen auch über die Schmiernippel geschmiert, siehe Abschnitt 11 Schmierung und Ölstandskontrolle page 68.

3. Die Ladebordwand an den Hubarmen und die Kippzylinder an der Plattform montieren. Die beiliegenden Unterlegscheiben und Kontermuttern verwenden.

Anzugsdrehmoment: 25 Nm.



ACHTUNG!

Bevor die Kippzylinder an der Plattform montiert werden, sind diese zu justieren.

4. Die Ladebordwand vorsichtig bis zur Ladefläche hochfahren und in die Vertikalstellung kippen. Die Stellung im Verhältnis zur Hecktraverse und zu den Seitensäulen des Fahrzeugs prüfen.



ACHTUNG!

Der Unterhang (F) der Plattform variiert je nach Bordwandtyp. Dies sollte bei der Montage der Oberkantendichtung beachtet werden.



ACHTUNG!

Die mitgelieferten Distanzstücke zwischen dem Halter der Plattform und der Außenseite der Hubarme montieren



WARNUNG!

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

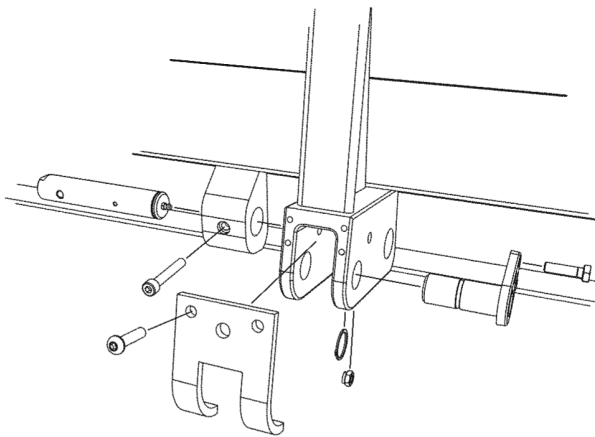


Figure 76 Die Ladebordwand mit den beiliegenden Unterlegscheiben und Kontermuttern montieren.

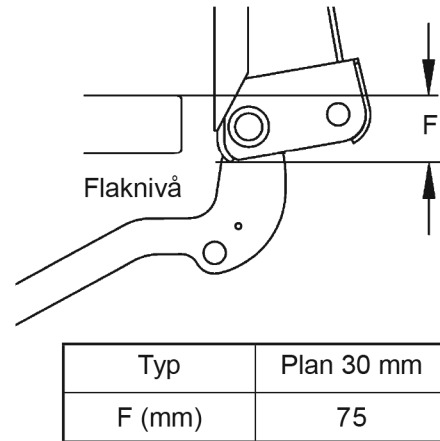


Figure 77 Die Hubplattform an den Hubarmen montieren

7.4 Einstellung des Neigungswinkels

Der Kippzylinder ist so einzustellen, dass die Plattform zur jeweiligen Montage passt. An Fahrzeugen ohne Hecktüren wird die Plattform zu den Seitendichtungen eingestellt. An Fahrzeugen mit Hecktüren wird die Plattform so eingestellt, dass sie in senkrechter Position stoppt und ausreichend Platz zwischen Hecktüren und Plattform bleibt.

1. Die mit einer Schlauchschelle befestigten Gummibälge an der Unterkante lösen.
 2. Beide Kippzylinder in die oberste Position bewegen.
 3. Die Sicherungsmutter lösen.
 4. Die Druckstange so drehen, dass die Hubplattform die gewünschte Position einnimmt. An Fahrzeugen ohne Hecktür wird die Plattform auf die Seitendichtungen eingestellt. Bei einem Kofferaufbau mit Hecktüren wird die Plattform so eingestellt, dass sie in senkrechter Stellung und mit ausreichend Platz zwischen Plattform und Türen anhält.
 5. Die Sicherungsmutter nach dem Einstellen anziehen. Um sicherzustellen, dass die Sicherungsmutter in eingestellter Position fest sitzt, ist sie mit Loctite 243 o. Ä. zu sichern.
- Anzugsdrehmoment: 120 Nm
6. Die Faltenbälge der Zylinder montieren. Siehe [7.5 . page 46](#)

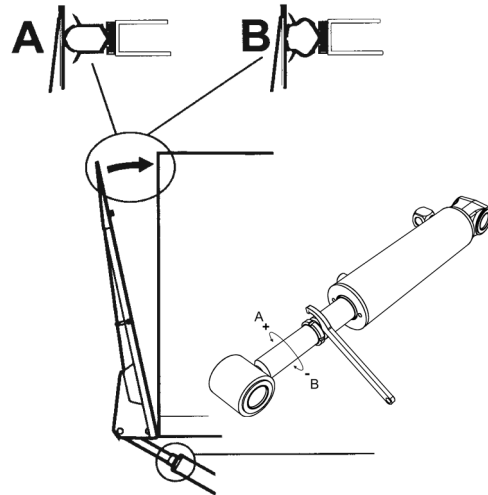


Figure 78 Einstellung der Anliegefläche am Aufbau. Kofferaufbau ohne Hecktüren. Mit Seitendichtungen.

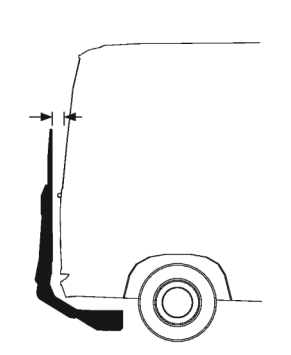


Figure 79 Einstellen der Anliegefläche am Aufbau. Kofferaufbau mit Hecktüren.

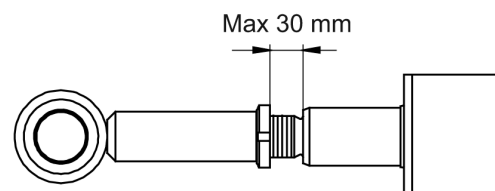


Figure 80 Der maximal zulässige Einstellabstand beträgt 30 mm.

7.5 Faltenbälge der Zylinder montieren

Ladebordwandmodell A (mm)

Z 45/75-90	73 ±5
Z 45/75-110	156 ±5

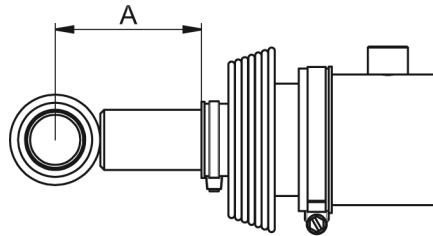


Figure 81 Montage der Faltenbälge

7.6 Transportsperre

Elektrische Schlauchbruchventile dienen als Transportsperre für die Ladebordwand. Sobald auf der Bedienvorrichtung die Funktion zum Ausfahren betätigt wird, öffnet sich die Sperre automatisch. Die Ventile sind im Prinzip Rückschlagventile, die Öl in die Zylinder laufen lassen. Das geschieht jedoch erst dann, wenn sie vom Senkventil mit Strom versorgt werden. Damit ist die Bordwand während der Fahrt hydraulisch verriegelt.

7.7 Hubarmanschlag

1. Den Armanschlag* so hoch oben wie möglich an jedem Hubarm montieren. Dabei darauf achten, dass die Einstellschrauben eine gute Kontaktfläche zur Hecktraverse der Ladefläche haben. Bei Bedarf einen weiteren Anschlag an der Hecktraverse montieren, sodass für die Armanschlüge eine stabile Kontaktfläche geschaffen wird.
2. Die Einstellschrauben so justieren, dass beide Armanschlüge die Hecktraverse/den Anschlag gleichzeitig berühren.

Achtung!

Wurde bei der Montage des Hubträgers ein Montagesatz verwendet, enthält die separate Montageanleitung für den jeweiligen Montagesatz ggf. gesonderte Anweisungen zum Armanschlag.

Der Armanschlag ist nicht in der Standardausstattung enthalten. Für Z/ZU/ZL/ZLU-Modelle über Art.-Nr. 53450 und für ZN/ZNU-Modelle über Art.-Nr. 53869 separat erhältlich.



WARNUNG!

Bei der Montage des Anschlags für die Arme Loctite 243 oder Gleichwertiges für die Befestigungsschrauben verwenden



WARNUNG!

Schweißarbeiten am Armrahmen sind nicht gestattet. Die Montage muss am Aufbau erfolgen.

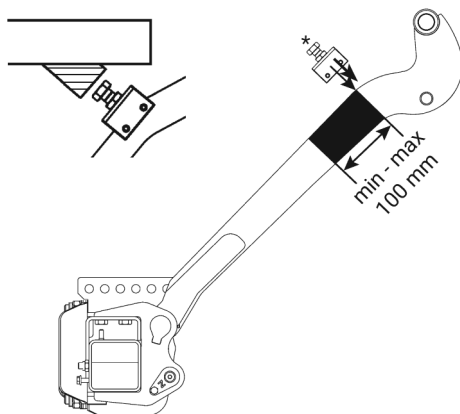


Figure 82 Die Anschläge zwischen den Hubarmen und der Hecktraverse der Ladefläche anbringen

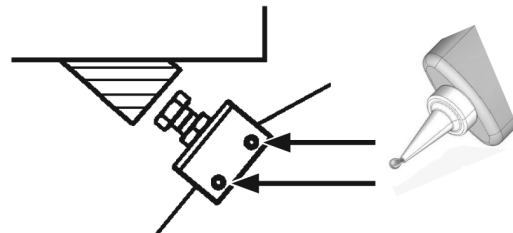


Figure 83 Für die Befestigungsschrauben Loctite 243 oder Gleichwertiges verwenden

7.8 Dichtleiste

Dichtleiste (horizontal),
Gummileiste außen.

Sicherstellen, dass der Abstand zwischen Ladefläche und Bordwand 38–40 mm beträgt.

Dichtleiste (horizontal), Gummileiste außen

1. Bohrungen für die Gewindeformschraube anzeichnen.
2. Bohrungen (Ø 7,2 mm) für die Schrauben bohren.
3. Horizontale Anschlagleiste (Stahl oder Aluminium) montieren.
4. Gummileiste in der Schiene anbringen.

Dichtleiste (vertikal)

1. Halteschienen mit Senkschrauben, Blindnieten oder durch Punktschweißung montieren.
2. Gummileiste in der Schiene anbringen.
3. Befestigungsschienen auf der Unterseite zusammendrücken, um die Gummileisten zu befestigen.



ACHTUNG!

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

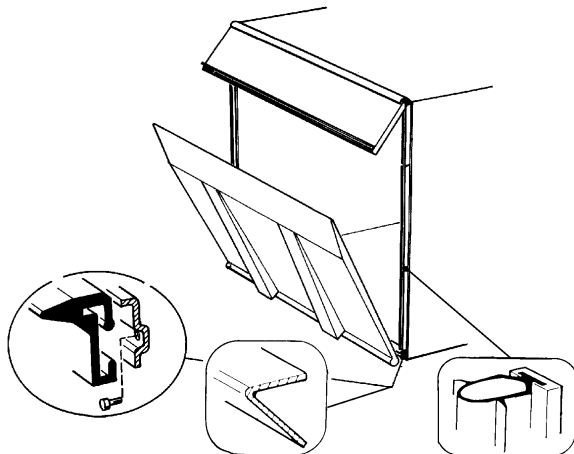


Figure 84 Montage der Dichtleisten

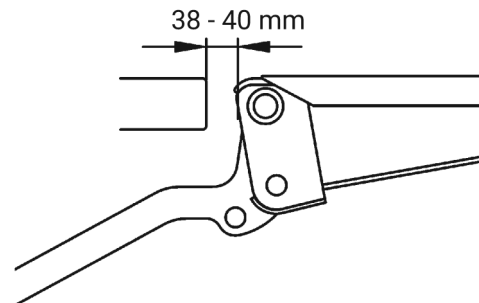


Figure 85 Abstand zwischen Ladefläche und
Bordwand

7.9 Dichtleiste, integrierte Gummileiste

1. Sicherstellen, dass der Abstand zwischen Ladefläche und Plattform 38–40 mm beträgt.
2. Anschlagprofil und Gummileisten abmessen und auf die gewünschte Länge zuschneiden.
3. Bohrungen für die Gewindeformschraube anzeichnen.
4. Bohrungen ($\varnothing 7,2$ mm) für die Schrauben bohren.
5. Schrauben und Muttern an den Armansschlägen montieren. Die Armansschläge am Anschlagprofil anbringen.
6. Die Armansschläge nach der Position der Hubarme anordnen und zum Fixieren die Schrauben anziehen.
7. Das Anschlagprofil in den vorgebohrten Öffnungen anschrauben
8. Die Gummileiste in das Anschlagprofil einführen und dort befestigen
9. Die Gummileiste mit der dazugehörigen Schraube sichern

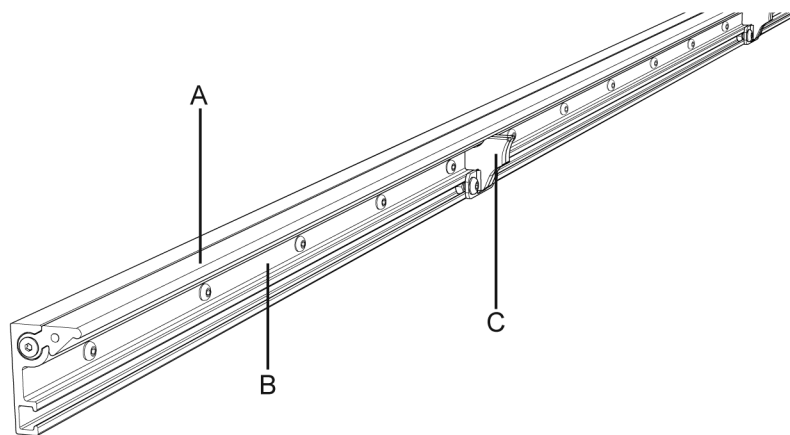


Figure 86 A = Gummileiste. B = Anschlagprofil. C = Armanschlag.

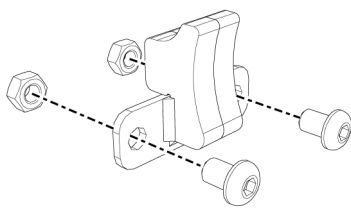


Figure 87 Schraube, Mutter
Armanschlag montieren

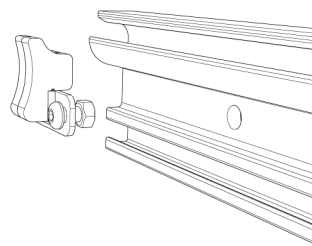


Figure 88 Armanschlag
montieren

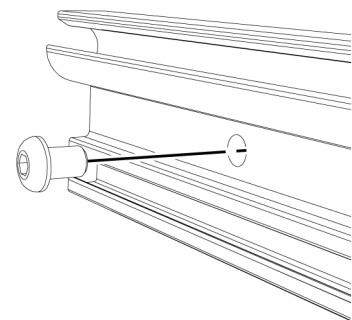


Figure 89 Anschlagprofil
festschrauben

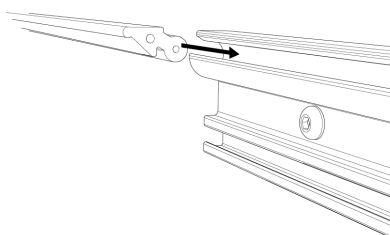


Figure 90 Gummileiste
anbringen

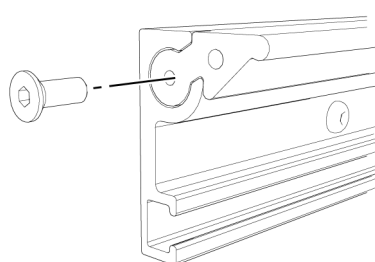


Figure 91 Gummileiste sichern

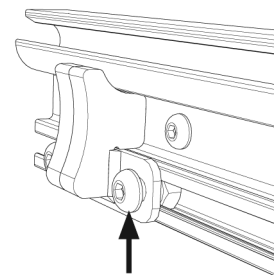


Figure 92 Armanschlag fixieren

7.10 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 bis zum Aufbau geneigt und anschließend ganz nach unten abgesenkt.



WICHTIG!

Bei der Entlüftung des Hydrauliksystems muss ggf. Öl nachgefüllt werden.

7.11 Montage des Winkelsensors.

1. Der runde Winkelsensor ist so zu montieren, dass das Kabel in einem 45°-Winkel zur Plattform nach unten zeigt. Falls keine Bohrungen vorhanden sind, mit einem Ø 5,2-mm-Bohrer Bohrungen anlegen.



ACHTUNG!

Dafür sorgen, dass der Sensor so montiert wird, dass seine Kabelverbindung unten ist.

2. Den Winkelsensor IFM und die mitgelieferte Halterung mit den mitgelieferten Schrauben über dem runden Winkelsensor montieren.
3. Die Kabel der Winkelsensoren verlegen und wie unten abgebildet mit Kabelbindern zusammen montieren. Sicherstellen, dass die Kabel beim Bewegen der Plattform nicht überstreckt oder anderweitig beschädigt werden können.

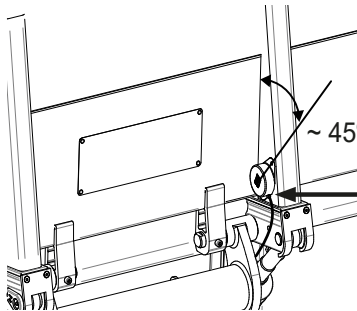


Figure 93 Montage des Winkelsensors in einem Winkel von 45 Grad und mit Kabelverbindung nach unten

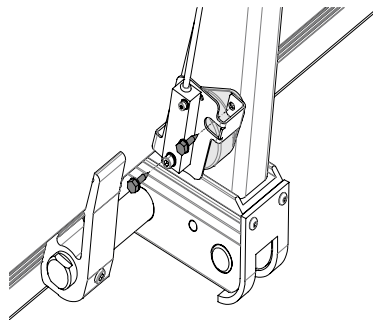


Figure 94 Den Winkelsensor IFM mit der mitgelieferten Halterung über dem runden Winkelsensor montieren.

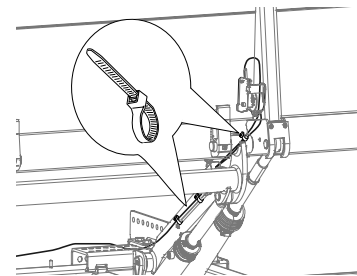


Figure 95 Kabel mit Kabelbindern befestigen.

Den Winkelsensor mit den dazugehörigen Schrauben, Muttern und Einschüben an der Plattform anbringen und das Kabel mit Kabelband befestigen.

7.12 Montage des Winkelsensor SA-1

1. Die Kabel der Winkelsensoren verlegen und wie unten abgebildet mit Kabelbindern zusammen montieren. Sicherstellen, dass die Kabel beim Bewegen der Plattform nicht überstreckt oder anderweitig beschädigt werden können.

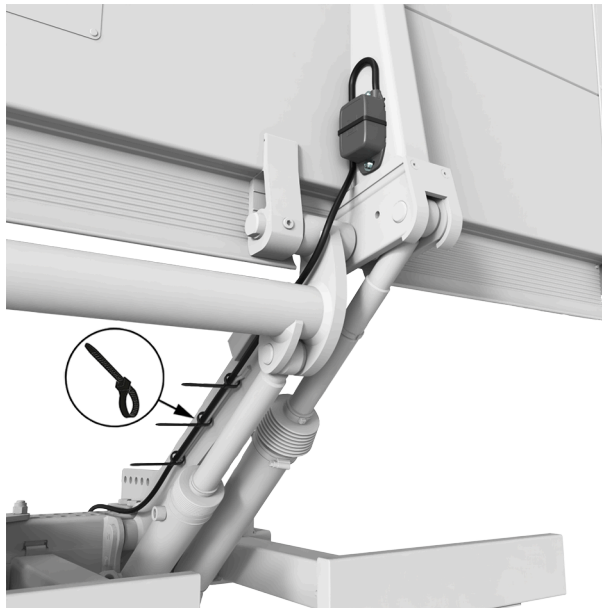


Figure 96 Kabel mit Kabelbindern befestigen.

7.13 Einstellung des Neigungswinkels für die Kippautomatik

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

1. Die beiden Schrauben lösen, ohne sie zu entfernen.
2. Die Position des Winkelsensors auf den gewünschten Winkel einstellen.
3. Die beiden Schrauben wieder anziehen.

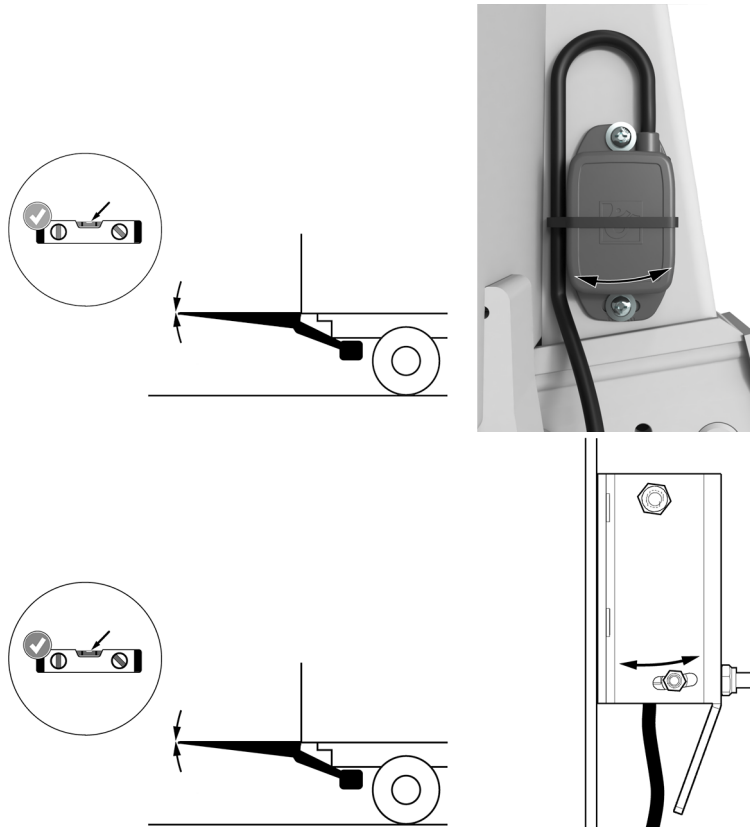
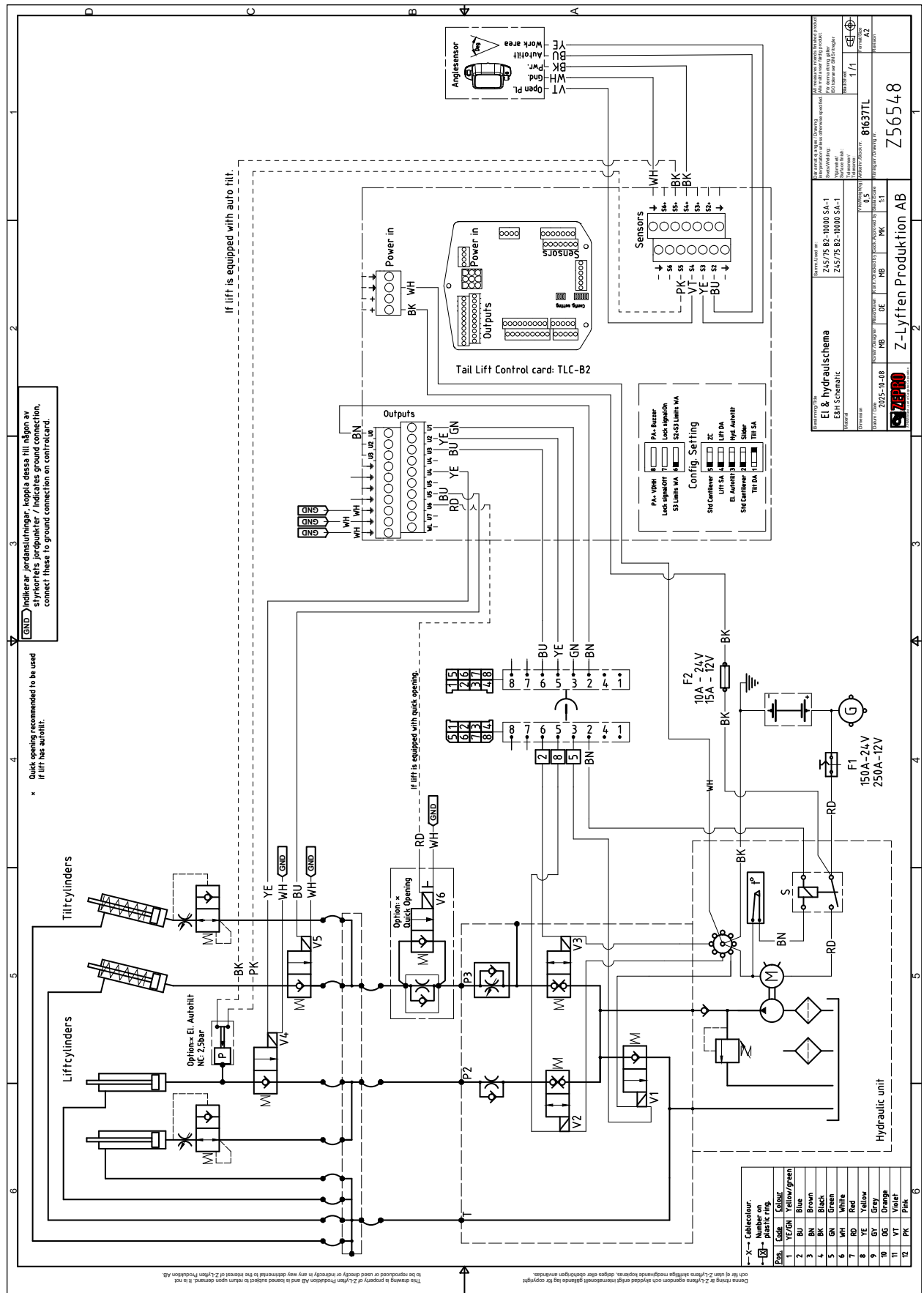


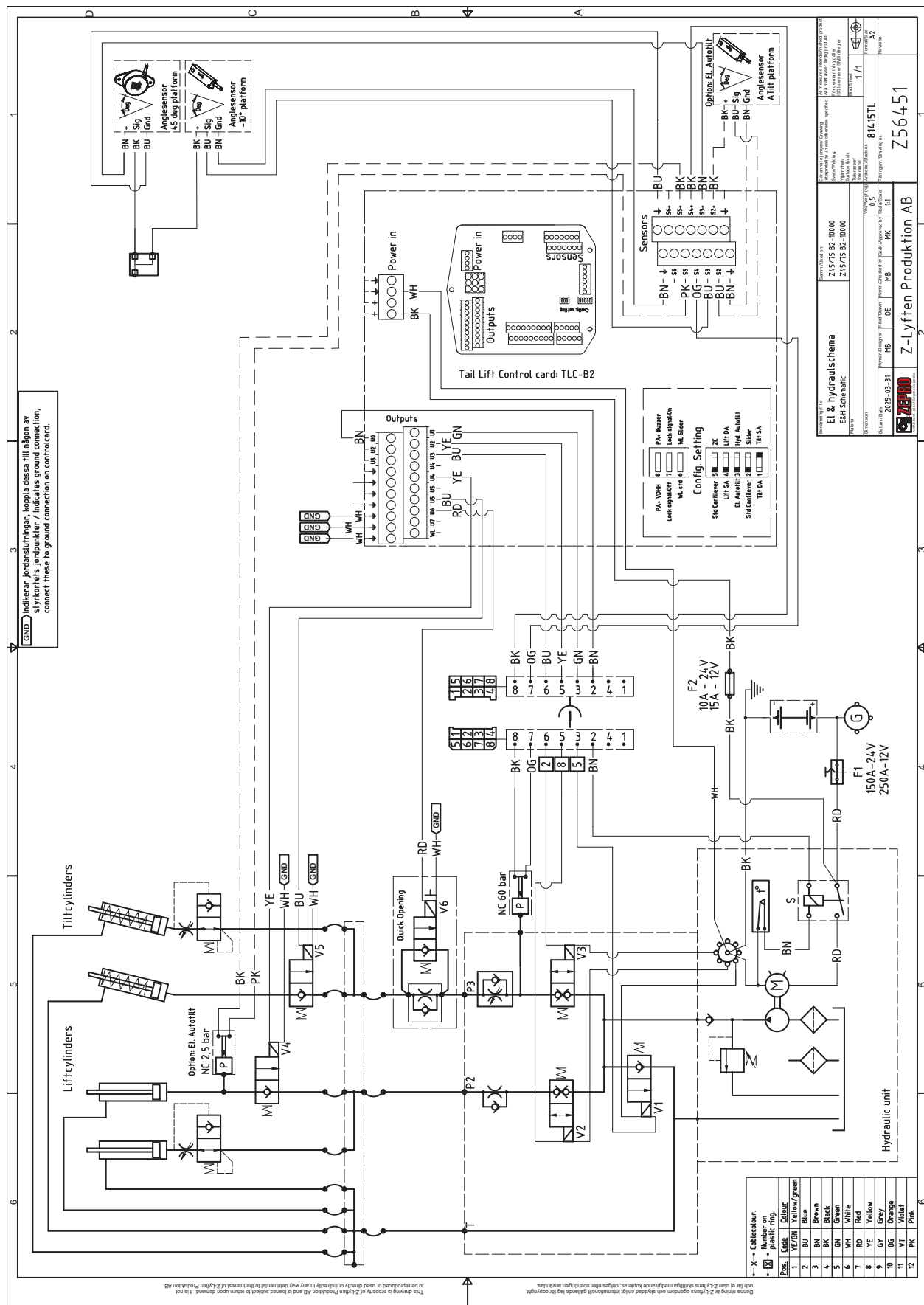
Figure 97 Einstellung des Neigungswinkels für die Kippautomatik

8 Schalt- und Hydraulikplan (TLC-B2)

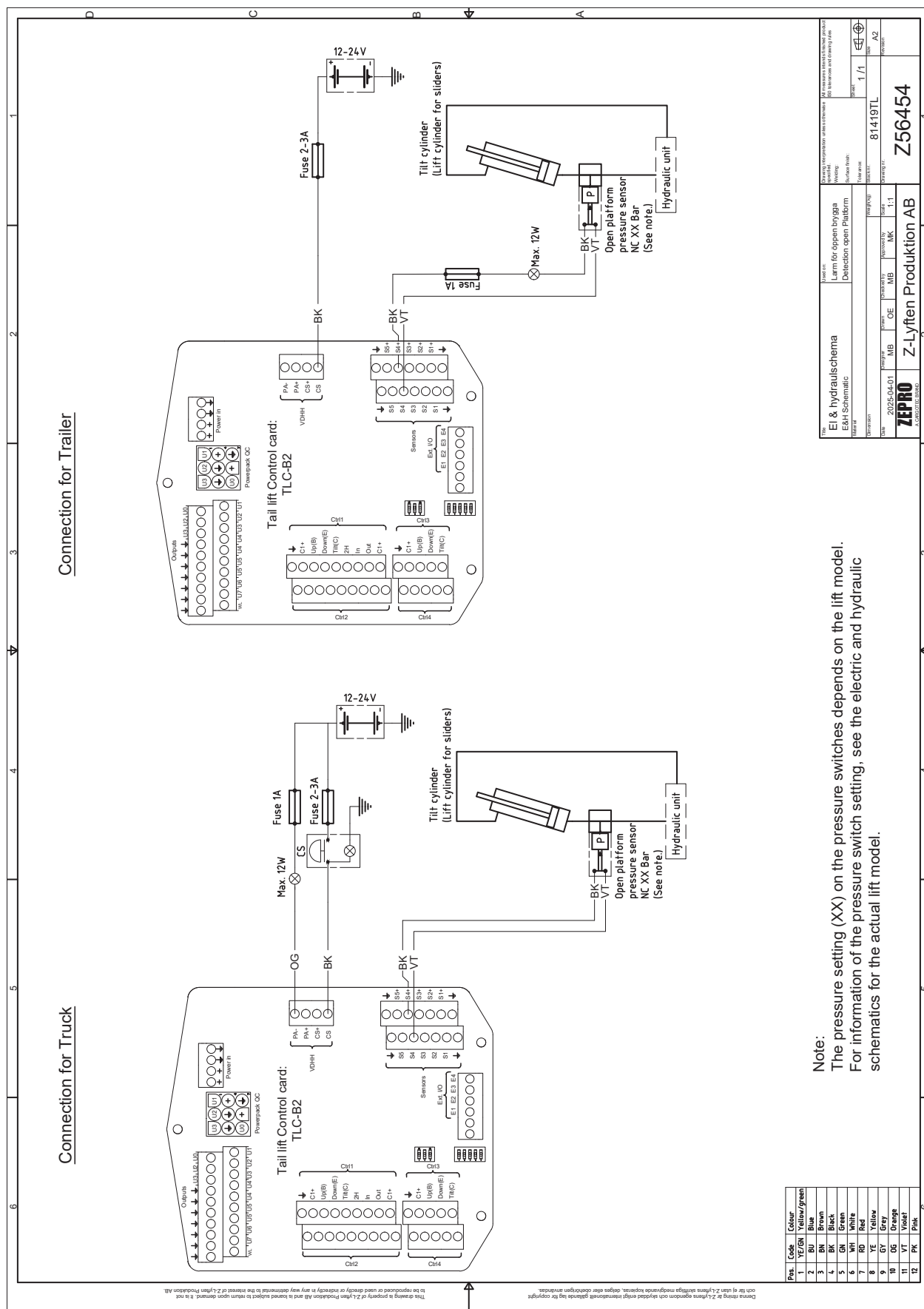
8.1 Schalt- und Hydraulikplan Z 45, Z 75 (TLC-B2, SA-1)



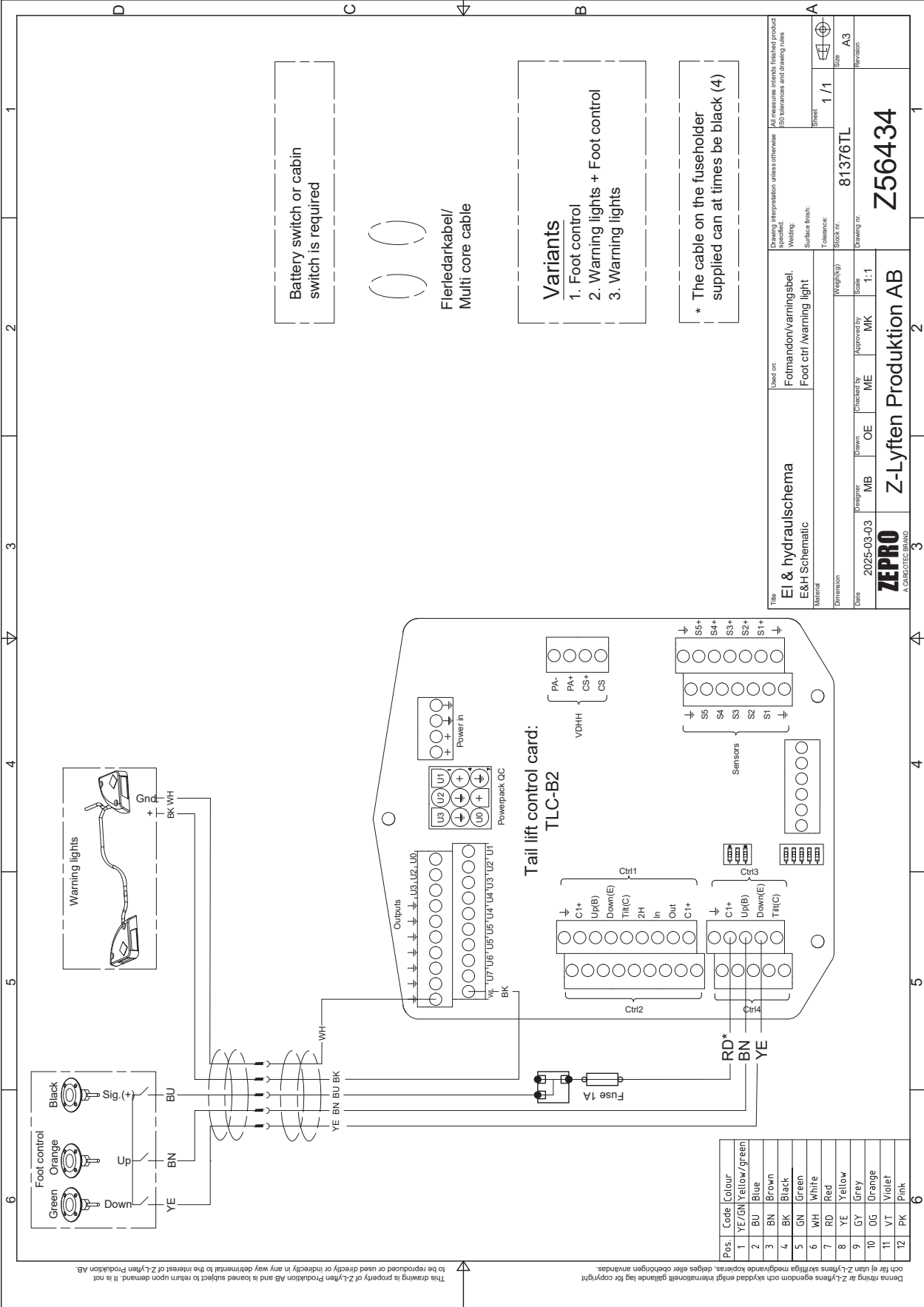
8.2 Schalt- und Hydraulikplan Z 45, Z 75 (TLC-B2)



8.3 Schalt- und Hydraulikplan, Hauptschalter und Alarm offene Plattform (TLC-B2)

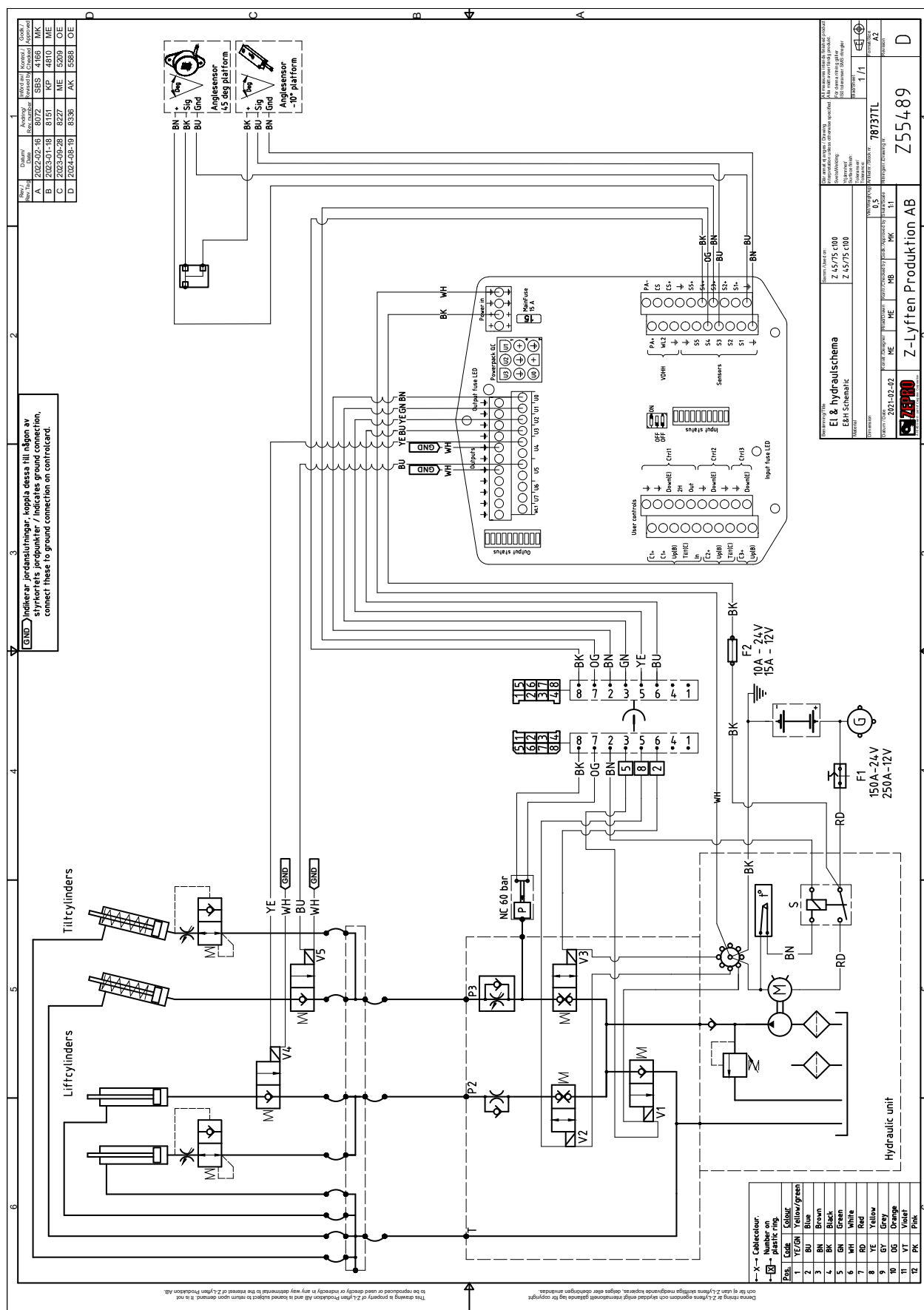


8.4 Schaltplan, Warnleuchten und Fußschalter (TLC-B2)

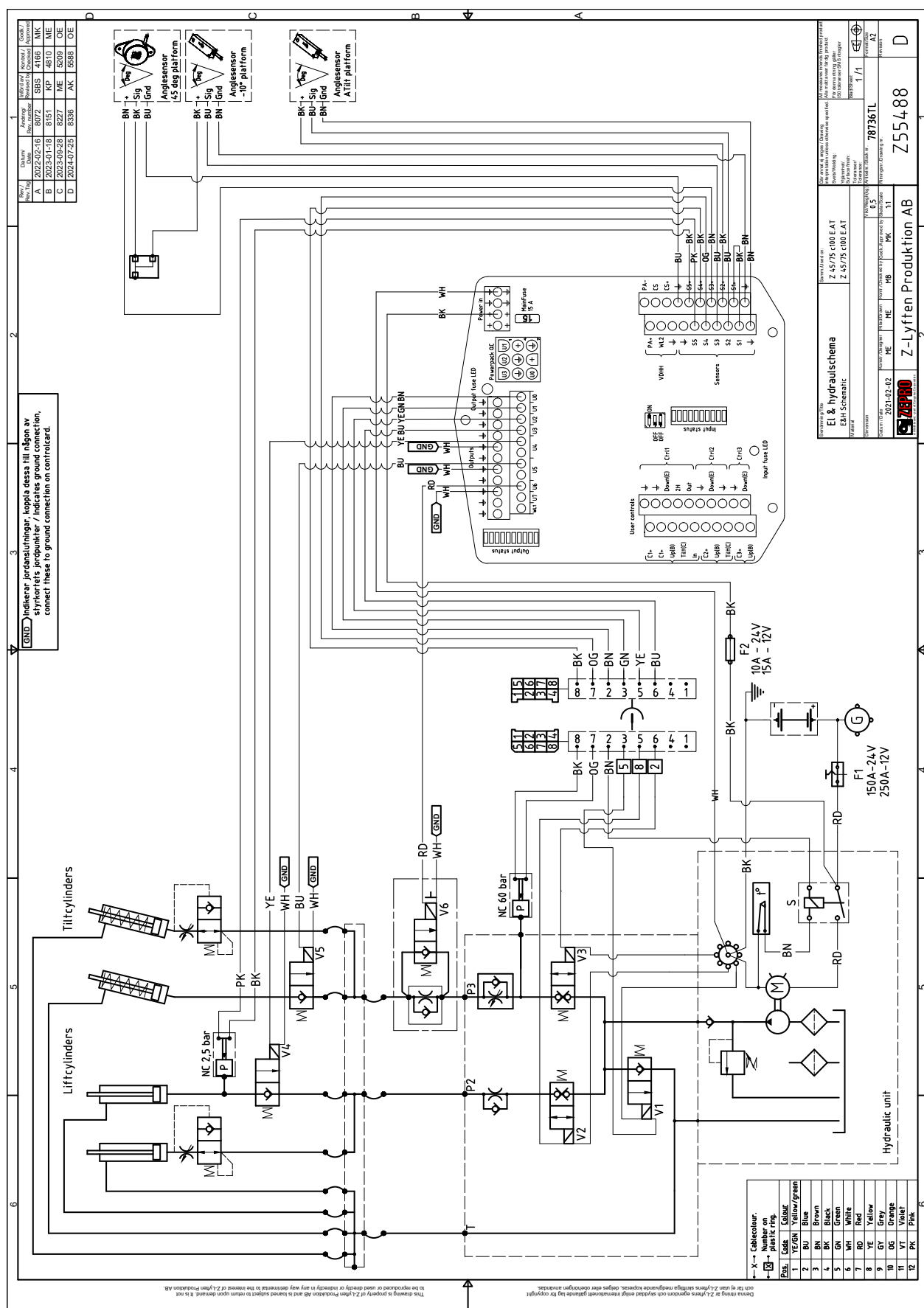


9 Schalt- und Hydraulikplan (TLC-B1)

9.1 Schalt- und Hydraulikplan Z 45/75, TLC-B1

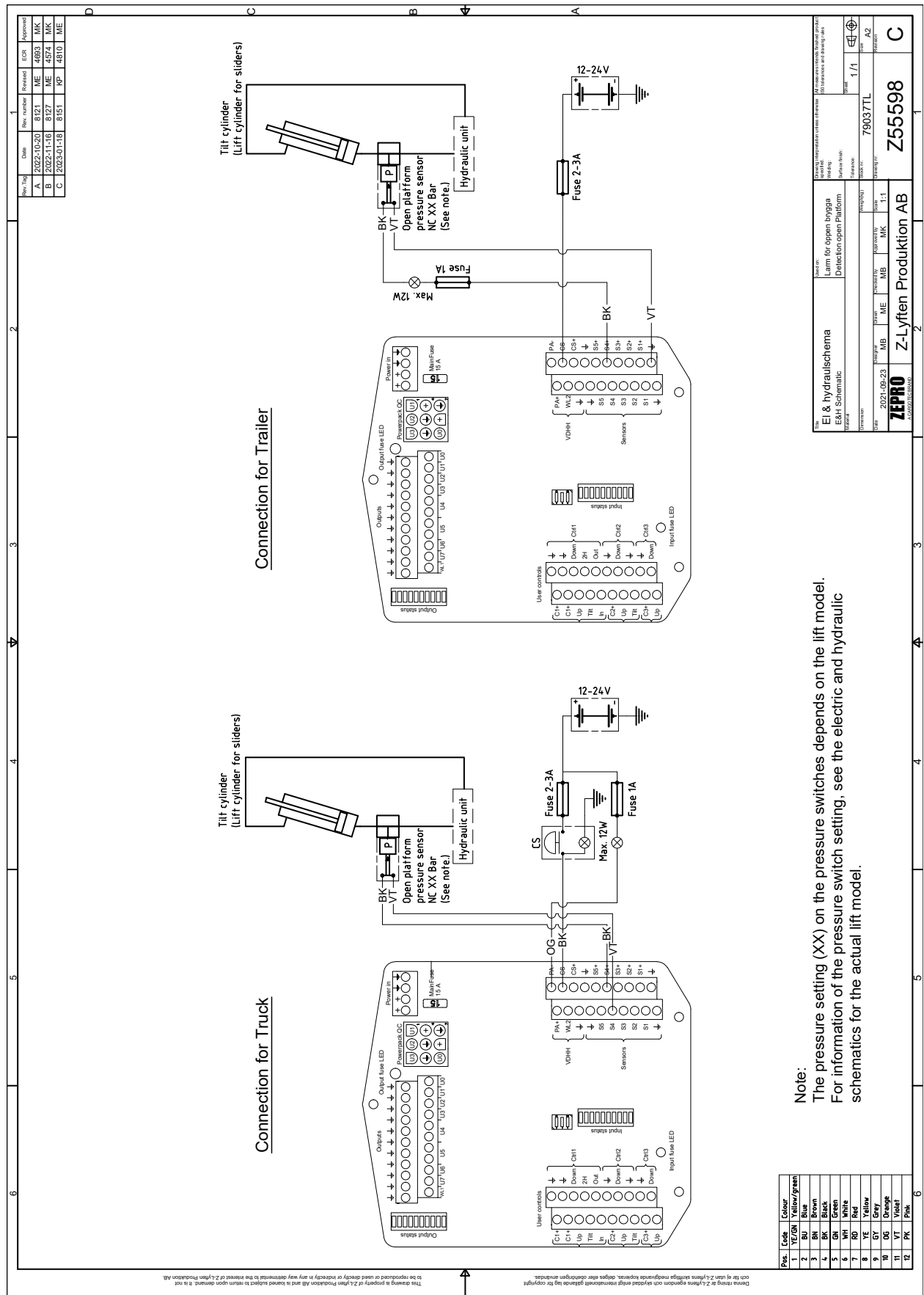


9.2 Schalt- und Hydraulikplan Z 45/75, TLC-B1 Kippautomatik



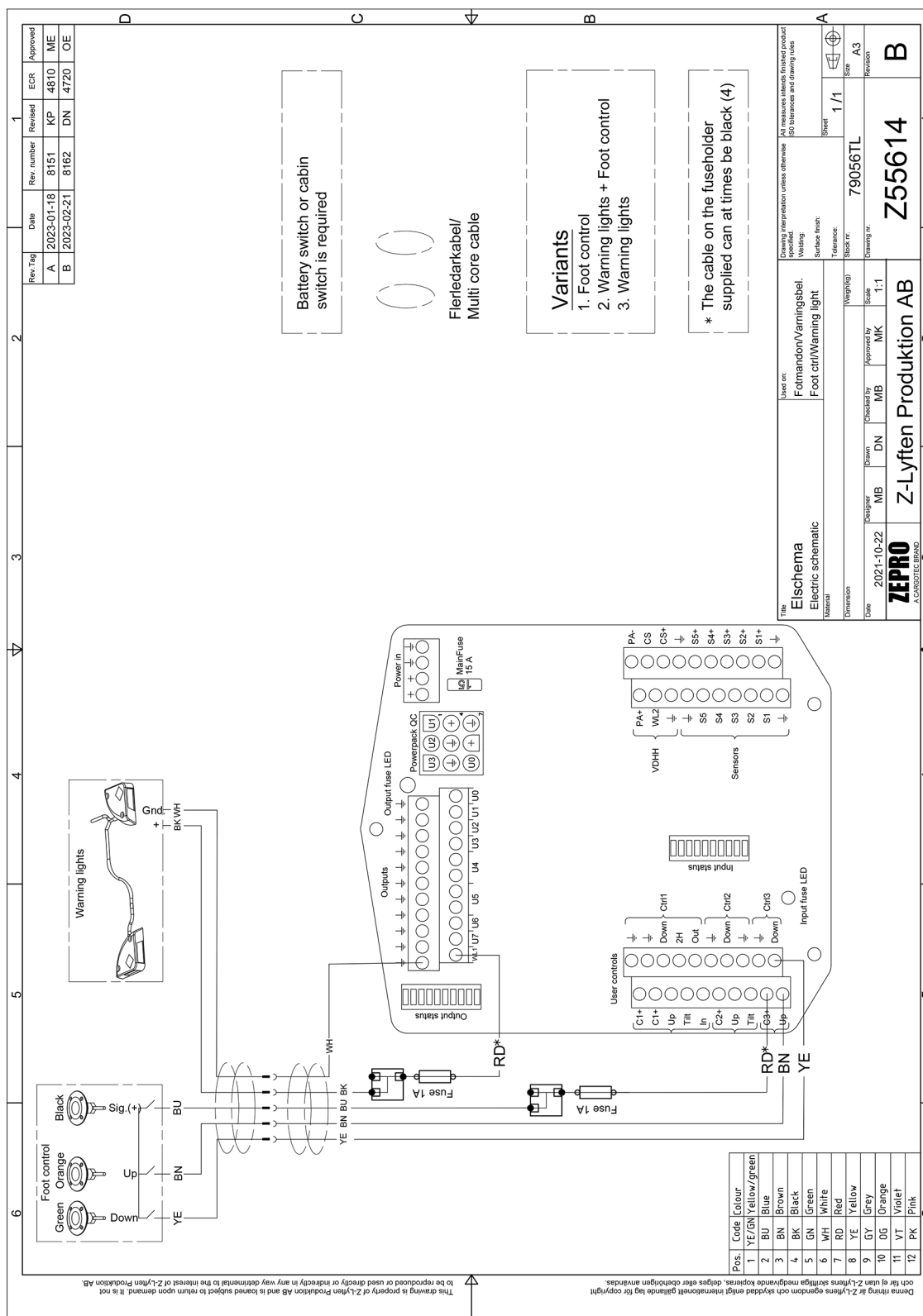
9.3 Hauptschalter und Alarm offene Plattform (TLC-B1)

Gilt bei Montage ohne Hauptschalter.



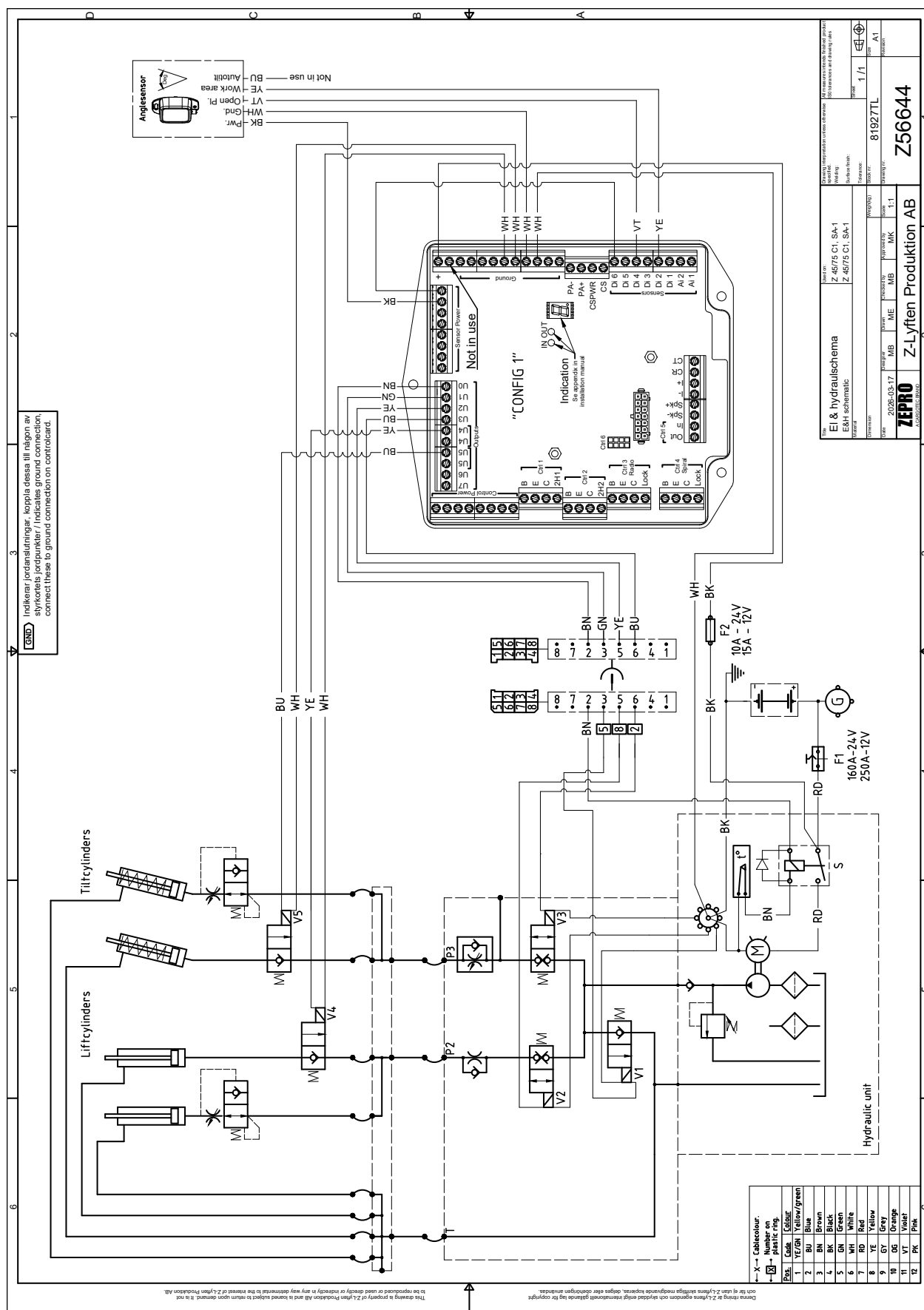
9.4 Warnleuchten und Fußschalter (TLC-B1)

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

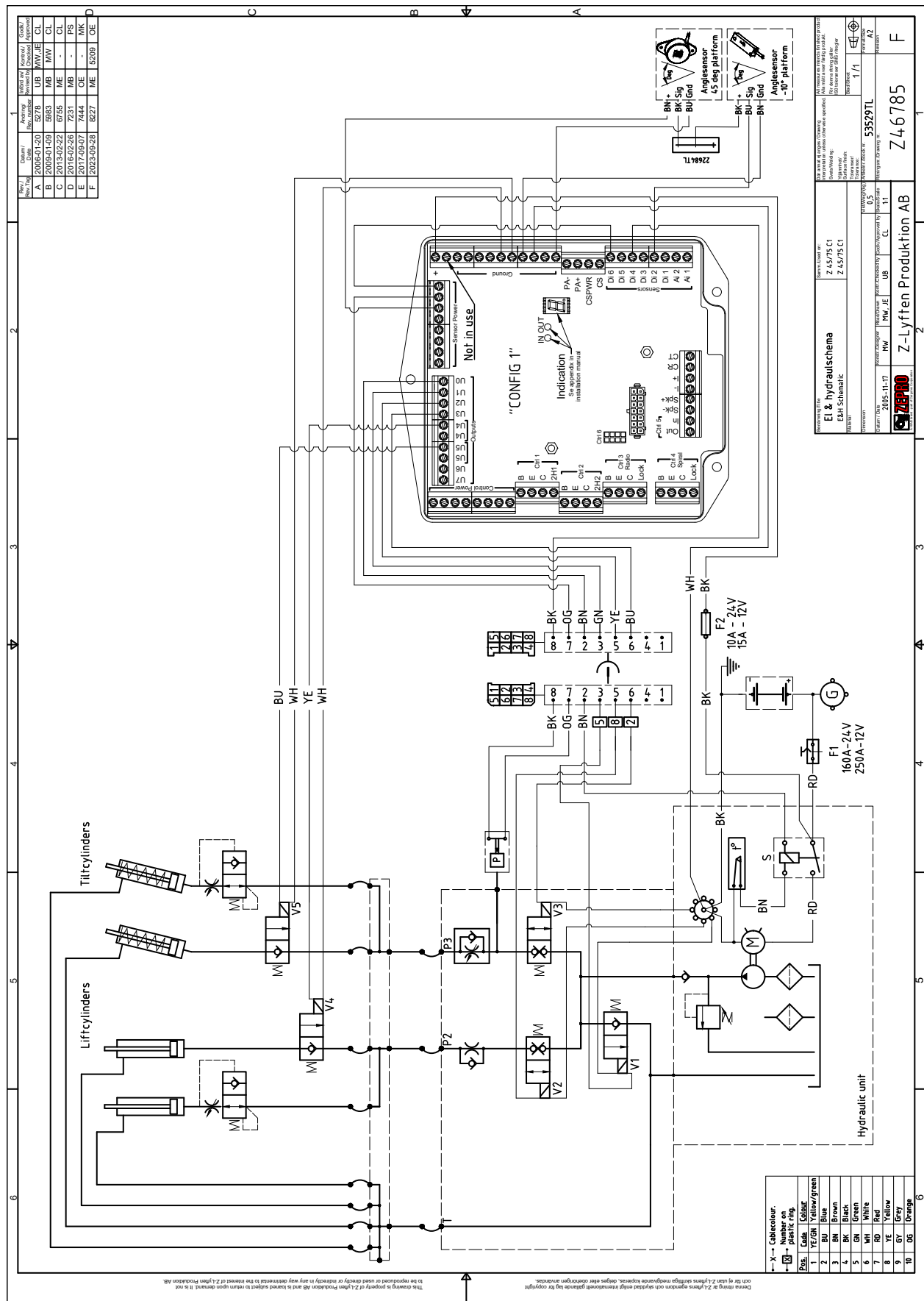


10 Schalt- und Hydraulikplan (ZePR01)

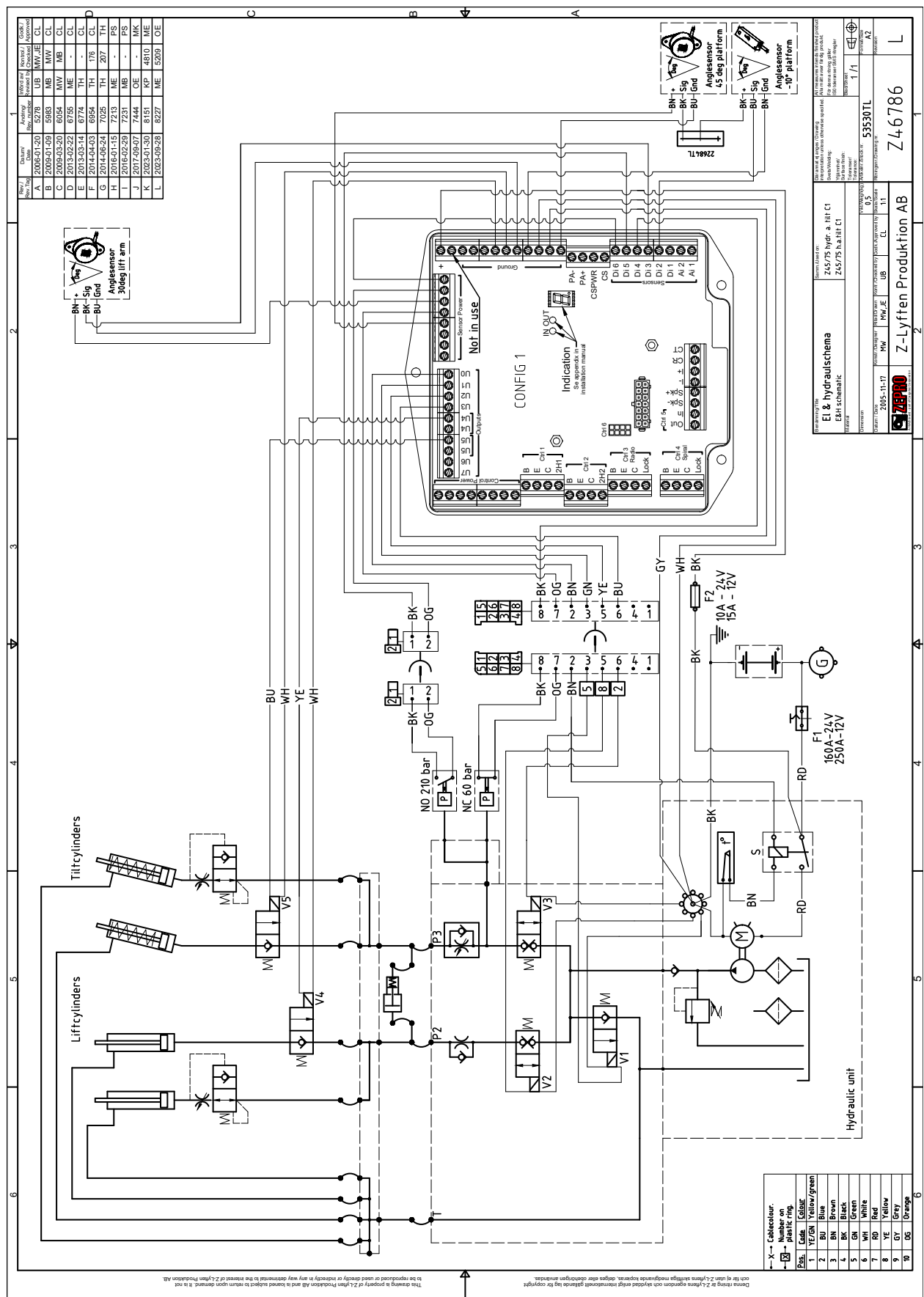
10.1 Schalt- und Hydraulikplan Z 45/75 (ZePR01, SA-1)



10.2 Schalt- und Hydraulikplan Z 45/75 (ZePRO1)

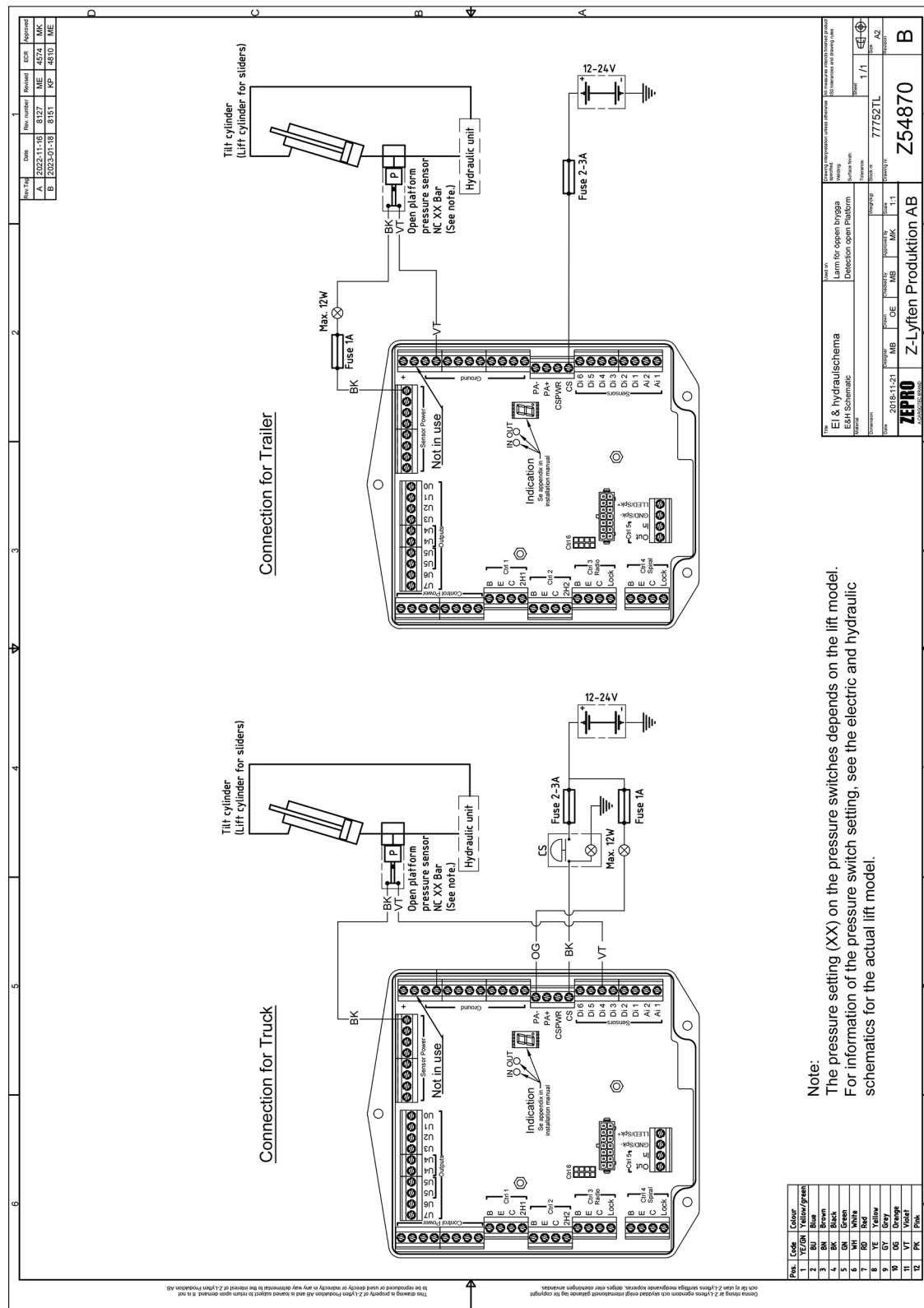


10.3 Schalt- und Hydraulikplan Z 45/75, ZePRO1 Kippautomatik

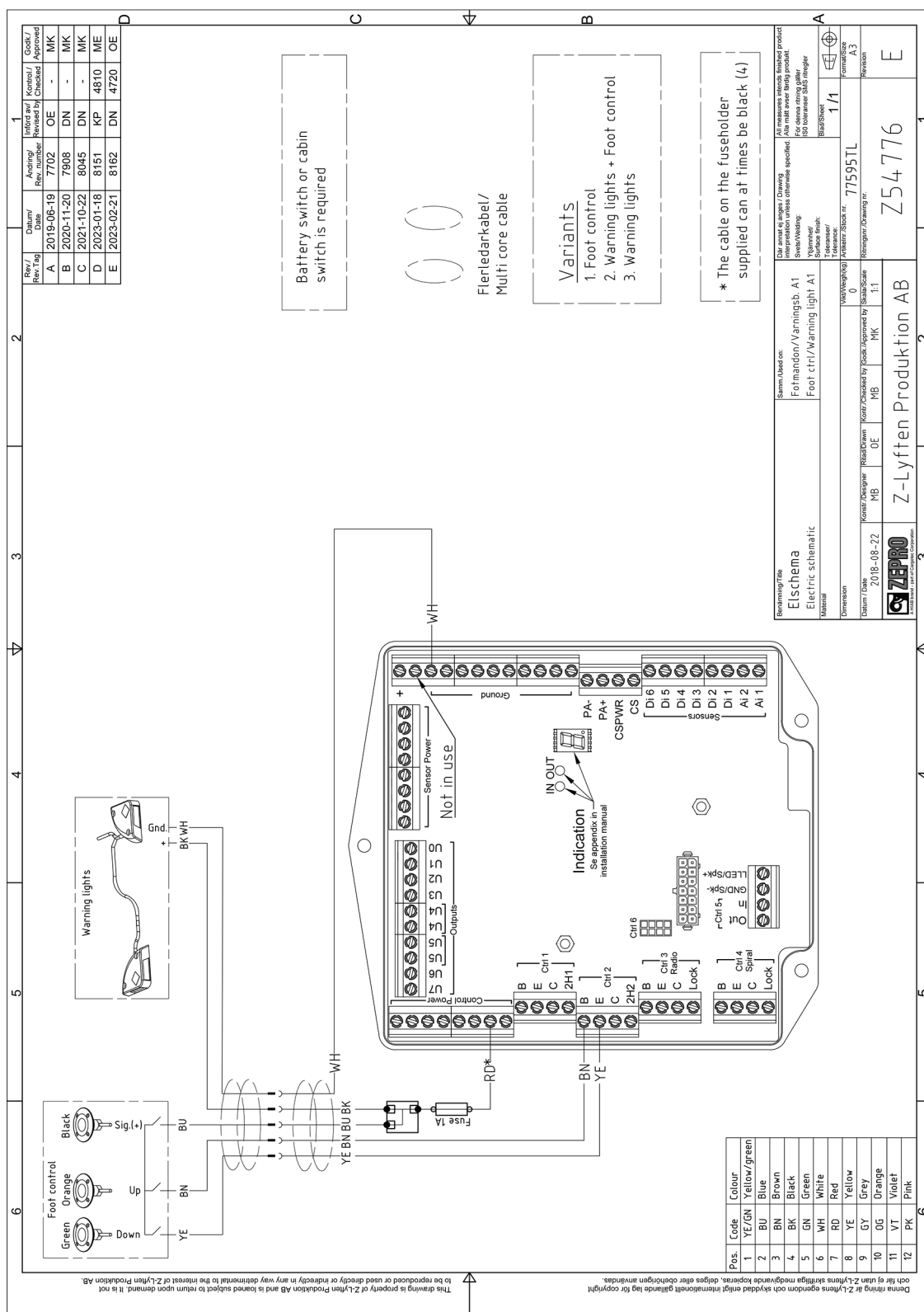


10.4 Hauptschalter und Alarm offene Plattform (ZePR01)

Gilt bei Montage ohne Hauptschalter



10.5 Warnleuchten und Fußschalter (ZEPRO1)



11 Schmierung und Ölstandskontrolle

11.1 Schmierung

Bei der Montage die folgenden Schmierpunkte fetten. Alle Schmierpunkte mindestens 4-mal jährlich schmieren.



ACHTUNG!

LE-Schmiermittel 4622 oder Gleichwertiges verwenden.

1. Rechter Kippzylinder, untere Lagerung.
2. Rechter Hubzylinder, an der unteren Lagerung.
3. Hubarm rechts, untere Lagerung.
4. Linker Hubzylinder, an der unteren Lagerung.
5. Linker Kippzylinder, untere Lagerung.
6. Hubarm links, an der unteren Lagerung.
7. Linker Kippzylinder, obere Lagerung.
8. Rechter Kippzylinder, obere Lagerung.
9. Hubarm rechts, an der oberen Lagerung.
10. Rechter Hubzylinder, obere Lagerung.
11. Linker Hubzylinder, obere Lagerung.
12. Hubarm links, obere Lagerung.

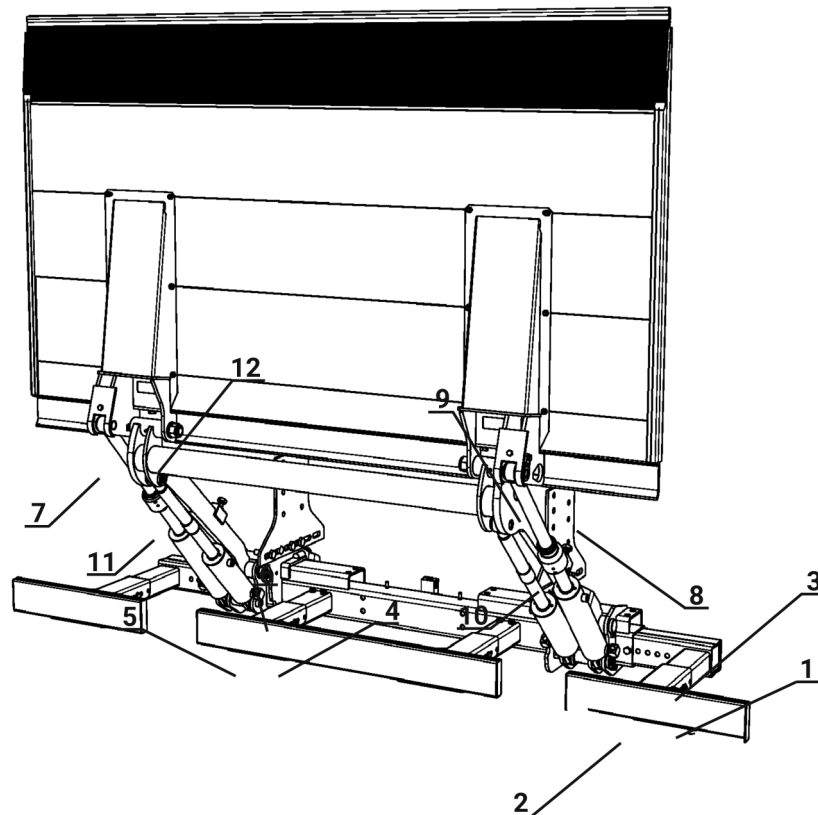


Figure 98 Schmierpunkte

11.2 Ölstandskontrolle

Der Ölstand des Hydraulikbehälter ist bei der Ausführung von Wartungsarbeiten zu kontrollieren. Gegebenenfalls muss Öl nachgefüllt werden. Das zu verwendende Hydrauliköl entnehmen Sie dem Schild am Hydraulikbehälter.

12 Markierungen

Aus der nachstehenden Übersicht geht die Platzierung der verschiedenen Kennzeichnungen hervor. Abbildungen der Kennzeichnungen und zusätzliche Informationen sind dem jeweiligen Unterkapitel auf den folgenden Seiten zu entnehmen.

1. Arbeitsbereich
2. Warnband
3. Lastdiagramm
4. Bedienfunktionsaufkleber
5. Zusatzaufkleber Kippautomatik
6. Gefahrenbereich
7. Bedienfunktionsaufkleber
8. Warnwimpel

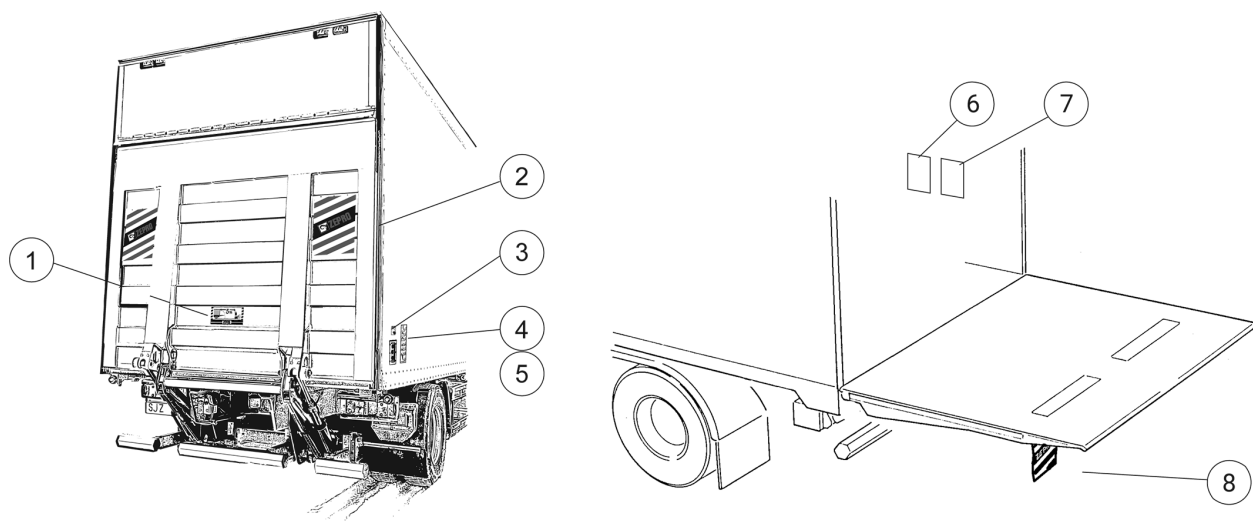


Figure 99 Die Markierungen im Überblick.

12.1 Lastdiagramm

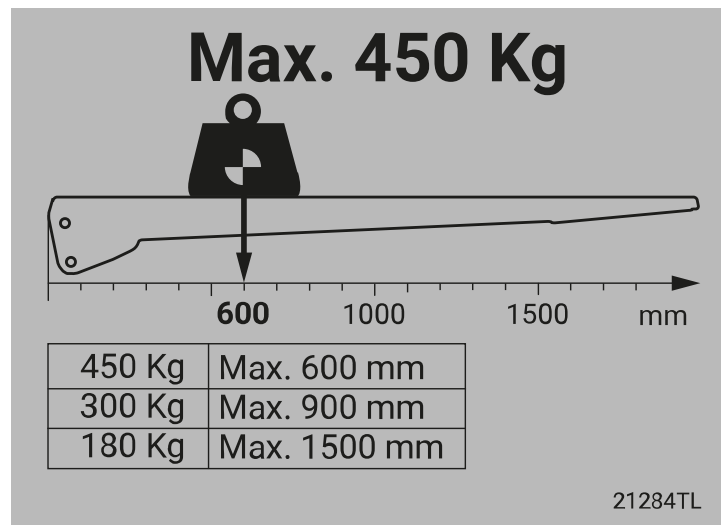


Figure 100 Lastdiagramm für eine Tragfähigkeit von 450 kg, Schwerpunktabstand 600 mm

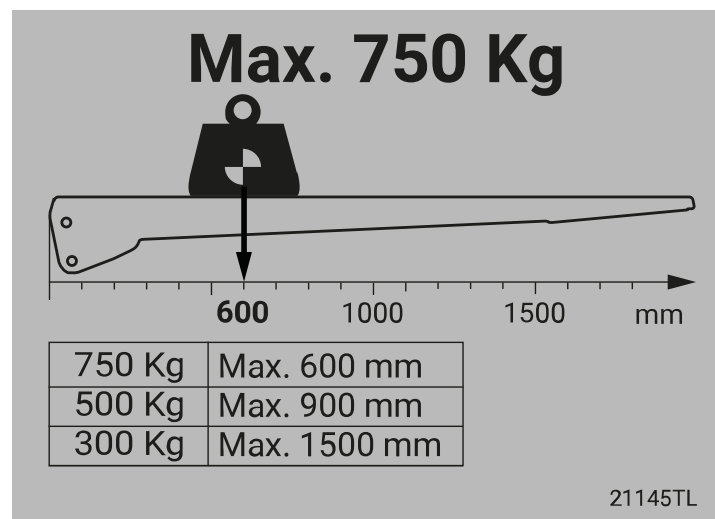


Figure 101 Lastdiagramm für eine Tragfähigkeit von 750 kg, Schwerpunktabstand 600 mm

12.2 Typenschild

Am Träger der Ladebordwand 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 Angaben:

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



Figure 102 Typenschild

12.3 Arbeitsbereich

Den Aufkleber deutlich sichtbar auf der Rückseite des Fahrzeugs anbringen.

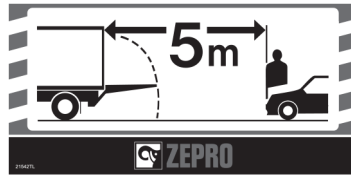


Figure 103 Arbeitsbereich

12.4 Absperrband

Warnband wird entlang der Plattformkanten zur Kennzeichnung der Plattformumrisse im ausgeklappten Zustand angebracht.

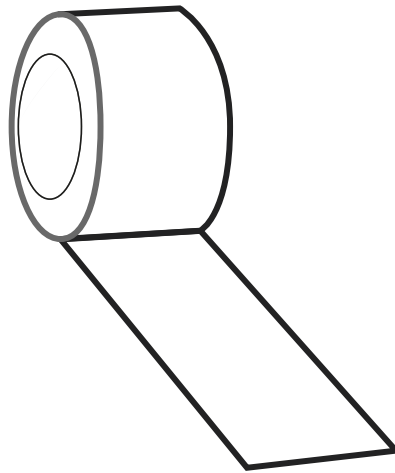


Figure 104 Absperrband

12.5 Bedienfunktionsaufkleber

Den Bedienfunktionsaufkleber neben der jeweiligen Bedienvorrichtung anbringen. Die Aufkleber sind in der Standardausführung und in der seitenverkehrten Ausführung 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 weisen wie das Fahrzeug, an dem sie angebracht werden.

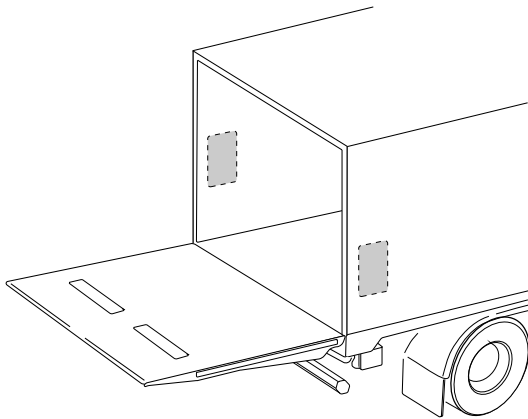


Figure 105 Standardmäßige Anbringung

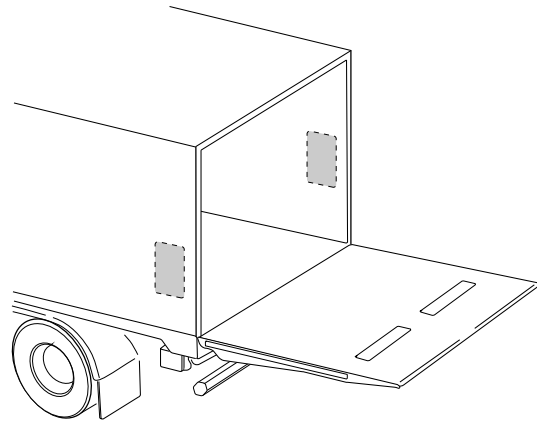


Figure 106 Seitenverkehrte Anbringung

Bedienvorrichtungen	Aufkleber (Standard)
CD 1, 9	55053TL*
CD 1, 9	79953TL**
CD 1, 9	79954TL**
CD 1, 9 liegend	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 erhältlich.

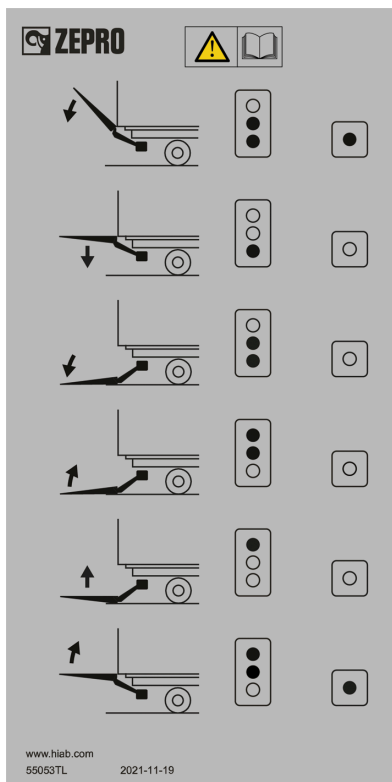


Figure 107 Bedienfunktionsaufkleber für CD 1, 9

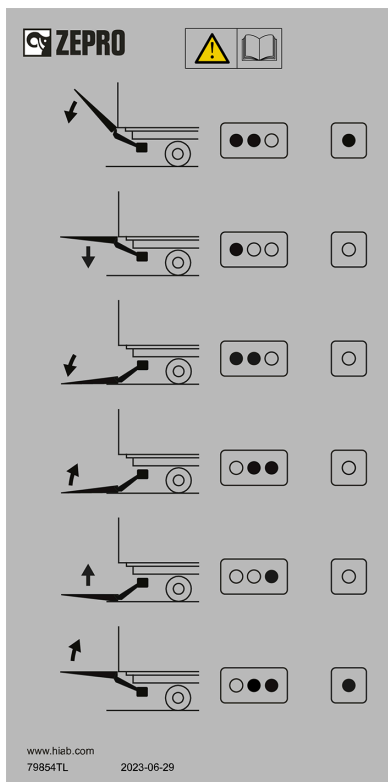


Figure 108 Bedienfunktionsaufkleber für CD 1, 9 für liegende Bedieneinrichtungen sind separat zu bestellen. 79854TL

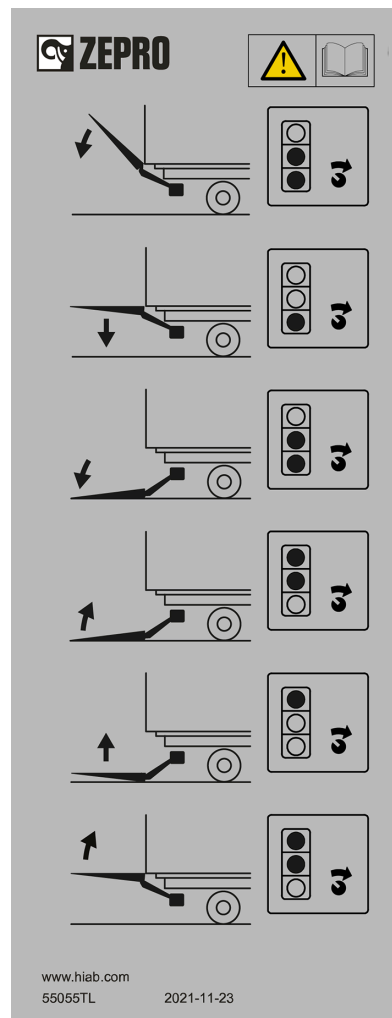


Figure 109 Bedienfunktionsaufkleber CD4

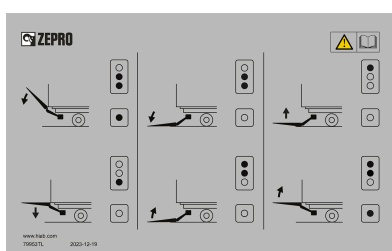


Figure 110 Bedienfunktionsaufkleber für CD 1 bei Zweihand-Funktionstaste unter der Bedieneinrichtung.

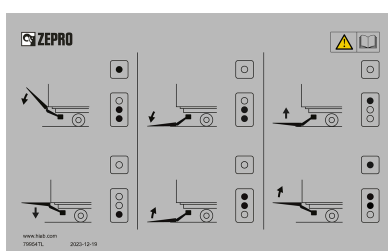


Figure 111 Bedienfunktionsaufkleber für CD 1 bei Zweihand-Funktionstaste über der Bedieneinrichtung.

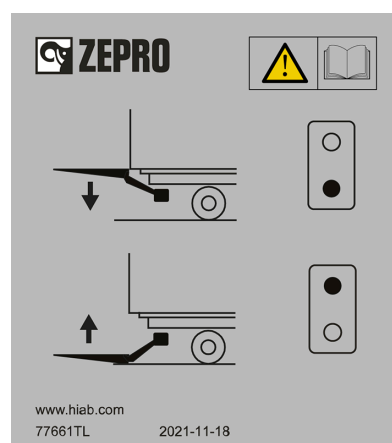


Figure 112 Bedienfunktionsaufkleber CD 10

12.6 Gefahrenbereich

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

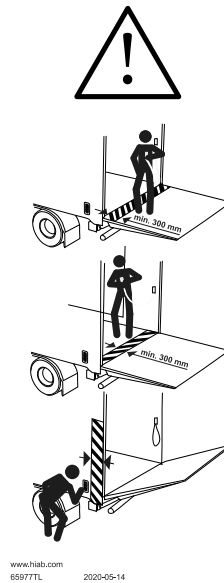


Figure 113 Gefahrenbereich

12.7 Warnwimpel

Die Warnwimpel möglichst weit oben am Rand der Ladebordwand anbringen. Sie dürfen sich jedoch beim Aufsetzen der Plattform auf dem Boden nicht lösen. Zum Einklemmen der Warnwimpel die Halteschienen zusammendrücken. Die Warnflaggen müssen über reflektierende Streifen verfügen.



Figure 114 Warnwimpel

13 Prüfung und Abnahme

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

13.1 Statischer Belastungstest

13.1.1 Verformung

- Die Ladebordwand auf halber Höhe zur Ladefläche und mit horizontal ausgerichteter Plattform anbringen. Maße A-B-C-D messen und vergleichen.
- Testlast gemäß Tabelle auf die Plattform legen (entsprechend dem jeweiligen Ladebordwandmodell bzw. der Hubkapazität).
- Die Testlast von der Plattform nehmen.
- Die Messungen A-B-C-D wiederholen und sicherstellen, dass an der Ladebordwand und deren Befestigung keine dauerhaften Verformungen aufgetreten sind.

13.1.2 Positionsabweichung

- Eine Testlast gem. Tabelle auf der Plattform ablegen. Die Ladebordwand muss sich im gleichen Winkel und auf der gleichen Höhe wie die Ladefläche befinden. Die Testlast 15 Minuten lang liegen lassen.
- Überprüfen, ob 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.

13.1.3 Statische Last (Testlast 1,25 x jeweilige Höchstlast der Ladebordwand).

Statische Last (Testlast 1,25 x jeweilige Höchstlast der Ladebordwand). Für Ladebordwände mit 600 mm Schwerpunktabstand.

Kapazität	Last 500 kg	Last 1000 kg
Abstand auf der Ladebordwand (L)		
450 kg	(450 kg) 675 mm	-
500 kg	750 mm	-
700 kg	1050 mm	-
750 kg	1125 mm	-
1000 kg	1450 mm	750 mm
1500 kg	2250 mm	1125 mm
2000 kg	-	1550 mm
2500 kg	-	1875 mm

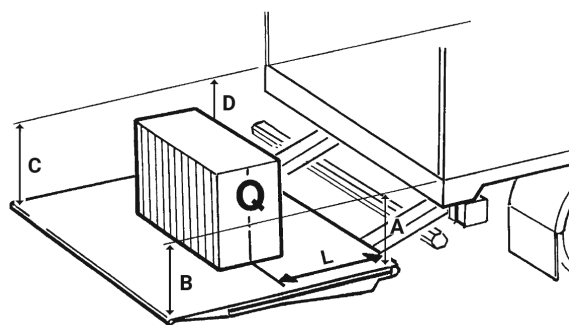


Figure 115 Verformung

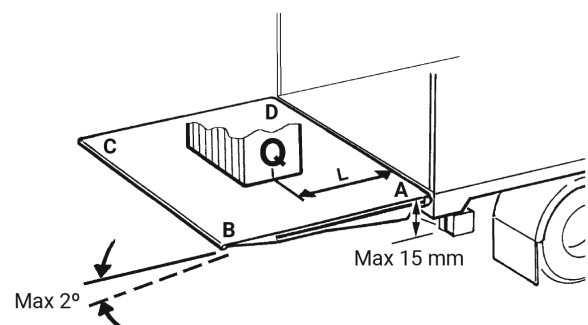


Figure 116 Positionsabweichung

13.2 Dynamischer Belastungstest

13.2.1 Test mit Höchstlast

- Testlast gemäß Tabelle auf die Plattform legen (entsprechend dem jeweiligen Ladebordwandmodell bzw. der Hubkapazität).
- Überprüfen, ob die Hubvorrichtung mit Last alle üblichen Bewegungen, aufwärts, abwärts, kippen auf Bodenebene sowie kippen in Höhe der Ladefläche, ausführen kann.

13.2.2 Test mit Überlast

- Testlast gemäß Tabelle auf die Plattform legen (entsprechend dem jeweiligen Ladebordwandmodell bzw. der Hubkapazität).
- Die Testlast sollte der 1,25-fachen Höchstlast des jeweiligen Ladebordwandmodells entsprechen. Sicherstellen, dass die Ladebordwand die Last nicht heben kann, wenn die Aufwärts-Funktion aktiviert wird (die Last kann jedoch eventuell gekippt werden).

13.2.3 Dynamische Last (Testlast 1,0 x jeweilige Höchstlast der Ladebordwand).

Dynamische Last (Testlast 1,0 x jeweilige Höchstlast der Ladebordwand). Bei Ladebordwänden mit Schwerpunktabstand 600 mm

Kapazität	Last 500 kg	Last 1000 kg
	Abstand auf der Plattform (L)	
450 kg	600 mm	-
500 kg	600 mm	-
700 kg	800 mm	-
750 kg	900 mm	-
1000 kg	1200 mm	600 mm
1500 kg	1800 mm	900 mm
2000 kg	-	1200 mm
2500 kg	-	1500 mm

13.3 Test der Sicherheitsfunktionen

Die Sicherheitsfunktionen der Ladebordwand müssen getestet werden.

Folgende Kontrollen ausführen:

- Die rote Lampe im Fahrerhaus des Fahrzeugs muss aus sein, wenn die Plattform ganz geschlossen ist und am Aufbau anliegt. Beim Öffnen der Plattform muss sie aufleuchten.
- Die Hubvorrichtung darf nicht aktiviert werden können, wenn der Stromschalter in der Fahrerkabine ausgeschaltet ist.
- 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.
- Die Hubvorrichtung darf nicht aktiviert werden können, wenn die Sicherung des Hauptschalters an der Batterie ausgelöst wurde.
- Die Hubvorrichtung darf beim Ausbau des Elektroanschlusses an den elektrischen Schlauchbruchventilen der Hub- bzw. Kippzylinder nicht abgesenkt bzw. gekippt werden können.
- Die Kennzeichnung „Höchstlast“ muss an der Plattform vorhanden und korrekt platziert sein, siehe Lastdiagramm des jeweiligen Ladebordwandmodells.
- Warnwimpel mit Reflexen müssen montiert sein und ihre Funktion erfüllen.
- Alle Warn- und Funktionsaufkleber müssen an der vorgeschriebenen Stelle angebracht sein.
- Die mechanische Sperrvorrichtung (falls vorhanden) der Plattform muss funktionieren.
- Anweisungen zur Betätigung der Ladebordwand müssen in der Fahrerkabine bereitliegen.
- Die CE-Konformitätserklärung muss vorliegen.

14 Registrierung

Damit die Garantie der Ladebordwand gültig ist, muss die Lieferkarte bei C-care (www.c-office.com) registriert werden. Der Aufbauer 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.

15 Technische Daten

15.1 Gewichte

Gewichte

Einige Komponenten der Ladebordwand sind schwer und müssen mithilfe einer Hubvorrichtung hantiert 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.

Kompl. Hubwerk (ohne Plattform)

Z-45/75-90	130 kg	ZU-45/75-90	148 kg
Z-45/75-110	136,5 kg	ZU-45/75-110	154,5 kg
ZL-45/75-90	141 kg	ZLU-45/75-90	159 kg
ZL-45/75-110	146,5 kg	ZLU-45/75-110	164,5 kg
ZN-45/75-90	125 kg	ZNU-45/75-90	139 kg
ZN-45/75-110	131 kg	ZNU-45/75-110	145 kg

Hubkomponenten (in kompl. Liftchassis enthalten)

Hubträger Z/ZU 45/75	25,5 kg	Hydraulikaggregat	13,0 kg
Hubträger ZL/ZLU 45/75	32,5 kg	Hubzylinder -90	5,0 kg/St.
Hubträger ZN/ZNU 45/75	25,5 kg	Hubzylinder -110	5,9 kg/St.
Armrahmen Z/ZU 45/75-90	20,0 kg	Kippzylinder S -90	7,3 kg pro Stück
Armrahmen Z/ZU 45/75-110	22,5 kg	Kippzylinder S -110	8,2 kg pro Stück
Armrahmen ZL/ZLU 45/75-90	23,5 kg	Kippzylinder SA -90	7,2 kg pro Stück
Armrahmen ZL/ZLU 45/75-110	26,0 kg	Kippzylinder SA -110	8,2 kg pro Stück
Armrahmen ZN/ZNU 45/75-90	17,0 kg	Unterfahrschutz kompl. ZU	20 kg
Armrahmen ZN/ZNU 45/75-110	19,0 kg	Unterfahrschutz kompl. ZLU	20 kg
Rahmenhalter kompl.	4,2 kg	Unterfahrschutz kompl. ZNU	16 kg

Sonstige Hubkomponenten

Anhängerkupplungssatz Z/ZU	22,0 kg
Anhängerkupplungssatz ZN/ ZNU	23,9 kg
Anhängerkupplungssatz ZL/ ZLU	25,5 kg

Aluminium-Plattform

Alu-Plattform 1200x2160 mm	51 kg	Alu-Plattform 1600x2310 mm	69 kg
Alu-Plattform 1450x2160 mm	60 kg	Alu-Plattform 1600x2240 mm	67 kg
Alu-Plattform 1200x2200 mm	52 kg	Alu-Plattform 1600x2210 mm	66 kg
Alu-Plattform 1600x2260 mm	68 kg	Alu-Plattform 1600x2060 mm	62 kg
Alu-Plattform 1600x2350 mm	70 kg	Alu-Plattform 1600x1980 mm	60 kg

ZEPRO
Tel.: +46 (0)10-459 05 00
E-mail: zepro@zepro.com
www.zepro.com



HIAB

BUILT TO PERFORM

ZEPRO, Del and Waltco are Hiab's brands for tail lifts. Hiab is a world-leading supplier of equipment, intelligent services and digital solutions for road-borne load handling. As an industry pioneer, our commitment is to increase the efficiency of our customers' operations and to shape the future of intelligent cargo handling.