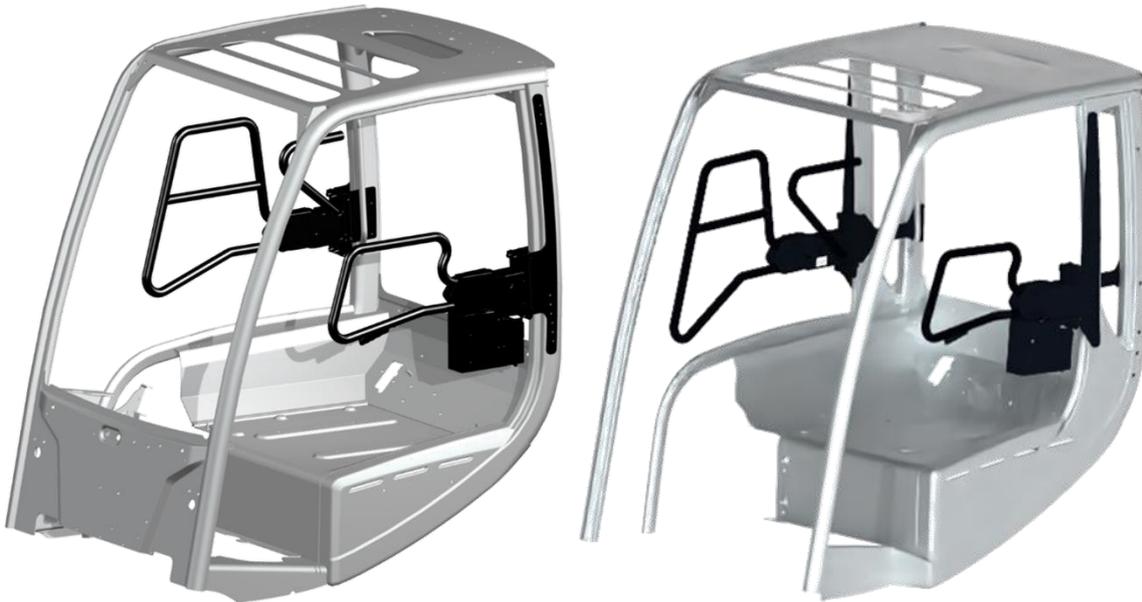




Inspired to perform



ERS-Duo II – Systeme

Gebrauchs-, Service- und Wartungsanleitung

für Still Typ *RX 20/ RX60 E3*

(Baumuster 5636, 5637, 5638)

Version 20210831-013

Änderungen vorbehalten

Gebrauchsanleitung

Inhalt

1	Einleitung.....	2
1.1	Verwendete Symbole.....	2
1.2	Produktbeschreibung.....	2
1.3	Richtlinien und Normen.....	3
2	Montageanleitung.....	4
2.1	Anzugsmomente der Schraubverbindungen.....	5
2.2	Montage der Anbaubleche links und rechts.....	6
2.2.1	Modell RX20.....	6
2.2.2	Modell RX60.....	7
2.3	Montage des Rückhaltesystems links.....	8
2.4	Montage des Rückhaltesystems rechts (optional).....	10
2.5	Elektrische Anschlüsse.....	11
2.5.1	Typ ERS-Duo II.....	11
2.5.2	Anschlussschema bei 12 V DC Bordnetz.....	12
2.5.3	Klemmenbelegung.....	13
2.5.4	Optionale Steuerungsmöglichkeit.....	15
3	Bedienung.....	16
3.1	Bedienung und Betrieb.....	16
3.2	Sicherheitshinweise für den Betrieb.....	17
4	Service und Wartung.....	18
4.1	Einstellung des Magnetschalters.....	18
4.2	Einbauposition der Gasfeder.....	19
4.3	Befestigungsmöglichkeiten (Auszug).....	20
4.4	Explosionszeichnungen.....	21
4.4.1	Modell RX 20 15-20 NE.....	21
4.4.2	Modell RX60.....	22

Gebrauchsanleitung

1 Einleitung

Verwenden Sie das Fahrzeug nie ohne funktionsfähiges Rückhaltesystem. Sollte es zu einem Unfall kommen, muss das Rückhaltesystem von autorisiertem Fachpersonal überprüft werden. Nehmen Sie keine Veränderungen am Rückhaltesystem vor, da ansonsten die Gewährleistung erlischt.

1.1 Verwendete Symbole



Achtung! Eine Missachtung der Warnung kann Personen- oder Umweltschäden, oder Schäden am Produkt zur Folge haben.



Nützlicher Hinweis

1.2 Produktbeschreibung

Das Rückhaltesystem (RHS) ERS-Duo II von HSM ist für den Gebrauch in einem Flurförderzeug von Still des Typs *RX 20/ RX60 E3 (Baumuster 5636, 5637, 5638)* vorgesehen. Dieses System ist als Sicherheits- und Schutzsystem ausgelegt und kann den Fahrer vor schweren Verletzungen schützen. Das Produkt wird am Fahrerschutzdach (siehe 2 Montageanleitung, S. 4) montiert.



- ① Fahrerschutzdach
- ② A-Säule
- ③ HRS-E System RX 20/ RX60 E3 (in Fahrtrichtung rechts, optional)
- ④ B/C-Säule
- ⑤ ERS-System RX 20/ RX60 E3 (in Fahrtrichtung links)

Gebrauchsanleitung

1.3 Richtlinien und Normen

Das Rückhaltesystem ist konform mit den einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG), der EMV-Richtlinie 2004/108/EG, der Richtlinie zur Änderung der CE-Kennzeichnung 93/68/EWG sowie der DIN EN 17314 Flurförderzeuge Spezifikationen und Prüfverfahren – Andere Rückhaltesysteme für den Bediener als Beckengurte.

2 Montageanleitung



Folgende Punkte sind zu beachten:

- Montage und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen
- Verwendung ausschließlich von HSM-Originalteilen, um die Funktion und Betriebssicherheit zu gewährleisten
- Das Maß von der Oberkante des geschlossenen Bügels bis zum Dach beträgt 430 mm (RX20) und 445 mm (RX60) (siehe Abbildung 1: B/C-Säulenbefestigung)
- Alle Bauteile sind innerhalb der seitlichen Schutzdachkontur zu montieren

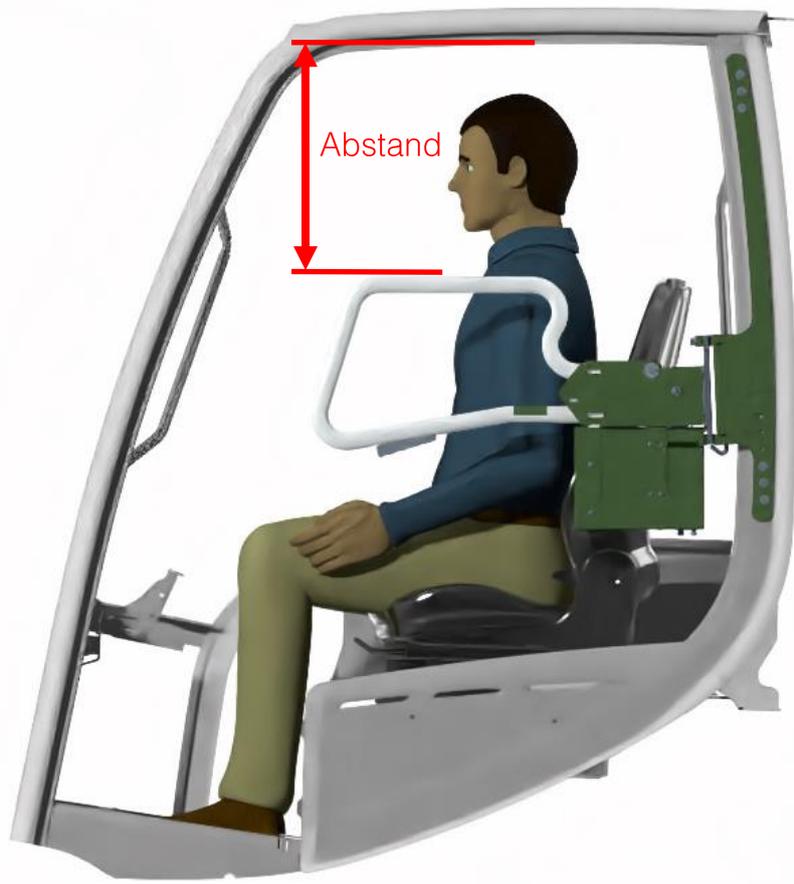


Abbildung 1: B/C-Säulenbefestigung

Gebrauchsanleitung

2.1 Anzugsmomente der Schraubverbindungen

Alle mitgelieferten Schrauben und Muttern sind mit den jeweiligen, in der folgenden Tabelle angegebenen Drehmomenten anzuziehen:



Gewinde	Anzugsdrehmoment
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	25 Nm
M10	49 Nm

Gebrauchsanleitung

2.2 Montage der Anbaubleche links und rechts

2.2.1 Modell RX20

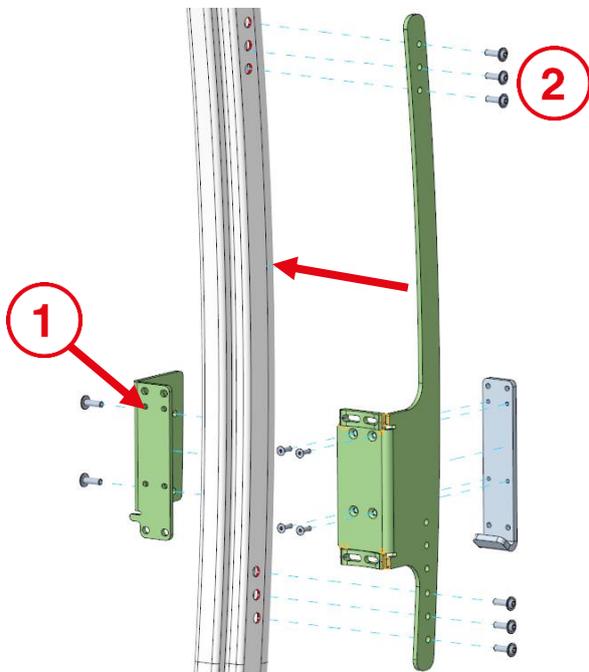


Abbildung 2: B-Säule links Montage Anbaublech; Außenansicht;

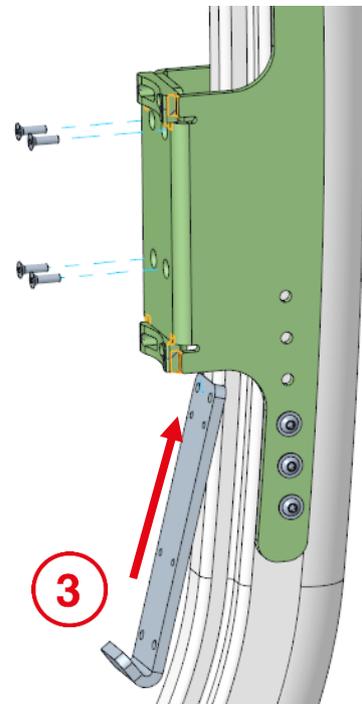


Abbildung 3: Montage Gewindeplatte; Außenansicht;

1. Profil innen links/rechts **1** des Anbaubleches mit 2x Linsenschraube ISO 7381 M8x25 an der Innenseite der B-Säule und Profil außen links/rechts **2** des Anbaubleches mit 6x Linsenschraube ISO 7381 M8x25 an der Außenseite der B-Säule befestigen. Anschließend die Gewindeplatte **3** hinter den beiden Profilen anbringen und mit 4x Senkschrauben DIN 7991 M6x20 verschrauben. Die gebogene Lasche der Gewindeplatte dient im nächsten Schritt als Auflage für das Rückhaltesystem, um die Montage zu erleichtern
2. Die beschriebene Montage gilt analog für die B-Säule rechts

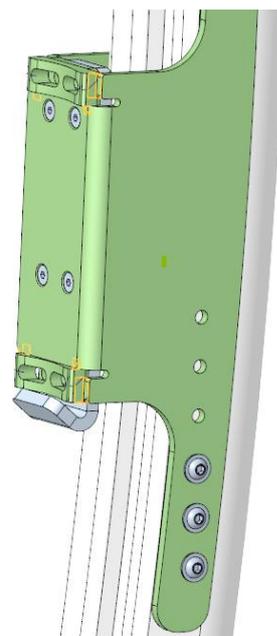


Abbildung 4: Montierter Zustand; Außenansicht;

Gebrauchsanleitung

2.2.2 Modell RX60

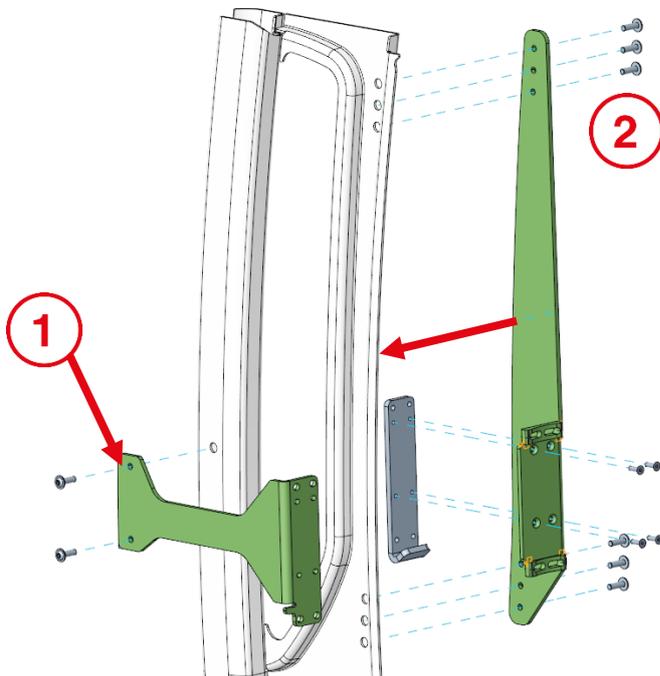


Abbildung 6: B/C-Säule links; Montage Anbaublech; Ansicht Innenseite

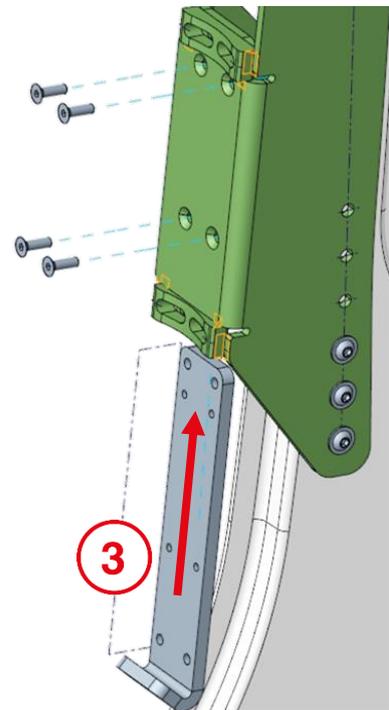


Abbildung 5: Montage Gewindeplatte; Ansicht Außenseite

1. Profil innen links/rechts (1) des Anbaubleches mit 2x Linsenschraube ISO 7381 M8x25 an der Innenseite der C-Säule und Profil außen links/rechts (2) des Anbaubleches mit 6x Linsenschraube ISO 7381 M8x25 an der Außenseite der B-Säule befestigen. Anschließend die Gewindeplatte (3) hinter den beiden Profilen anbringen und mit 4x Senkschrauben DIN 7991 M6x20 verschrauben. Die gebogene Lasche der Gewindeplatte dient im nächsten Schritt als Auflage für das Rückhaltesystem, um die Montage zu erleichtern
2. Die beschriebene Montage gilt analog für die B/C-Säule rechts

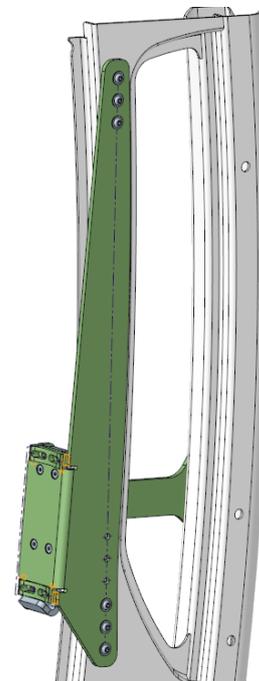


Abbildung 7: Montierter Zustand Ansicht Außenseite

Gebrauchsanleitung

2.3 Montage des Rückhaltesystems links (RX 20/ RX60 E3)

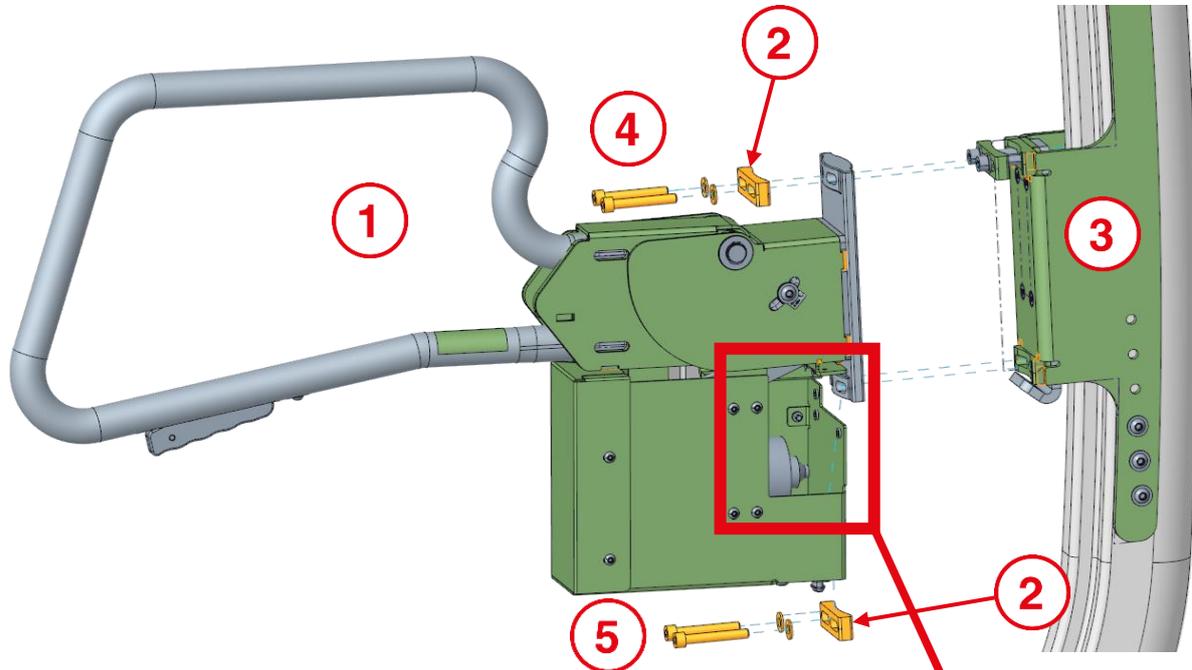
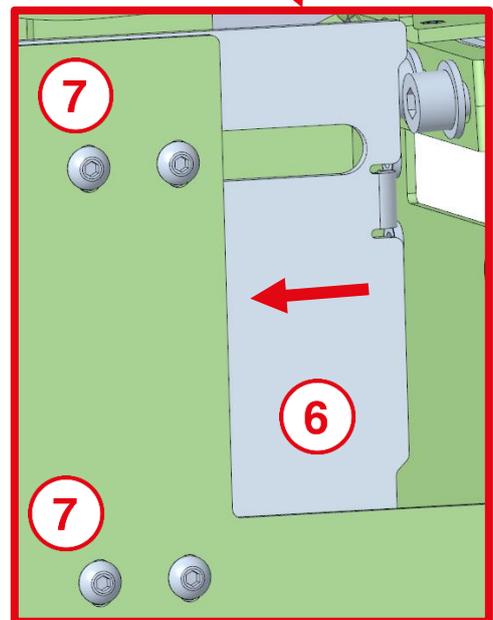


Abbildung 8: Montage Rückhaltesystem links/rechts

3. RHS (1) (Pos. 01) mit Hilfe der beiden Aufsätze (2) *an das zuvor montierte Profil außen links/ rechts (3) schrauben, die Schrauben ISO 4762 M8x55 (4) * dabei vorerst nur lose eindrehen
4. Die Schrauben ISO 4762 M8x55 (5) * nur lose eindrehen, noch nicht festziehen
5. Um die Montage zu erleichtern, empfiehlt es sich, das Schiebeblech (6) (Pos. 42) durch Lockern der 4 Schrauben ISO 7380 M5x8 (7) (Pos. 09) nach vorne zu öffnen

*Aufsätze und Schrauben ISO 4762 M8x55 sind nicht im Lieferumfang enthalten



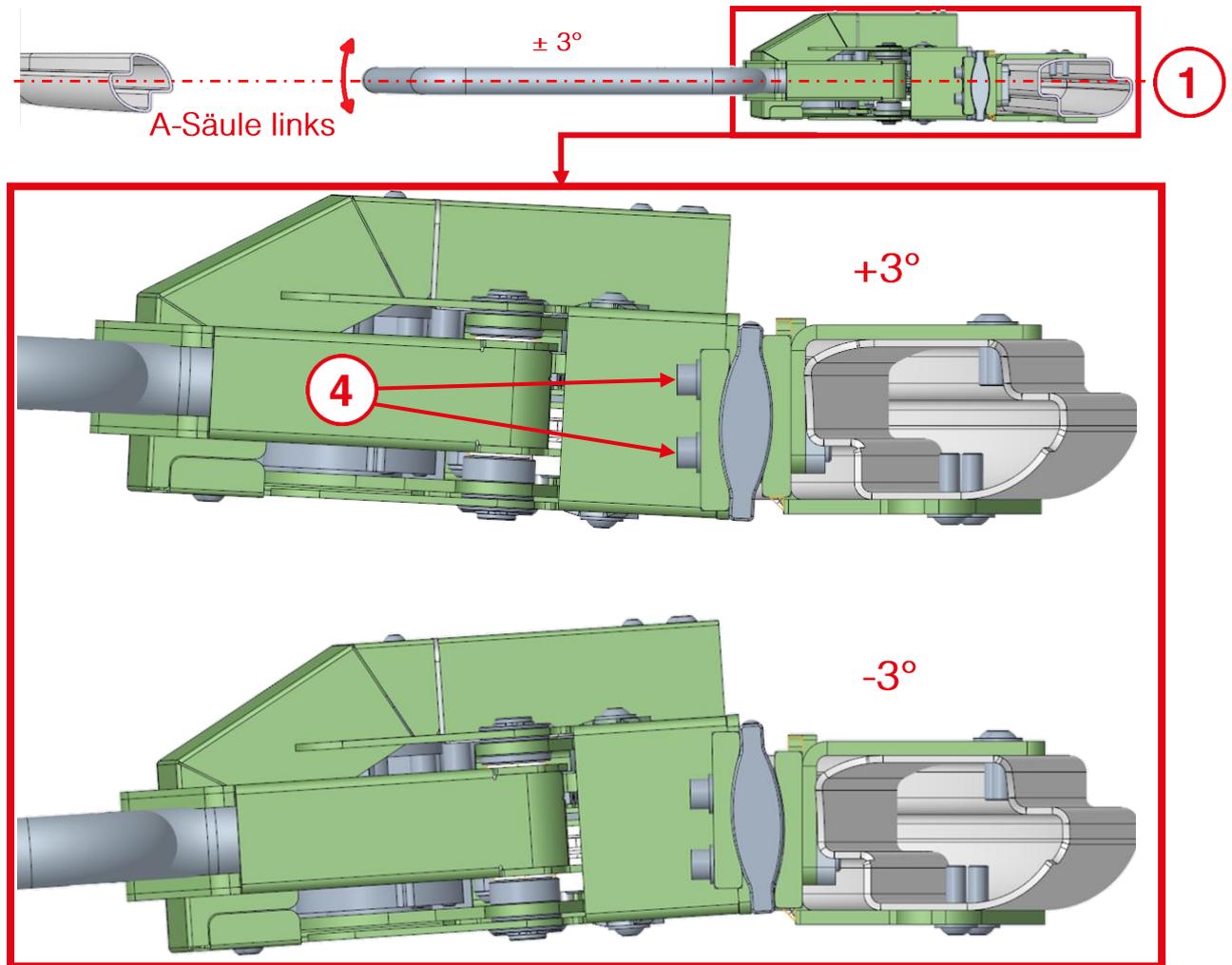


Abbildung 9: Ausrichtung Rückhaltesystem

6. Da das RHS nicht aus dem Fahrerschutzdach herausragen darf, besteht die Möglichkeit, es um bis zu 3° nach innen oder außen zu justieren. Dazu das RHS zur A-Säule entlang der Flucht **1** ausrichten und Schrauben ISO 4762 M8x55 **4** und **5** (vgl. 2.3 Montage des Rückhaltesystems links) mit Unterlegscheiben DIN 125 A festziehen

2.4 Montage des Rückhaltesystems rechts (optional RX 20/ RX60 E3)

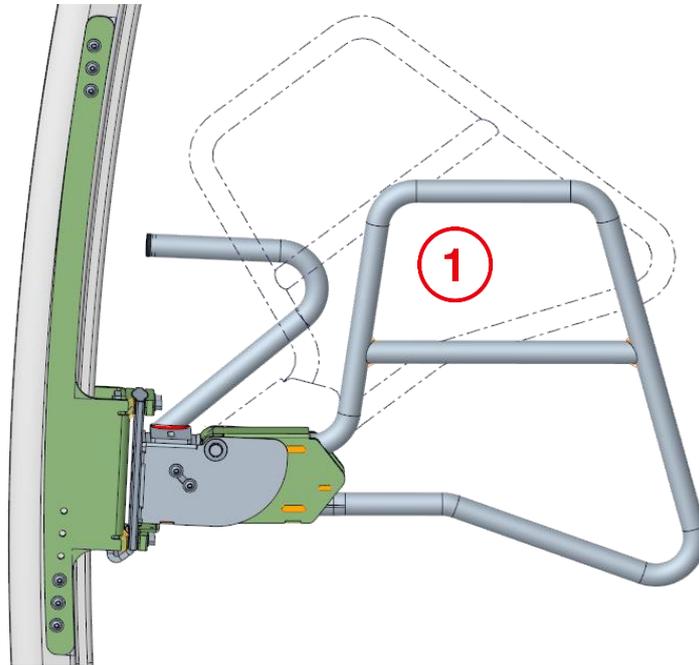


Abbildung 10: Montiertes Rückhaltesystem rechts (optional)

1. RHS **1** auf der rechten Seite nach gleichem Prinzip wie links montieren (siehe 2.2 Montage der Anbaubleche links und rechts und Montage des Rückhaltesystems links 1. bis 4.)
2. Ausrichten des RHS rechts nach dem gleichen Prinzip wie links (siehe 2.3 Montage des Rückhaltesystems links 6.)

Gebrauchsanleitung

2.5 Elektrische Anschlüsse

2.5.1 Typ ERS-Duo II

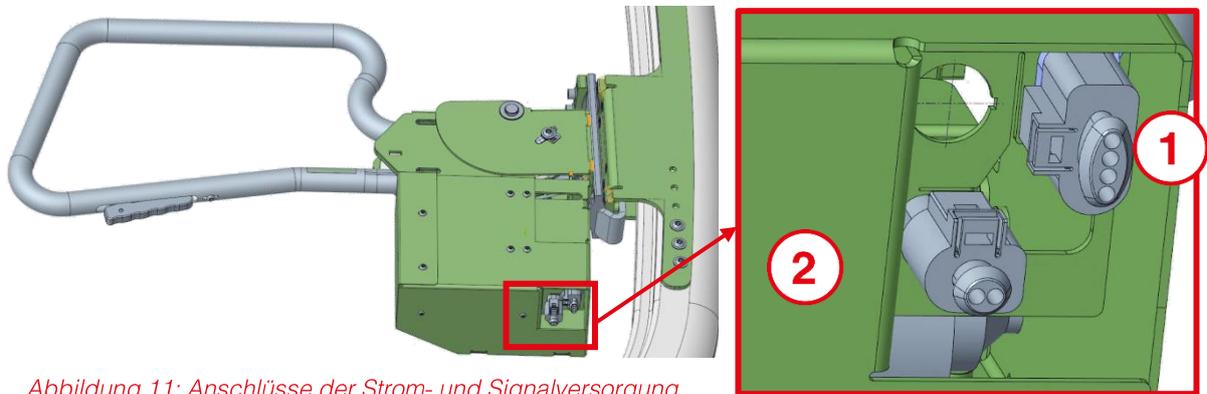


Abbildung 11: Anschlüsse der Strom- und Signalversorgung

Strom- und Signalversorgung ① (1 der Wegfahrsperrung ②) mit den Fahrzeugseitigen vorgesehen Steckern verbinden.



Der Fahrbetrieb muss bei geöffnetem System unterbrochen sein (Ausnahme siehe 2.5.4 Optionale Steuerungsmöglichkeit)

Gebrauchsanleitung

2.5.2 Anschlussschema bei 12 V DC Bordnetz

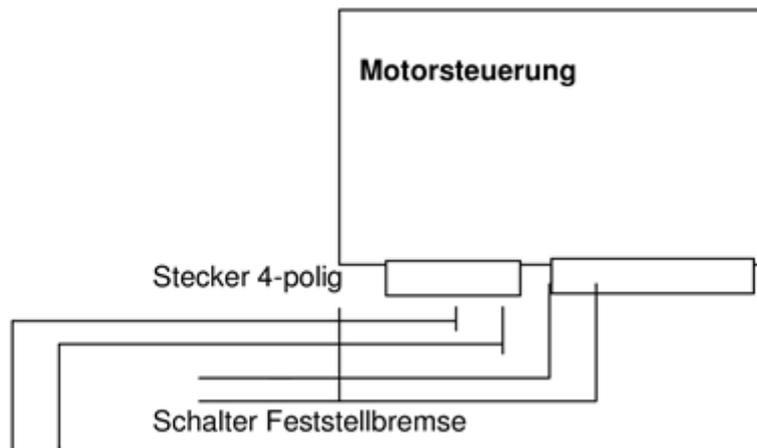


Abbildung 12: Anschlussschema 12 V DC Bordnetz



Beim Einsatz an einem 12 V Bordnetz muss gewährleistet sein, dass die Anschlussstelle der Versorgungsspannung ausreichend abgesichert ist. Ein Anschluss ohne Sicherung ist nicht zulässig. Da der Maximalstrom ca. 10 A beträgt, sollte die Versorgungsleitung mit 25 A abgesichert sein.

Gebrauchsanleitung

2.5.3 Klemmenbelegung

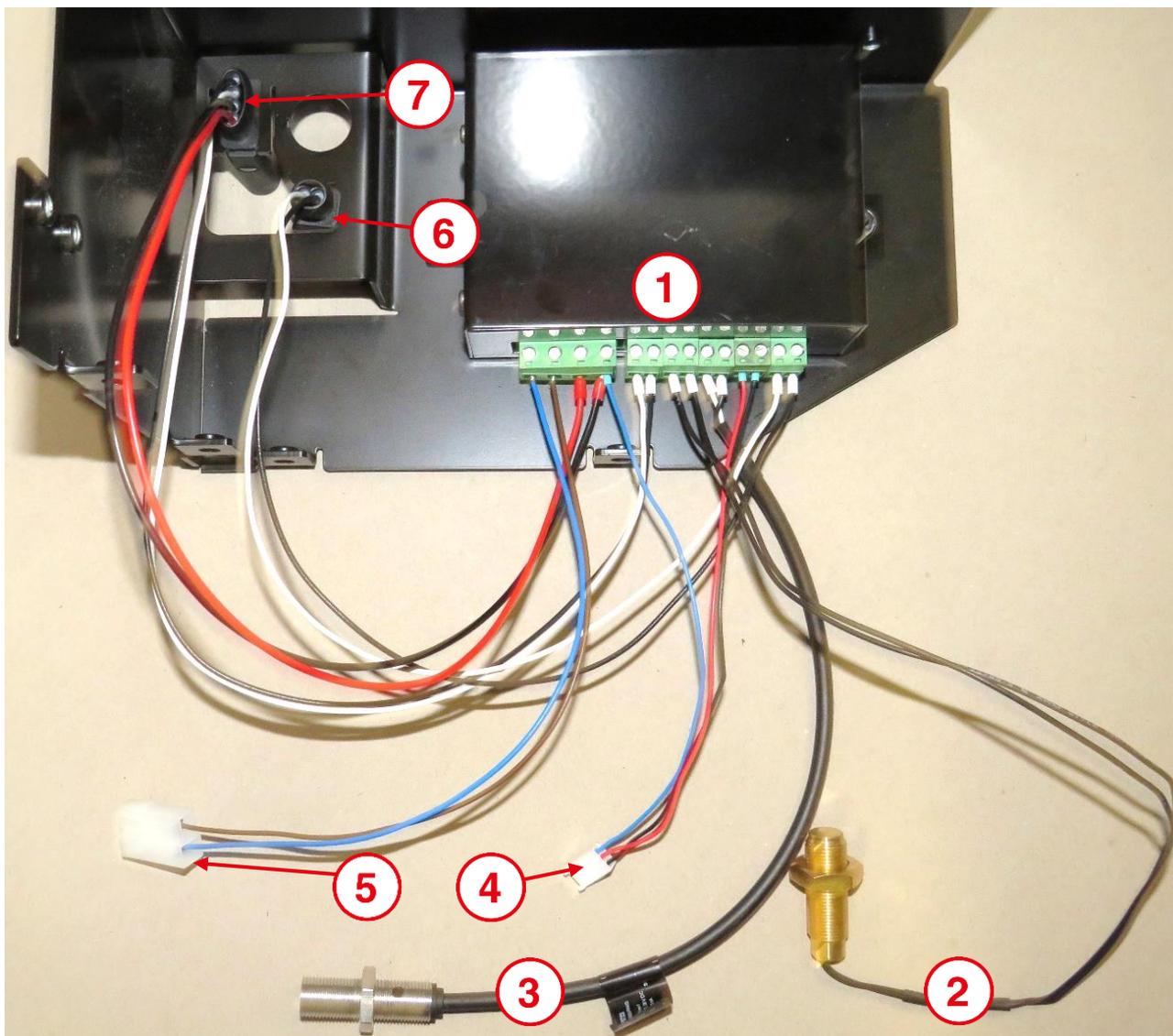
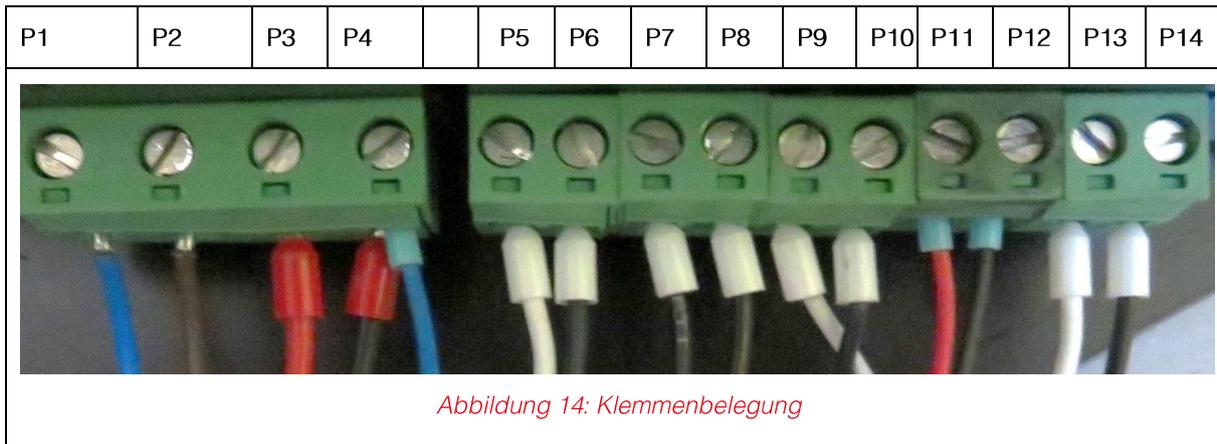


Abbildung 13: Verkabelung am Rückhaltesystem

- | | |
|------------------|-------------------------------|
| ① Klemmleiste | ④ Motoranschlüsse rechts |
| ② Magnetschalter | ⑤ Motoranschlüsse links |
| ③ Induktivsensor | ⑥ Wegfahrsperr |
| | ⑦ Strom- und Signalversorgung |

Gebrauchsanleitung



Pos.	Komponente	Pin-Belegung	Kabelfarbe
②	Magnetschalter Reihenfolge von P7 und P8 kann vertauscht werden	P7 P8	schwarz schwarz
③	Induktivsensor	P9 P10	weiß schwarz
④	Motoranschlüsse rechts	P4 P11 P12	blau rot schwarz
⑤	Motoranschlüsse links	P1 P2	blau braun
⑥	Wegfahrsperr	P13 P14	weiß schwarz
⑦	Strom- und Signalversorgung	P3 P4 P5 P6	rot schwarz weiß schwarz

Gebrauchsanleitung

2.5.4 Optionale Steuerungsmöglichkeit

Das ERS-Duo II bietet die Möglichkeit, eine zusätzliche Steuerung nachzurüsten.



Dabei kann das Rückhaltesystem während der Fahrt geöffnet werden, um z. B. aufwendige Kommissionierarbeiten zu ermöglichen. Wird die Höchstgeschwindigkeit von 6 km/h überschritten, schließt das System automatisch. Zusätzlich kann das System mit einem Zeitrelais ausgestattet werden, wodurch das System nach einem definierten Zeitablauf automatisch schließt.



Dafür ist ein Eingriff in die Fahrzeugsteuerung notwendig. Dies darf nur in Zusammenarbeit mit dem Fahrzeughersteller erfolgen.



Die hierfür benötigten Komponenten sind durch eine Fachwerkstatt zu beziehen und zu installieren.

3 Bedienung

3.1 Bedienung und Betrieb

Das Entriegeln und Öffnen, sowie das Schließen und Verriegeln dürfen nur automatisch erfolgen. Manuelle Betätigung ist zu vermeiden.



Vor dem Betrieb ist das Rückhaltesystem wie folgt zu prüfen:

- Handbremse anziehen: Rückhaltesystem entriegelt und öffnet
(Dauer: ca. 4 sec.)

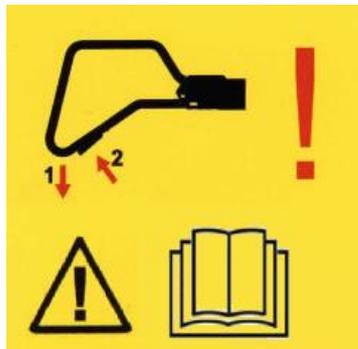
Fahrbetrieb gesperrt

- Handbremse lösen: Rückhaltesystem schließt und verriegelt
(Dauer: ca. 4 sec.)

Fahrbetrieb freigegeben



- **Beim Öffnen und Schließen des Bügels nicht nachhelfen, da hierdurch das Rückhaltesystem beschädigt werden kann**
- **Handbetätigung nur im Notfall (Systemausfall) anwenden, dazu Bügel leicht nach unten drücken (1) und mit dem Griff entriegeln (2)**



Verhalten in ungewöhnlichen Situationen:



Droht das Fahrzeug zu kippen, das Rückhaltesystem geschlossen lassen und innerhalb des Fahrerschutzdaches verweilen; **Nicht abspringen!**

Vorsicht, durch Abspringen erhöhte Verletzungsgefahr!

Richtiges Verhalten bei kippendem Fahrzeug:

Oberkörper **über** das **Steuerrad beugen!**



Steuerrad mit **beiden Händen festhalten** und mit den Füßen am Boden abstützen!



Körper **gegen die Fallrichtung neigen!**



4 Service und Wartung



Das RHS ist bei regelmäßiger UVV/FEM-Prüfung gem. FEM 4.004 mitzuprüfen.

4.1 Einstellung des Magnetschalters

Der Abstand von Magnet zu Magnetschalter bei **unbelastetem** Bügel beträgt nach Werkseinstellung 4,0 bis 5,0 mm. Dieser kann sich über die Lebensdauer des Systems verändern. Bei Abweichungen (z.B. nach längerem Gebrauch) zur Werkseinstellung darf das Rückhaltesystem nicht benutzt werden, da sonst die korrekte Funktion des Magnetschalters nicht mehr gewährleistet ist.

Kontaktieren Sie in diesem Fall den Kundenservice.

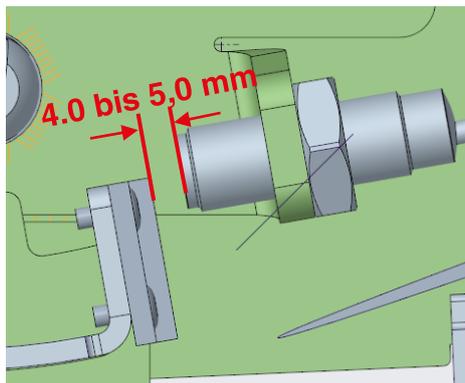


Abbildung 15: Abstand Magnetschalter zum Magneten

Gebrauchsanleitung

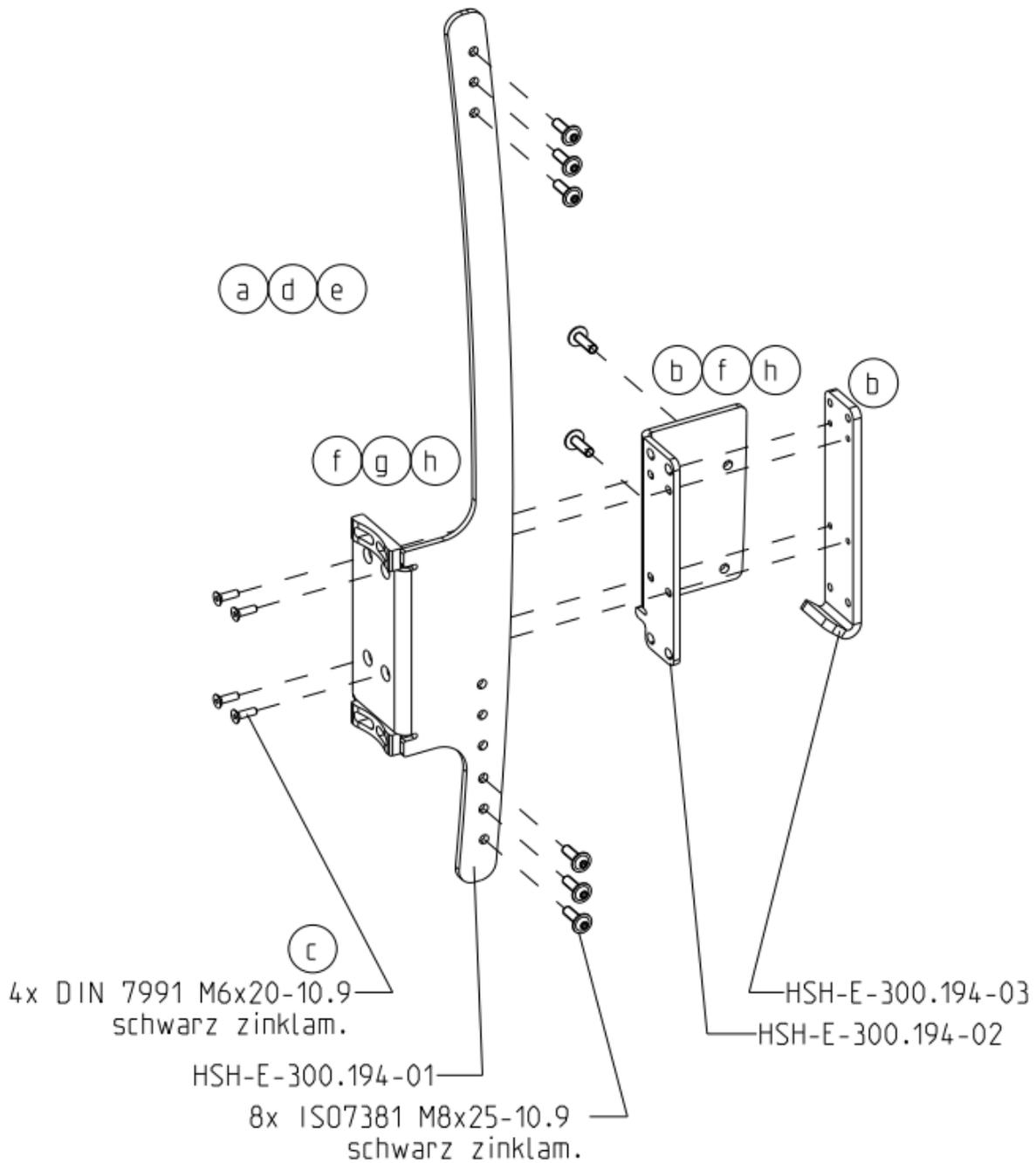
4.3 Befestigungsmöglichkeiten (Auszug)

HSM- Nummer	Flurförderzeug
HSH-E-300.194	Still RX20 15-20 NE Standard links (nur Duo-II)
HSH-E-300.194-C	Still RX20 15-20 NE Container links (nur Duo-II)
HSH-E-300.251	Still RX60 Standard links (nur Duo-II)
HSH-E-300.251-C	Still RX60 Standard links (nur Duo-II)

Gebrauchsanleitung

4.4 Explosionszeichnungen

4.4.1 Modell RX 20 15-20 NE

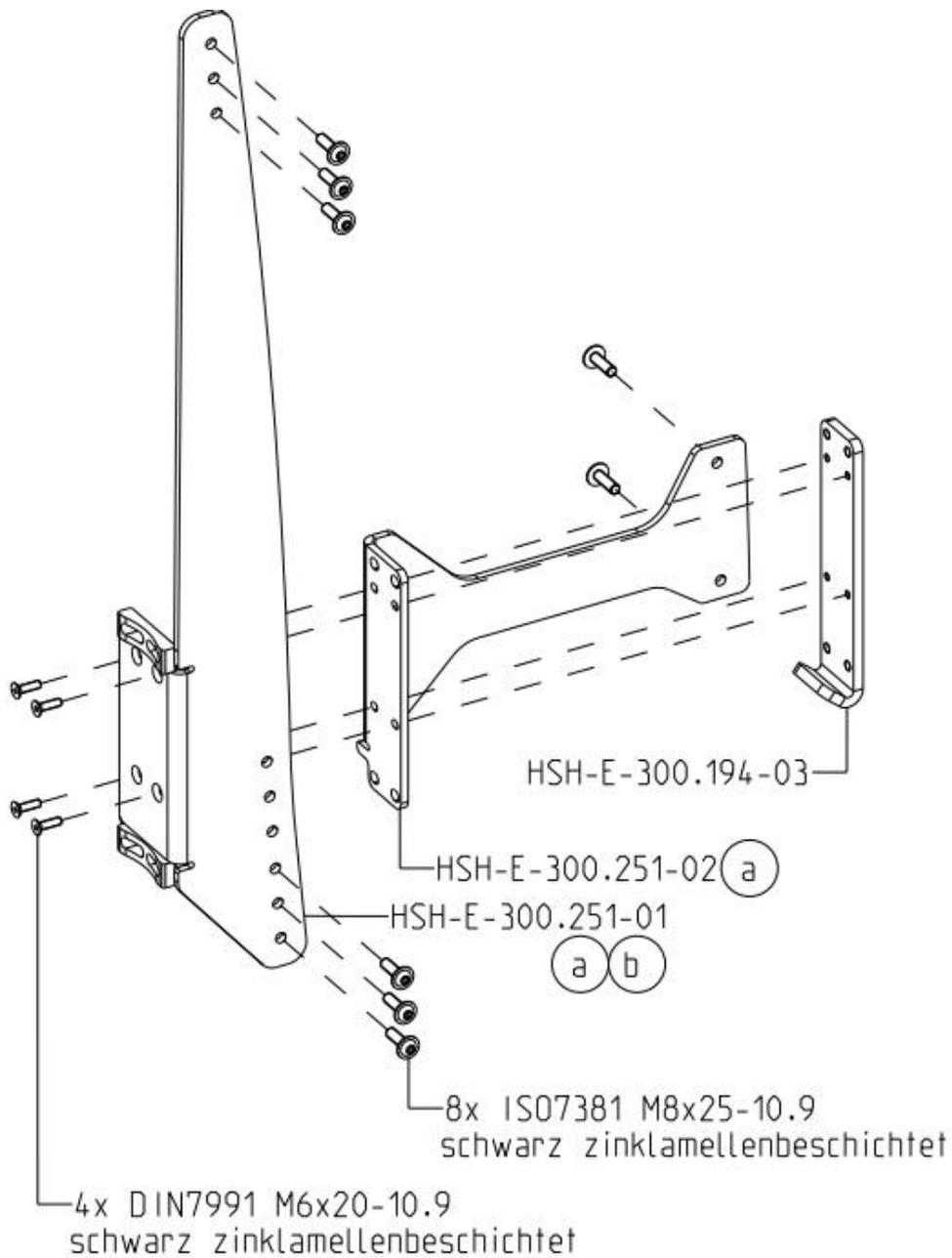


Still RX20 Werk
Standarddach

Abbildung 17: Explosionszeichnung Anbaublech HSH-E-300.194 und HSH-E-300.194-C

Gebrauchsanleitung

4.4.2 Modell RX60



Still RX60 Werk
Standarddach
Flachdach

Abbildung 18: Explosionszeichnung Anbaublech RX 60 HSH-E-300-251 und HSH-E-300-251-C

Gebrauchsanleitung

Änderungen vorbehalten

Stand: 11/2021



Inspired to perform

HSM GmbH & Co. KG

Im Gewerbegebiet 8

85119 Ernsgaden

Telefon: 084 52.72 68-0

info@hsm.systems

www.hsm.systems