

# Betriebs- und Wartungsanleitung

RUBAG Allrad- Dumper 4R1630 RH





## Betriebs- und Wartungsanleitung Ersatzteilliste

### RUBAG Allrad- Dumper 4R 1630 RH

RUBAG Rollmaterial und Baumaschinen AG  
Sternenfeldstrasse 1 – 3  
CH-4127 Birsfelden

Verkauf, Administration	0848 800 555	<a href="mailto:info@rubag.ch">info@rubag.ch</a>
Zentrales Ersatzteillager	061 377 85 70	<a href="mailto:etl@rubag.ch">etl@rubag.ch</a>

Kundendienst Birsfelden	061 377 85 70	<a href="mailto:service@rubag.ch">service@rubag.ch</a>
Kundendienst Otelfingen	044 807 55 50	<a href="mailto:service.otf@rubag.ch">service.otf@rubag.ch</a>

Dieses Buch ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt. Auf unserer Homepage Rubrik Download kann das Buch als PDF-Dokument heruntergeladen werden.  
Weitere Exemplare sind in Papierform oder auf CD gegen Verrechnung erhältlich.  
Der Nachdruck ist nur mit Genehmigung des Autors gestattet.

# **RUBAG Dumper 4R1630RH**

Auflage: 05/2022 Sprache: DE

**Copyright © 2020 RUBAG AG, Birsfelden - CH**

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Produkt wird von RUBAG Roll und Baumaterial AG bereitgestellt und das Recht zur Vervielfältigung und Weitergabe ist verboten. Dieses Dokument wird Eigentümern und Benutzern zur Verfügung gestellt und darf ohne vorherige Genehmigung der Firma RUBAG AG nicht vervielfältigt oder in andere Sprachen übersetzt werden.

Verstöße gegen Gesetze, insbesondere gegen den Urheberrechtsschutz, werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.

Einige der Abbildungen und Diagramme in diesem Benutzerhandbuch sind symbolische Darstellungen und können von den tatsächlichen Produkten abweichen.

Die Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort des Fahrzeugs verfügbar sein.

## **RUBAG Rollmaterial und Baumaschinen AG**

**Eingetragener Sitz:**

**Sternenfeldstrasse 1 – 3**

**4127 Birsfelden**

Für den Fall etwaiger streitiger Auseinandersetzungen zwischen RUBAG und einem Anwender/User ist das Schweizer Recht anzuwenden. Gerichtsstand ist Arlesheim/Schweiz.

# 1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis.....	2
2 Informationen zum Betriebs- und Wartungshandbuch .....	6
2.1 Definition .....	6
2.2 Empfänger.....	7
2.3 Qualifikation des Bedieners und Anforderungen für einen sicheren .....	8
2.4 Sicherheitssymbole .....	10
2.5 Allgemeine Verhaltens- und Sicherheitshinweise.....	10
2.6 Personalqualifikationen und grundlegende Verantwortlichkeiten .....	12
2.7 Spezifische Bedienungsanleitung .....	13
2.8 Spezifische Anweisungen für den Betrieb mitheruntergeklapptem Überrollbügel....	17
2.9 Spezifische Anweisungen zum Abschleppen und Transportieren.....	17
2.9.1    Abschleppen .....	17
2.10    Transport.....	18
2.11    Sicherheitsrichtlinien für die Wartung.....	20
2.12    Betriebstemperaturbereich.....	21
2.13    Spezifische Risiken .....	22
2.13.1    Batterie.....	22
2.13.2    Elektrisches System.....	22
2.13.3    Gase, Stäube, Dämpfe.....	23
2.13.4    Hydrauliksystem.....	23
2.13.5    Geräusche .....	23
2.13.6    Öle, Fette und andere Chemikalien.....	23
2.13.7    Räder .....	24
2.14    Sicherheitshinweise bei der Verwendung eines Verbrennungsmotors .....	24
2.14.1    Richtlinien für den Motorbetrieb .....	24

2.14.2	Richtlinien für den Tankvorgang.....	25
3	Maschinenübersicht .....	26
3.1	Informationen und Vorschriften zur Verwendung .....	27
4	In Aktion setzen.....	28
4.1	Vorläufige Aktivitäten .....	28
4.2	Starten und stoppen des Motors .....	31
4.3	Warnlichter .....	33
5	Operationen .....	35
5.1	Steuersystem .....	35
5.2	Drosselbetrieb .....	35
5.3	Bremsen.....	36
5.3.1	Fahrtvorbereitungen.....	38
5.3.2	Transfers am Hang .....	40
5.3.3	Parken Sie das Fahrzeug.....	41
5.4	Beleuchtung / Signalanlage .....	42
5.5	Hydraulik .....	45
5.5.1	Mulde-Operationen: .....	45
5.6	Arbeitsbedingungen .....	46
5.7	Vorübergehende Stilllegung.....	48
5.7.1	Inbetriebnahme .....	48
5.8	Entsorgung.....	49
5.9	Beladen der Maschine .....	50
5.9.1	Ladevorgang: .....	50
6	Transport.....	51
6.1	Anheben der Maschine .....	51
6.2	Abschleppen der Maschine .....	53
6.3	Transport der Maschine .....	56
7	Instandhaltung.....	56
7.1	Flüssigkeiten und Schmiermittel .....	58
7.1.1	Vorbereitung zur Schmierung: .....	58

7.2	Wartungspunkte .....	60
7.2.1	Motorabdeckungen: .....	60
7.3	Reinigung und Instandhaltung.....	63
7.4	Kraftstoffsystem .....	65
7.5	Kühlsystem.....	71
7.6	Luftfilter73	
7.7	Hydrauliksystem.....	73
7.8	Elektrisches System .....	76
7.9	Räder 77	
7.10	Behandlung von Abgasen .....	79
7.11	Regenerationsmodus .....	80
7.11.1	Betriebsablauf stationäre Regeneration: .....	80
7.12	Bremssystem .....	92
8	Störungen und Fehler.....	93
9	Technische Daten .....	94
9.1	Sicherungshalter .....	94
9.2	Motor 96	
9.3	Kältemittel .....	98
9.4	Masse 98	
9.5	Kapazität Kippmulde .....	98
9.6	Abschleppdaten .....	98
9.7	Masse 99	
	Vibrationen.....	100
10	Empfohlene Komponenten.....	101
10.1	Flüssigkeiten .....	101
10.2	Räder .....	105
10.3	Beleuchtung .....	106
10.4	Sicherungen und Relais .....	107
10.5	Filter .....	107
11	Anhang A .....	108

12 Anhang B ..... 109

## 2 Informationen zum Betriebs- und Wartungshandbuch

Dieses Betriebs- und Wartungshandbuch wird mit der Maschine geliefert.

Das Betriebs- und Wartungshandbuch enthält wichtige Informationen zur korrekten Verwendung des Fahrzeugs sowie Sicherheits- und Wartungshinweise. Wir empfehlen Ihnen daher dringend, diese Bedienungsanleitung, die zusammen mit dem Fahrzeug auf der Baustelle verfügbar ist, griffbereit zu halten.

Der Bediener muss das Betriebs- und Wartungshandbuch sorgfältig lesen und verstehen und sich mit den Grundlagen der Maschinenwartung vertraut machen, bevor er das Fahrzeug benutzt. Dieses Handbuch hilft Benutzern, sich mit dem Dumper vertraut zu machen und ermöglicht ihnen, das Fahrzeug optimal, sicher und effizient zu nutzen.

Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler und / oder Hersteller, um weitere Informationen zum Dumper 4R1630RH zu erhalten.

### 2.1 Definition

Abschleppen	Der Dumper kann ein anderes Fahrzeug auf öffentlichen Strassen ziehen oder von einem anderen Fahrzeug gezogen werden.
DOC	(Diesel Oxidation Catalyst) Er trennt Kohlenmonoxid und unverbrannte Dieselmotorkraftstoffrückstände aus den Abgasen.
DPF	Diesel Partikel Filter der die Russpartikel im Abgas verbrennt.
Betreiber / Benutzer	Person, die das Fahrzeug während der Fahrt und/oder im Betrieb fährt und steuert.
Fahrzeug / Maschine	Die Begriffe „Maschine“ und „Fahrzeug“ in der Betriebsanleitung beziehen sich auf den Dumper RUBAG 4R 1840 RH.

Betrieb mit dem Dumper	Es umfasst alle Arten von Jobs wie Übersetzung, Materialhandhabung, regelmässige Wartung usw. die ein Bediener durchführen kann, indem er eine Schnittstelle mit dem Dumper herstellt.  Der Begriff „Arbeiten mit dem Dumper“ umfasst nicht die Arbeiten, die nur RUBAG oder ein von RUBAG angegebenes autorisiertes Zentrum ausführen kann.
Stage V	Das Fahrzeug ist mit einem Motor ausgestattet, der den Vorschriften über Schadstoffemissionen entspricht “Stage V”.

## 2.2 Empfänger

Diese Bedienungsanleitung richtet sich sowohl an Fachleute als auch an Baustellenbenutzer und Personen, die den Dumper verwenden. Die Verwendung spezifischer Fachbegriffe wurde im Betriebs- und Wartungshandbuch so weit wie möglich eingeschränkt. Daher wurde es so geschrieben, dass es von privaten Benutzern ohne spezifische und vertiefte Kenntnisse verstanden werden kann.

Das Betriebs- und Wartungshandbuch muss sowohl von Fachpersonal auf Baustellen als auch von privaten Benutzern vollständig gelesen und verstanden werden.

## 2.3 Qualifikation des Bedieners und Anforderungen für einen sicheren Betrieb

Um sicher mit dem Dumper zu arbeiten, müssen folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Dumper-Modell und -Konfiguration
- Wartung des Dumpers
- Arbeits- und Übertragungsgeschwindigkeit Umweltbedingungen des Bodens und der Baustelle
- Einer der wichtigsten Sicherheitsüberlegungen ist die Kompetenz des Bedieners und seine Fähigkeit, die während des Betriebs erforderlichen Situationen zu analysieren und zu entscheiden.

Ein entsprechend geschulter Bediener muss über die folgenden Fähigkeiten verfügen:

- Richtige Einschätzung der Baustellensituationen
- Vertrauen in die Verwendung des Dumpers
- Seien Sie sich der Gefahrenpotentiale bewusst
- Die notwendigen Fähigkeiten besitzen, um sicher zu arbeiten und Entscheidungen zu treffen, um Personen, das Fahrzeug und die Umwelt zu schützen.

Wenn das Fahrzeug nicht richtig verwendet und gefahren wird, ist der Bediener gefährdet.

**Warnung:** Es ist auf keinen Fall erlaubt, den Dumper zu fahren oder in die Nähe von Kindern und Personen zu bringen, die unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen.

## 1. Garantie

Die Inanspruchnahme der Garantie kann erfolgen, wenn und nur wenn alle Bedingungen für die Anwendbarkeit der Garantie erfüllt sind. Auf diese Bedingungen wird in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dumper und Komponenten verwiesen, die direkt von RUBAG verkauft werden.

Darüber hinaus müssen alle Anweisungen in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch befolgt werden. Es wird daher empfohlen, dass der Bediener das Betriebs- und Wartungshandbuch sorgfältig liest und versteht, bevor er das Fahrzeug verwendet oder Arbeiten daran ausführt.

Um die Maschinengarantie in Anspruch nehmen zu können, müssen folgende Punkte unbedingt beachtet werden:

1) Jede Änderung der Konfiguration des Dumpers 4R1630RH, einschliesslich des Hinzufügens von Geräten, die zum Zeitpunkt der Ablieferung vom Hersteller nicht installiert sind, bedarf der schriftlichen Genehmigung von RUBAG. Andernfalls werden alle direkt und / oder indirekt verursachten Schäden nicht geändert in die Garantie aufgenommen werden.

2) Die Sicherheit des Dumpers kann beeinträchtigt werden, wenn die ursprüngliche Konfiguration des Fahrzeugs durch nicht autorisierte Änderungen von RUBAG oder im Falle der Verwendung von Ersatzteilen, die zuvor nicht von RUBAG überprüft wurden, geändert wird. Die Nichteinhaltung der oben genannten Punkte führt zur Folge bei Nichtanwendbarkeit der Garantie und befreit RUBAG von jeglicher Haftung für Schäden, die direkt und / oder indirekt durch solche Änderungen verursacht werden.

3) RUBAG ist nicht verantwortlich für direkte und/oder indirekte Schäden an Personen und/oder Sachen, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften und Anweisungen in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch und durch Fahrlässigkeit des Bedieners bei der Anwendung ausreichender Vorsicht im Folgenden verursacht werden Situationen:

- Reisen
- unter Betriebsbedingungen
- Wartung und Reparaturen

## 2. Sicherheitsinformation

### 2.4 Sicherheitssymbole

	<b>SICHERHEITSHINWEIS:</b> es wird verwendet, um über potenzielle Risiken zu informieren. Befolgen Sie alle Anweisungen neben diesem Symbol.
	<b>ACHTUNG:</b> Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	<b>GEFAHR:</b> Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

### 2.5 Allgemeine Verhaltens- und Sicherheitshinweise

#### Nutzungsbedingungen

Der Dumper wurde unter Berücksichtigung von Konstruktionsanforderungen und Sicherheitsstandards konstruiert und gebaut.

Die Benutzung des Fahrzeugs kann ein Risiko für die Sicherheit des Benutzers und der Personen darstellen, die sich im Aktionsbereich des Fahrzeugs aufhalten. Darüber hinaus kann die Verwendung des Fahrzeugs die Muldenkipper und / oder andere auf der Baustelle vorhandene Gegenstände beschädigen.

Der Dumper darf nur für die Tätigkeiten verwendet werden, für die er bestimmt ist, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Der Dumper darf nur von geschultem Personal verwendet werden, das sich der wahrscheinlichen Risiken bei der Verwendung des Fahrzeugs bewusst ist und über Kenntnisse zur Vermeidung und Beherrschung gefährlicher Situationen verfügt.

Der Dumper sollte nur in einwandfreiem Zustand verwendet werden. Alle mechanischen, hydraulischen oder elektrischen Störungen, insbesondere solche, die die sichere Nutzung des Fahrzeugs beeinträchtigen können, müssen sofort behoben werden.

Der Benutzer/Eigentümer verpflichtet sich, das Fahrzeug in einwandfreiem Zustand zu halten. Sofern erforderlich oder durch die Vorschriften vorgeschrieben, muss das Personal, das am Fahrzeug arbeitet und / oder mit ihm interagiert, alle erforderlichen PSA (Persönliche Schutzausrüstung) tragen.

## Schulung der Mitarbeiter

Alle Personen, die mit dem Dumper arbeiten, auch gelegentlich, müssen diese Bedienungsanleitung vollständig lesen.

Alle Personen, die mit dem Dumper auch gelegentlich arbeiten, müssen die Gesetze und Pflichten zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz einhalten. Dazu können das Gefahrstoffmanagement und die Einhaltung der Strassenverkehrsordnung gehören.

Der Benutzer / Besitzer des Dumpers muss sicherstellen, dass alle Personen, die während des Betriebs und / oder der Wartung mit dem Dumper zu tun haben, die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung befolgen und sich der potenziellen Risiken bewusst sind.

Der Benutzer/Eigentümer muss ausserdem regelmässig überprüfen, ob alle Personen, die mit dem Dumper zu tun haben, die Anweisungen in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch befolgen.

## Vorbereitung vor Gebrauch

Vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs ist dessen Eignung für den sicheren Betrieb zu prüfen. Bestimmtes:

- Alle Sicherheits- und Schutzkomponenten müssen vorhanden, in Betriebsstellung gebracht und voll funktionsfähig sein.
- Alle Steuergeräte des Dumpers müssen einwandfrei funktionieren
- Die Konfiguration des Dumpers muss genau den Angaben in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch entsprechen
- Der Dumper muss gereinigt werden, um die Brandgefahr durch Öl- und/oder Kraftstoffrückstände und/oder Schmutz (z. B. Laub, Äste, Schutt usw.) zu verringern; um das Risiko mangelnden Grips an den Bedienelementen, insbesondere Pedalen, Lenkrad und Hebeln, zu verringern.
- Die Aufkleber auf dem Dumper müssen lesbar sein

Dem Personal, das mit dem Dumper arbeitet, wird empfohlen, Arbeitskleidung zu tragen, die eng am Körper anliegt und die Bewegung nicht behindert. Auch nicht tragen:

- Kleider mit Knopfverschluss (z. B. Hemden, Westen, Pullover, Jacken), die offen getragen werden, sowie Kleider mit Reissverschluss, die offengelassen werden, und Kleider mit Kordel Verschlüssen, die offengelassen werden.
- Schals tragen und Kleidung nicht in der Taille binden, sicherstellen, dass die Sicherheitsschuhe, falls sie mit Schnürsenkeln ausgestattet sind, mit festen Knoten

geschlossen sind und dass die Schnürsenkel festsitzen, um jegliches Risiko einer Behinderung der Komponenten und Bedienelemente des Dumpers zu vermeiden.

- Halsketten, Ringe, Armbänder, Ohrringe, Uhren und alle Gegenstände, die nicht unbedingt

erforderlich sind und die im Gegenteil ein Problem verursachen könnten.

Binden Sie lange Haare zusammen und ordnen Sie sie so, dass sie das Fahren des Dumpers und

die Führung des Betriebs nicht behindern.

### **Änderungen der Werkskonfiguration und Ersatzteile**

Verwenden Sie das Fahrzeug nicht, wenn die ursprüngliche Konfiguration ohne schriftliche Genehmigung von RUBAG geändert wurde. Die Anwendung jeglicher Änderungen an funktionellen und strukturellen Komponenten gilt als Änderung. Jede Modifikation oder Konfigurationsänderung kann die Sicherheit und Leistung des Dumpers beeinträchtigen.

Alle Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen von RUBAG entsprechen. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

## **2.6 Personalqualifikationen und grundlegende Verantwortlichkeiten**

Alle am Fahrzeug erforderlichen Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem, geschultem, geschultem und zuverlässigem Personal durchgeführt werden. Bei jeder Art von Betrieb und Interaktion mit dem Dumper muss sich das Personal seiner Verantwortung voll bewusst sein.

Jede Art von Änderung oder Wartungseingriff an der elektrischen Anlage und an den elektrischen Komponenten, an den Einheiten, die für die Handhabung der Last, die Lenkung und die Bremsen verantwortlich sind, darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden, das für diese Art von Arbeiten ausgebildet ist.

Jede Art von Änderung oder Wartungseingriff am Hydrauliksystem darf nur von Personal mit besonderen Kenntnissen und Erfahrungen mit solchen Systemen durchgeführt werden.

Während des Betriebs des Dumpers darf das vor Ort anwesende Personal niemals den Gefahrenbereich des Betriebs des Dumpers betreten. Wenn Personal eindringt, muss der Betreiber sofort alle Arten von Operationen einstellen.

## Gefahrengrenzzone

Der Gefahrenbereich ist der Bereich um die Muldenkipper herum, in dem Personen ernsthaften Gefahren ausgesetzt sind durch das Vorhandensein von:

- Dumper
- Baustellenausrüstung
- Materialien auf dem Boden
- Materialien von oben entladen

Wo sich Gebäude, Kräne und Hebezeuge im Feld befinden, muss der Gefahrenbereich erweitert werden.

## 2.7 Spezifische Bedienungsanleitung

Vor Inbetriebnahme des Dumpers sollte sich der Bediener mit der Umgebung und den Bedingungen auf der Baustelle vertraut machen. Alle folgenden Parameter müssen bekannt und für den Bediener einsehbar sein: Bodenbeschaffenheit, Zugänge, Beschilderung, Materiallagerbereiche, Betriebsbereiche von Geräten und Maschinen, Eigenschaften und Wirkungsbereich von Geräten und Maschinen, Eigenschaften und Positionierung der Schutzeinrichtungen.

Vermeiden Sie alle Manöver, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten.

Dumper 4R1630RH dürfen nur verwendet werden, wenn Sicherheit und Zuverlässigkeit gewährleistet sind. Alle Sicherheitseinrichtungen müssen installiert und voll funktionsfähig sein.

Das Fahrzeug sollte mindestens einmal pro Schicht auf sichtbare Schäden untersucht werden.

Werden Änderungen am Betrieb des Dumpers festgestellt, müssen diese sofort dem Manager gemeldet werden. Halten Sie in dieser Situation ggf. das Fahrzeug an.

Wenn der Dumper nicht funktioniert, halten Sie das Fahrzeug sofort an. Jeder Mangel muss sofort behoben werden.

Schalten Sie den Dumper nur ein, wenn:

- sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten
- Sicht ausreichend ist
- die Hauben Schösser geschlossen und verriegelt sind

- Der Bediener sitzt auf dem Fahrersitz und die Fahrposition (Höhe und Position des Sitzes und Neigung der Lenksäule) wurde eingestellt. Der Fahrersitz muss während der Fahrt nicht eingestellt werden

- der Sicherheitsgurt angelegt ist, wenn der Überrollbügel angehoben ist

Vom Fahrersitz aufstehen und / oder ihn verlassen, wenn und nur wenn:

- Der Motor des Dumpers ist ausgeschaltet

- die Feststellbremse aktiviert ist

- die Mulde sich in einer stabilen Position befindet (abgesenkt und in Mittelstellung gestoppt)

- der Zündschlüssel abgezogen ist

Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn und anschliessend vor dem Verlassen des Fahrzeugs, dass die Betriebsbremse, die Feststellbremse, die Scheinwerfer und die Fahrrichtungsanzeiger voll funktionsfähig sind.

Beachten Sie bei Fahrten auf öffentlichen Strassen und Plätzen die örtliche Strassenverkehrsordnung und vergewissern Sie sich ggf., dass der Dumper entsprechend den Anforderungen der oben genannten örtlichen Strassenverkehrsordnung ausreichend ausgestattet ist.

Schalten Sie das Licht bei schlechten Sichtverhältnissen immer ein und schalten Sie das Licht immer ein, wenn Sie vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang arbeiten.

Während des Betriebs darf nur eine Person (Fahrer) in das Fahrzeug einsteigen.

Achten Sie beim Überqueren von Unterführungen, Brücken und Tunneln oder unter Kabeln, Aufbauten und Bögen darauf, dass das Fahrzeug seitlich und oben ausreichend Platz hat. Vergessen Sie nicht die Abmessungen des Überrollbügels.

Achten Sie immer auf ausreichenden Abstand zum Rand tiefer Löcher und Abgründe.

Bei Arbeiten innerhalb von Gebäuden oder geschlossenen Räumen immer prüfen:

- Höhe der Decken

- Durchgangslicht

- Breite der Eingänge

- maximal zulässige Belastung der Böden

- ausreichende Möglichkeit des Luftaustausches in der Umgebung, um Vergiftungen vorzubeugen (Abgas)

Bergauf und bergab passt er Ihre Geschwindigkeit den Geländebedingungen an. Wählen Sie den Niedriggeschwindigkeitsmodus nicht, wenn Sie bergab fahren, sondern bevor Sie bergab fahren.

Achten Sie beim Tanken darauf, dass Kraftstoff nicht mit heissen Oberflächen in Berührung kommt.

Vor dem Tanken:

- Motor abstellen
- Rauchen verboten
- Vermeiden Sie das Entzünden von Funken und / oder offenen Flammen

Wenn die Sicht auf der Baustelle auch nach Einsatz der Fahrzeugbeleuchtung nicht ausreicht, verwenden Sie eine zusätzliche künstliche Beleuchtungsanlage. Achten Sie auf öffentlichen Strassen darauf, dass die Zusatzbeleuchtung andere Verkehrsteilnehmer nicht blendet.

Passen Sie die Arbeitsgeschwindigkeit an die Bedingungen des Standorts und die Fähigkeiten des Bedieners an. Bitten Sie gegebenenfalls jemanden, sich durch schwierige Passagen oder Hindernisse führen zu lassen.

Verwenden Sie für Fahrten im Gelände nur den Niedriggeschwindigkeitsmodus. An Steigungen muss das Fahrzeug mit äusserster Vorsicht gefahren werden.

Auf festem Untergrund bewältigt der Dumper 4R1630RH Steigungen bis zu 50 %.

Wenn auf weichem und instabilem Untergrund die Gefahr besteht, dass die Räder derselben Achse in den Boden einsinken (Schlamm), muss die maximale Steigung, die der Dumper 4R1630RH tolerieren kann, weniger als 50 % betragen.

Wenn Sie Steigungen von mehr als 50 % überwinden möchten, empfiehlt es sich, den Aufbau stromaufwärts und den Motor stromabwärts zu halten. Das heisst es empfiehlt sich, Gefälle mit einer Steigung von mehr als 50 % nur in Gegenrichtung und Steigungen mit einer Steigung von mehr als 50 % nur im Vorwärtsgang zu überwinden.

Stellen Sie bei Abfahrten mit voller Last vor Beginn einer Abfahrt sicher, dass Sie den Niedriggeschwindigkeitsmodus gewählt haben, und reduzieren Sie anschliessend die Geschwindigkeit, indem Sie den Druck auf das Gaspedal allmählich verringern, um die Bremswirkung des hydrostatischen Getriebes zu nutzen.

Aktivieren Sie die Feststellbremse, bevor Sie das Fahrzeug verlassen.

Vermeiden Sie nach Möglichkeit, das Fahrzeug am Hang abzustellen. Wenn Sie keine Wahl haben und die Muldenkipper an einem Hang parken müssen, setzen Sie den Radkeil in Kontakt mit dem stromabwärts positionierten Rad.

Während des Betriebs und in Bewegung sollte die Feststellbremse nur im Notfall angezogen werden.

Das Innere des Löffels muss sauber gehalten werden, um die Reibung zu verringern und den Materialaustrag zu erleichtern.

In die Mulde geladene Materialien müssen leicht entladen werden können. Vermeiden Sie es, die Mulde mit schwer zu entfernenden Materialien zu beladen. Wenn das auf die Mulde geladene Material darin stecken bleibt und / oder gefriert und / oder Agglomerate von beträchtlicher Masse bildet, befolgen Sie diese Empfehlungen:

- Versuchen Sie, die Mulde von vorne zu entladen
- Mulde langsam anheben
- Heben Sie die Mulde nur dann vollständig an, wenn das Material zu fließen begonnen hat

Befolgen Sie die obigen Anweisungen, um ein Umkippen des Dumpers zu verhindern.

Kommen Sie nicht zu nahe an die Kanten von Abgründen, Löchern usw., der Druck, der von den Rädern auf diese Punkte ausgeübt wird, kann zum Einbrechen der Kanten führen. Nur wenn diese Punkte ausreichend verstärkt und/oder mit Schutzbarrieren ausgestattet sind, ist es möglich, sich ihnen zu nähern.

Schütten Sie niemals Material in Gruben und Gräben, wenn Personen darin arbeiten. Wenn der Bediener nicht in die Grube / den Graben sehen kann, muss er sich an eine Person wenden, die die Möglichkeit hat, dies zu überprüfen.

Vergewissern Sie sich immer, dass die Bremsen in einwandfreiem Zustand sind.

## 2.8 Spezifische Anweisungen für den Betrieb mit heruntergeklapptem Überrollbügel

Minimieren Sie Transfers mit heruntergeklapptem Rollbügel.

Senken Sie den Überrollbügel nur ab, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Sie haben eine schriftliche Genehmigung der zuständigen Behörde.
- Sie auf ebenen Flächen arbeiten. Vermeiden Sie es, das Fahrzeug mit abgesenktem Überrollbügel auf Oberflächen mit Löchern und Unebenheiten zu benutzen.
- jede Bewegung, die ein Wanken und/oder Nicken des Fahrzeugs hervorrufen könnte, vermieden wird.
- im vorgesehenen Bereich keine Gefahr besteht, dass Material von oben herunterfällt.
- Sie Ihren Sicherheitsgurt nicht angelegt haben, um im Notfall das Fahrzeug sofort verlassen zu können.
- geeignete PSA getragen werden.

## 2.9 Spezifische Anweisungen zum Abschleppen und Transportieren

### 2.9.1 Abschleppen

Obwohl der Dumper mit einer Anhängerkupplung ausgestattet ist, ist er nicht zum Abschleppen bestimmt und sollte für diese Anwendungen nicht verwendet werden, insbesondere nicht auf instabilem Untergrund.

Wenn der Dumper zum Ziehen von Anhängern verwendet wird, darf die Summe aus der auf der Mulde beförderten Last und der gezogenen Last die maximale Nutzlast des Fahrzeugs nicht überschreiten.

Wenn der Dumper zum Ziehen von Anhängern verwendet wird, stellen Sie sicher, dass der Deichselbolzen richtig eingesetzt und mit dem Sicherungsstift gesichert ist.

Wenn der Dumper zum Ziehen von Anhängern verwendet wird, vergewissern Sie sich, dass alle Lichter und Fahrtrichtungsanzeiger installiert und voll funktionsfähig sind.

## 2.10 Transport

Der Dumper darf nur unter Beachtung der Anweisungen in dieser Betriebs- und Wartungshandbuch von einem anderen Fahrzeug verladen und transportiert werden.

Bevor Sie den Dumper auf ein anderes Fahrzeug verladen, vergewissern Sie sich, dass dieses ausreichend Kapazität hat, um den Dumper zu transportieren. Der Dumper kann auf ein anderes Fahrzeug verladen werden:

- Verwenden der Rampen für den Aufstieg / Abstieg des Dumpers.
- mittels 4 Ketten, die am Hebehaken eines Brückenkrans, selbstfahrenden Krans usw. eingehakt sind.

Wenn Sie den Dumper mithilfe von Rampen auf die Plattform eines anderen Fahrzeugs laden, stellen Sie sicher, dass:

- die zulässige Tragfähigkeit der Rampen grösser ist als die Masse des Dumpers.
- die Mulde entladen ist.
- die Rampen richtig positioniert sind, das heisst, dass sich die Räder darauf bewegen, während der Dumper in der Mitte der Rampen positioniert ist.
- die Längsachse des Dumpers perfekt mit der Längsachse der Pritsche fluchtet.

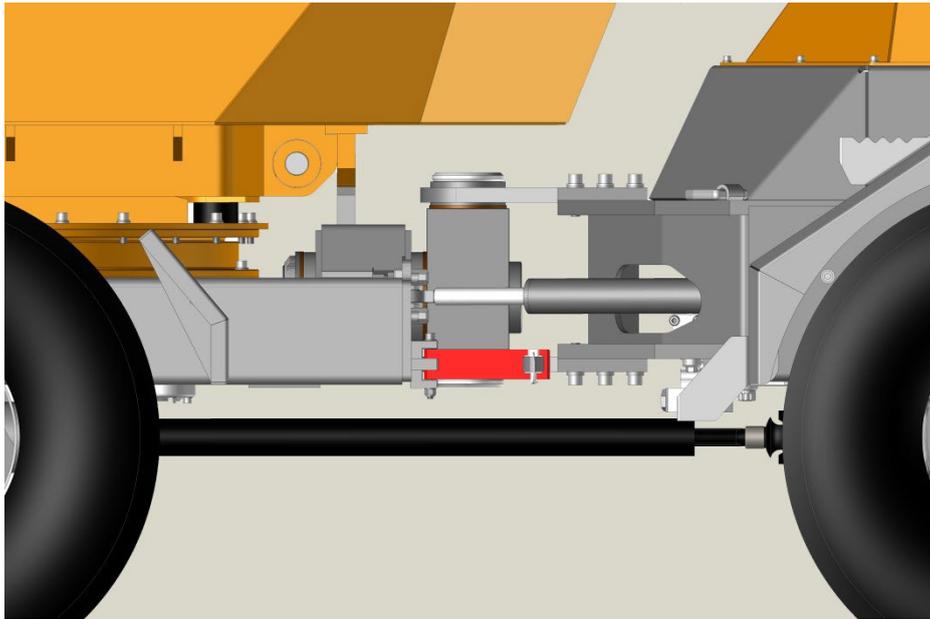
Wenn Sie den Dumper mit Ketten auf die Plattform eines anderen Fahrzeugs laden, stellen Sie sicher, dass:

- die Summe der zulässigen Tragfähigkeiten der 4 zum Anheben des Dumpers verwendeten Ketten grösser ist als die Masse des Dumpers.
- die zulässige Tragfähigkeit des Brückenkrans oder Selbstfahrers grösser ist als die Masse des Dumpers.
- die Vorder- und Hinterteile des Dumpers perfekt ausgerichtet sind und die Drehungen entlang der Längs- und Querachse des Gelenks mittels des Sperrhebels in Längsposition und des Verriegelungsstifts blockiert wurden, wie in Abbildung 1 gezeigt.

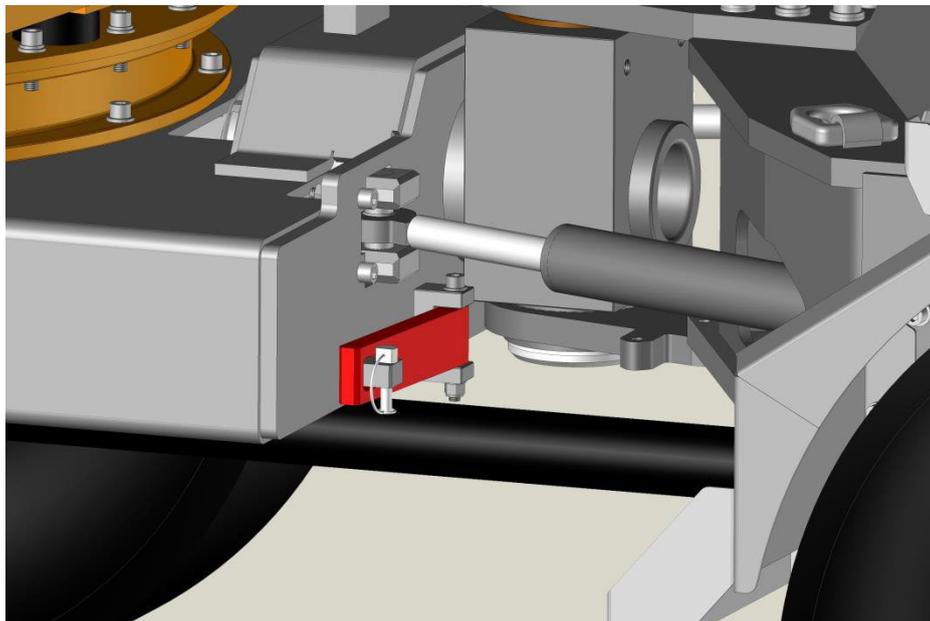
**Achtung:** Vergewissern Sie sich, dass sich der Stiftverriegelungshebel in der Querposition befindet und der Verriegelungsstift eingerastet ist (Abbildung 2), bevor Sie das Fahrzeug benutzen.

- Die Länge der Ketten, die an den vorderen und hinteren Augenschrauben befestigt sind, muss gemäss der folgenden Formel angepasst werden:

$$L_{\text{vordere Ketten}} = L_{\text{hintere Ketten}} - 85 \text{ [mm]}$$



**Abbildung 1.** Gelenkverriegelungshebel in Längsstellung und Raststift eingesetzt. Hebezustand.



**Abbildung 2.** Gemeinsamer Verriegelungshebel in Querstellung und Rastbolzen im Betriebszustand des Dumpers.

## 2.11 Sicherheitsrichtlinien für die Wartung

- Befolgen Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung, um regelmässige Überprüfungen, Inspektionen und erforderliche Wartungsarbeiten am Fahrzeug durchzuführen.
- Stellen Sie bei allen Inspektions- und Wartungsarbeiten sicher, dass die von Ihnen verwendeten Werkzeuge und Geräte vollständig für den beabsichtigten Zweck geeignet sind.
- Um Risiken vorzubeugen, tauschen Sie die Hydraulikschläuche regelmässig aus, auch wenn keine Mängel festgestellt wurden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verschleiss- und Austauschteile sicher und so gelagert werden, dass sie die Umwelt so wenig wie möglich belasten.
- Stellen Sie insbesondere bei Komponenten, die sich während der Wartung möglicherweise gelöst oder bewegt haben, sicher, dass alle Schrauben und Hydraulikanschlüsse fest angezogen sind und alle elektrischen Anschlüsse vorhanden sind.
- Unmittelbar nach jeder Wartungsarbeit alle Sicherheitseinrichtungen, die zur Durchführung von Wartungsarbeiten entfernt wurden, überprüfen und neu einstellen.
- Das gesamte Wartungs- und Reparaturpersonal muss angemessen geschult sein.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten muss eine verantwortliche Aufsichtsperson anwesend sein.
- Arbeiten Sie bei Wartungsarbeiten immer in Gruppen von mindestens zwei Personen.
- Achten Sie immer darauf, einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu allen beweglichen Teilen wie Antriebsriemen, Antriebswelle, Rädern, Lüfter, Hydraulikmotoren, Mulde usw. einzuhalten.
- Vor Beginn der Arbeiten an gefährlichen Fahrzeugteilen sicherstellen, dass die Sicherheitseinrichtungen vorhanden und voll funktionsfähig sind.
- Wegen der hohen Entzündungsgefahr bei Arbeiten am Kraftstoffsystem äusserste Vorsicht walten lassen.
- Stellen Sie vor Beginn einer Wartungsarbeit sicher, dass Motor und Auspuffrohr während des Fahrzeugbetriebs sehr hohe Temperaturen erreichen und nach dem Abstellen des Dumpers eine lange Abkühlzeit benötigen. Kontakt mit heissen Teilen vermeiden. Warten Sie, bis der Dumper vollständig abgekühlt ist, bevor Sie sich Komponenten nähern und sie berühren.

- Bringen Sie vor Beginn von Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug ein Schild mit der
- Aufschrift „Wartung läuft – Kipper nicht verwenden“ an.
- Stellen Sie vor Beginn von Wartungs- und Reparaturarbeiten sicher, dass alle Geräte stabil
- stehen und sich keine Bauteile bewegen können. Führen Sie die Wartungsarbeiten nur durch, wenn:
  - der Dumper auf einer stabilen und ebenen Fläche steht
  - keine Gefahr von ungewollten Bewegungen besteht
  - die Mulde abgesenkt und in einer stabilen Position gesichert ist
  - der Motor ausgeschaltet ist
  - der Zündschlüssel abgezogen wurde
  - der Minuspol der Batterie abgeklemmt ist

Wenn der Dumper vom Boden abgehoben ist, arbeiten Sie nur dann unter dem Dumper, wenn die Hebeausrüstung stabil und absolut sicher ist.

Lässt sich eine Wartung bei laufendem Motor nicht vermeiden, die Mulde absenken und die Feststellbremse anziehen.



**Achtung:** Stellen Sie sicher, dass das Hydrauliksystem drucklos ist, bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen.

## 2.12 Betriebstemperaturbereich

Der Dumper 4R1630RH kann bei einer Umgebungstemperatur zwischen -15 °C und +40 °C eingesetzt werden. Wenden Sie sich für den Einsatz des Fahrzeugs in anderen Temperaturbereichen an RUBAG.

Der Dumper muss in einer trockenen Umgebung bei einer Temperatur von ca. 20 °C abgestellt werden.

Die Beachtung dieser Hinweise verlängert die Lebensdauer des Fahrzeugs.

## 2.13 Spezifische Risiken

### 2.13.1 Batterie

Wenn Sie Probleme mit dem Einfrieren der Batterie oder einem niedrigen Elektrolytstand haben, versuchen Sie nicht, den Dumper zu starten, indem Sie ihn an die Batterie eines anderen Fahrzeugs oder einen Starthilfemotor anschliessen. In diesem Fall besteht die Gefahr, dass der Akku explodiert.

Beachten Sie, dass die Batterie dieses Fahrzeugs Schwefelsäure enthält; Beachten Sie deshalb beim Arbeiten mit der Batterie die spezifischen Sicherheitsregeln und Anweisungen, um Unfälle zu vermeiden.

Während des normalen Gebrauchs der Batterie, insbesondere während der Ladephase, bildet sich ein Gemisch aus Sauerstoff und Wasserstoffgas. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille, wenn Sie mit der Batterie arbeiten.

### 2.13.2 Elektrisches System

Verwenden Sie nur Originalsicherungen mit den korrekten Schwellenwerten.

Halten Sie im Falle einer elektrischen Fehlfunktion den Dumper sofort an, trennen Sie die Batterie und befolgen Sie die Notfallverfahren.

Halten Sie beim Betrieb des Flurförderzeugs einen sicheren Abstand zu elektrischen Oberleitungen. Arbeiten Sie nach Möglichkeit nicht in der Nähe von Bereichen mit Freileitungen.

Wenn der Dumper mit einem freiliegenden Stromkabel in Berührung kommt:

- Fahrzeug sofort aus dem Gefahrenbereich entfernen
- Warnen Sie alle Personen in der Nähe des Fahrzeugs davor, sich dem Dumper zu nähern oder ihn zu berühren
- Verlassen Sie den Dumper nicht, bevor Sie das freiliegende Stromkabel, mit dem Sie in Kontakt kommen, isoliert wurde!
- Alle Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.
- Überprüfen und inspizieren Sie regelmässig das elektrische System des Dumpers. Mängel wie lose Verbindungen oder blanke Kabel müssen sofort behoben werden.
- Achten Sie auf die Spannung von elektrischen Komponenten und daran angeschlossenen
- Geräten im Fahrzeug.
- Klemmen Sie bei Arbeiten am Dumper immer das Massekabel der Batterie ab.

### 2.13.3 Gase, Stäube, Dämpfe

Verwenden Sie den Dumper nur in Umgebungen mit ausreichender Belüftung. Vor allem in engen Räumen vor dem Anlassen des Motors für ausreichende Belüftung sorgen.

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

Führen Sie keine Schweiß-, Brenn- und / oder Plasmaschneid- und Schleifarbeiten in der Nähe des Dumpers durch. Bei diesen Aktivitäten besteht Brand- und Explosionsgefahr.

### 2.13.4 Hydrauliksystem

Überprüfen Sie regelmässig alle Leitungen, Rohre und Armaturen, um Lecks oder Schäden im Rohrleitungssystem festzustellen.

Jegliche Schäden und / oder Leckage Probleme müssen sofort repariert werden. Ölflecken können Unfälle und Brände verursachen.

Wartungsarbeiten an der Hydraulikanlage dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden, dass über Kenntnisse und Erfahrungen mit ähnlichen Hydraulikanlagen verfügt.

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Hydraulikanlage sicherstellen, dass die Anlage drucklos ist.

Längen, Anschlüsse und Qualität der Rohre müssen den technischen Anforderungen entsprechen.



Hydraulik Öl ist ätzend und kann zu Verletzungen an Händen, Augen und Rachen führen.

Versuchen Sie nie, austretendes Hydraulik Öl mit den Händen aufzuhalten! Hydraulik Öl, dass unter Druck steht, kann in die Haut eindringen und zu lebensbedrohlichen Verletzungen führen!

### 2.13.5 Geräusche

Die Verwendung von Gehörschutz wird empfohlen, insbesondere bei Arbeiten in Innenräumen und / oder bei Abbrucharbeiten.

### 2.13.6 Öle, Fette und andere Chemikalien

Beachten Sie beim Umgang mit Stoffen wie Öl, Fett und anderen Chemikalien (z. B. Schwefelsäure) die Produktsicherheitsvorschriften.

### 2.13.7 Räder

Jede Art des Aufpumpens der Reifen bei „Platten“ oder platten Bedingungen (80 % oder weniger des empfohlenen Drucks) kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Der Reifen kann beschädigt werden und er kann explodieren, wenn Luft hinzugefügt wird. Die Felge kann teilweise abgenutzt oder beschädigt sein. NIEMALS den Reifen, das Rad oder die Felge nacharbeiten, schweißen, erhitzen oder löten.

Eine Erwärmung der Felge des Reifens oder Rades kann zum Platzen des Reifens führen. Die Verwendung von brennbaren Materialien während der Reifenwartung ist strengstens untersagt. Die Verwendung von Kraftstoff, Äther, Benzin oder anderen Materialien zum Schmieren oder Abdichten eines schlauchlosen Reifens kann zum Platzen des Reifens führen.

Hämmern oder schlagen Sie nicht auf Reifen oder Felgen, solange der Reifen den empfohlenen Druck beibehält. Reifenreparaturen sollten nur von qualifiziertem technischem Personal oder einem autorisierten Servicecenter durchgeführt werden.

Defekte

Reifen verringern die Betriebssicherheit bei der Nutzung des Fahrzeugs erheblich.

**Achtung:** Es wird dringend empfohlen, dass Sie Ihre Reifen regelmässig auf Risse, Schnitte oder andere Schäden überprüfen.



Der Reifendruck sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

## 2.14 Sicherheitshinweise bei der Verwendung eines Verbrennungsmotors

Verbrennungsmotoren sind beim Betrieb und beim Betanken immer mit besonderen Risiken verbunden. Die Nichtbeachtung oder Nichtbeachtung der Regeln und Warnungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen. Lesen und befolgen Sie die Warnhinweise zum Motor in der Bedienungsanleitung und die nachstehenden Sicherheitsrichtlinien sorgfältig.

### 2.14.1 Richtlinien für den Motorbetrieb

- Der Bereich um das Abgasrohr darf nicht mit brennbaren Stoffen kontaminiert sein.
- Vor dem Starten des Motors sollten die Kraftstoffleitungen und der Kraftstofftank auf Lecks und Risse überprüft werden. Vermeiden Sie es, das Fahrzeug zu benutzen, wenn Kraftstoff ausläuft oder die Kraftstoffleitungen locker sind.

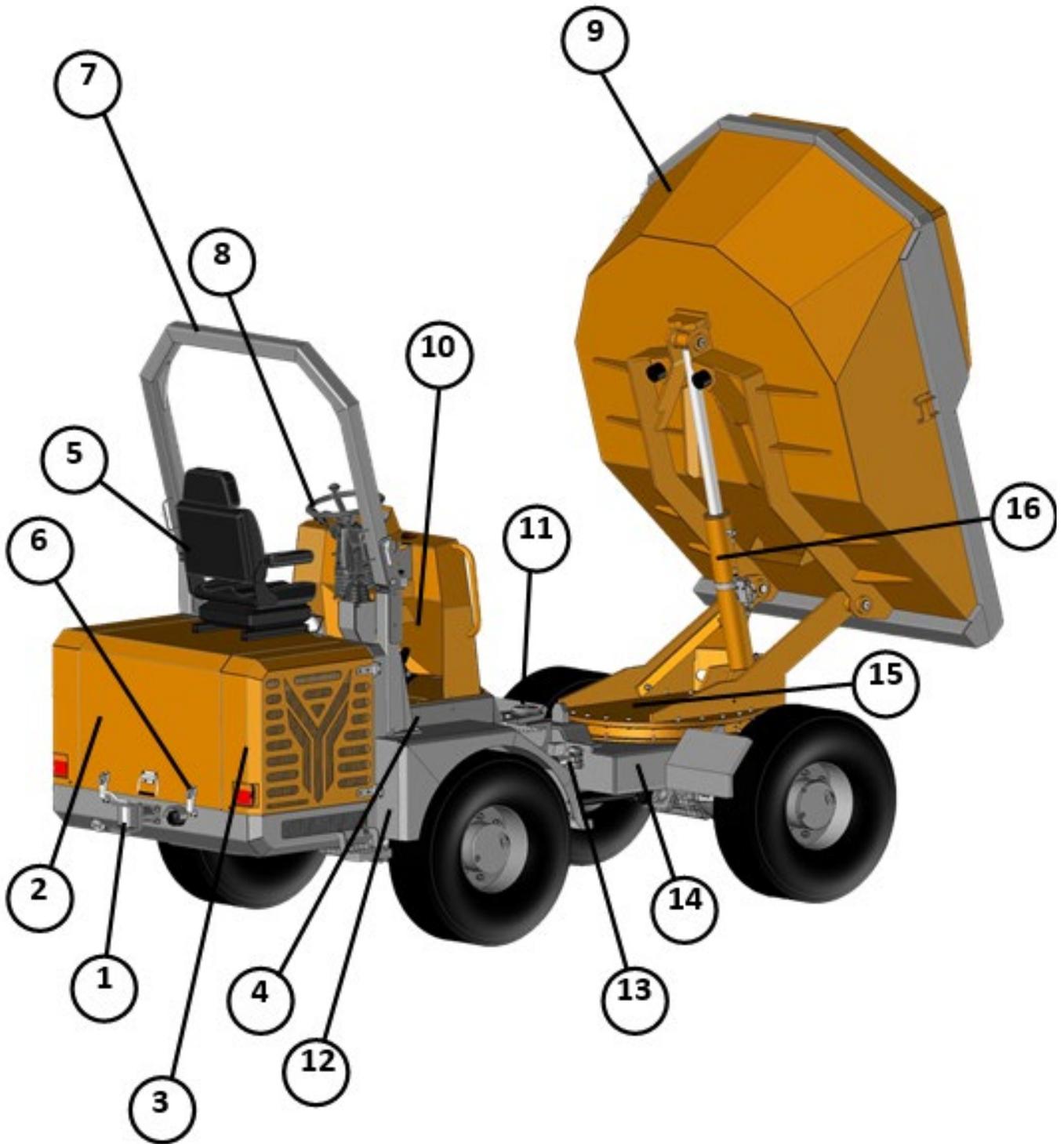
- Motorabgase können Sie innerhalb von Minuten töten! Die Motorabgase enthalten Kohlenmonoxid, ein Gift, das Sie weder sehen noch riechen können. Starten Sie die Maschine niemals in Innenräumen oder in geschlossenen Räumen ohne ausreichende Belüftung.
- Rauchen Sie nicht, während die Maschine läuft.
- Lassen Sie den Motor nicht in der Nähe von offenen Flammen laufen.
- Vermeiden Sie es, den Motor oder das Auspuffrohr zu berühren, während der Motor läuft oder unmittelbar nachdem er abgestellt wurde.
- Betreiben Sie die Maschine nicht, wenn der Tankdeckel locker ist oder fehlt.
- Entfernen Sie den Kühlerdeckel nicht, wenn der Motor läuft oder heiss ist. Die Kühlerflüssigkeit ist heiss und steht unter Druck und kann schwere Verbrennungen verursachen!

#### **2.14.2 Richtlinien für den Tankvorgang**

Beim Starten des Motors:

- Verschütteten Kraftstoff sofort beseitigen.
- Befüllen Sie den Kraftstofftank in einem gut belüfteten Bereich.
- Nicht rauchen.
- Tanken Sie nicht bei heissem oder laufendem Motor.
- Betanken Sie den Motor nicht in der Nähe von offenen Flammen.

**3 Maschinenübersicht**



**Abbildung 7. Überblick Dumper 4R 1840 RH**

**Tabelle 1 – RUBAG Dumper 4R 1840 RH**

<b>Nr.</b>	<b>Erläuterung der Komponente</b>	<b>Nr.</b>	<b>Erläuterung der Komponente</b>
<b>1</b>	Anhängerkupplung	<b>9</b>	Mulde
<b>2</b>	Motorhaube	<b>10</b>	Pedalboard
<b>3</b>	Seitenabdeckung	<b>11</b>	Gemeinsam
<b>4</b>	Hinterer Rahmen	<b>12</b>	Fender
<b>5</b>	Bedienersitz	<b>13</b>	Lenkzylinder
<b>6</b>	Haubenverschluss	<b>14</b>	Vorderer Rahmen
<b>7</b>	Überrollbügel	<b>15</b>	Drehkranz
<b>8</b>	Armaturenbrett	<b>16</b>	Muldenzylinder

### 3.1 Informationen und Vorschriften zur Verwendung

#### Modelle und Handelsnamen

Der Dumper 4R 1630 RH ist eine Maschine mit Verbrennungsmotor. Der Dumper ist eine leistungsstarke, hochflexible und effiziente Baustellenmaschine mit minimaler Umweltbelastung. Dieses Fahrzeug wird hauptsächlich für Erdbewegungen und den Transport von Kies und Schutt auf Baustellen eingesetzt. Die Hauptkomponenten der Maschine sind:

- Rahmen aus Stahlblech
- Hydrostatischer Antrieb
- Überrollbügel
- Vierzylinder-Yanmar-Dieselmotor
- Starrachse

#### Verwendungszweck

Der Dumper 4R1630RH wird aus folgenden Gründen hergestellt:

Transport von Erdbewegungen, Kies, grobem Kies oder Steinen und Schutt. Eine andere Verwendung gilt nicht als Verwendung der Maschine. RUBAG haftet nicht für Schäden, die aus anderen als den oben bereits erwähnten Verwendungen resultieren.

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung des Benutzerhandbuchs und der Anweisungen.

Befolgen Sie die nationalen Vorschriften für das Fahren auf öffentlichen Strassen.

## 4 In Aktion setzen

### 4.1 Vorläufige Aktivitäten

Führen Sie vor dem Starten der Maschine eine Sichtprüfung durch, um sicherzustellen, dass:

- es gibt keine Verluste,
- keine Bauteile beschädigt oder lose sind,
- sich im Gefahrenbereich keine Personen, Gegenstände oder sonstige Gefahrenquellen befinden.

Vor dem Starten des Fahrzeugs muss der Bediener die Sitzposition einstellen und den Dumper nur vom Sitz aus mit angelegtem Sicherheitsgurt starten.

Stellen Sie vor der Benutzung des Fahrzeugs (vor dem Starten des Motors) sicher, dass alle Sichthilfen (z. B. Spiegel) sauber sind, ordnungsgemäss funktionieren und gemäss den Anweisungen in der Betriebsanleitung eingestellt sind. Der Betreiber muss nationale und regionale Vorschriften einhalten. Nehmen Sie keine Änderungen vor, die die Sichtbarkeit beeinträchtigen. Überprüfen Sie während der Verwendung des Muldenkippers ständig Ihre Umgebung, um potenzielle Gefahren rechtzeitig zu erkennen.

#### **Anforderungen und Informationen für das Personal, das den Dumper verwendet**

Lesen, verstehen und befolgen Sie die mit dem Fahrzeug gelieferte Bedienungsanleitung. Der Dumper darf nur von autorisiertem und geschultem Personal gestartet werden. Ausserdem muss der Bediener die möglichen Gefahren am Arbeitsplatz kennen und berücksichtigen.

Führen Sie die erforderliche tägliche Wartung durch (Schmier- und Wartungsplan). Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn die standardmässigen Schutzvorrichtungen (z. B. ROPS) entfernt wurden.

Halten Sie Ihre Füsse und Hände sauber, um einen sicheren Kontakt mit den Pedalen bzw. dem Lenkrad zu gewährleisten. Schmutz, Öl, Schnee usw. sofort entfernen. Benutzen Sie beim Ein- und Aussteigen immer Hilfsmittel. Steigen Sie nicht in das Fahrzeug ein oder aus, während es sich bewegt.

Prüfen Sie das Material, während Sie die Mulde kippen. An der Mulde verankertes Material kann zum Umkippen des Fahrzeugs führen. Festsitzendes oder gefrorenes Material mit geeignetem Werkzeug aus der Mulde entfernen.

**Checkliste**

Die folgenden Checklisten ermöglichen Ihnen, das Fahrzeug vor, während und nach dem Einsatz zu überwachen. Die in den folgenden Listen erwähnten Kontroll- und Überwachungsaktivitäten werden in den folgenden Kapiteln detailliert erläutert.

**Checkliste vor dem Starten des Motors:**

No.	Fall	Check
1	Ist genug Kraftstoff im Tank?	
2	Ist der Motorölstand ausreichend?	
3	Ist der Kühlmittelstand ausreichend?	
4	Ist der Hydraulikölstand ausreichend?	
5	Ist der Bremsflüssigkeitsstand ausreichend?	
6	Sind alle Schmierstellen geschmiert?	
7	Wurden die Reifen auf Risse, Schnitte etc. geprüft?	
8	Funktioniert die Beleuchtungsanlage richtig?	
9	Sind Spiegel, Beleuchtung, Pedale, Hebel und Karosserie sauber und richtig eingestellt?	
10	Sind alle Bedienhebel und Pedale in Neutralstellung?	
11	Ist die Motorraumabdeckung geschlossen?	
12	Ist der Sitz richtig für den Bediener eingestellt?	
15	Ist der Sicherheitsgurt anwendbar?	
16	Sind die Risiken im Gefahrenbereich untersucht?	
17	Ist die Feststellbremse angezogen?	

**Checkliste während der Nutzung:**

No.	Fall	Check
1	Befinden sich Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich in der Nähe des Flurförderzeugs?	
2	Sind die Warnleuchten für Motor- und Lichtmaschinenöldruck nach einigen Sekunden erloschen?	
3	Wurde eine Bremsprobe durchgeführt?	
4	Liegt die Motorkühlmitteltemperatur im korrekten Bereich?	
5	Funktionieren die Steuerhebel richtig?	

**Checkliste zum Anhalten des Dumpers (Abstellen des Fahrzeugs):**

No.	Fall	Check
1	Ist die Mulde vollständig abgesenkt?	
2	Wurde der Zündschlüssel abgezogen?	
3	Ist die Feststellbremse angezogen?	
4	(Bei Parken auf öffentlichen Wegen und Strassen)	

**Erste Zündung**

Versuchen Sie in den ersten 50 Betriebsstunden, das Fahrzeug vorsichtig und ohne grosse Belastungen zu benutzen. Belasten Sie die Maschine nicht bei kaltem Motor! Lassen Sie den Dumper bei niedriger Geschwindigkeit und niedriger Motordrehzahl und mit geringer Last warmlaufen; Vermeiden Sie in dieser Phase den Einsatz der Maschine mit schweren Lasten oder hoher Geschwindigkeit und vermeiden Sie plötzliches Beschleunigen und Bremsen. Lassen Sie den Motor auch nicht längere Zeit mit hoher Drehzahl laufen.

Vor dem ersten Starten der Maschine:

- Prüfen Sie, ob die mit dem Fahrzeug gelieferte Ausrüstung vollständig ist
- Kontrollieren Sie die Flüssigkeitsstände gemäss Kapitel „Wartung“.

## **4.2 Starten und stoppen des Motors**

### **Vorarbeiten zum Starten des Motors**

Lassen Sie den Anlasser nicht länger als 30 Sekunden drehen. Bevor Sie es erneut versuchen, warten Sie zwei Minuten, um eine Überhitzung des Anlassers zu vermeiden und der Batterie Zeit zu geben, sich zu erholen.

### **Starten des Motors bei niedrigen Temperaturen**

Lassen Sie den Motor in diesem Zustand unter 1600 U/min laufen, bis das Kühlmittel die optimale Temperatur erreicht hat und vermeiden Sie schnelle Bewegungen der Hydrauliksystemkomponenten. Ist die optimale Temperatur erreicht, kann der Motor unter Vollast betrieben werden. Die Motortemperatur kann schneller den Betriebswert erreichen, wenn der Motor mit höheren Drehzahlen läuft und der Stapler beladen ist. Vermeiden Sie es, den Motor längere Zeit im Leerlauf laufen zu lassen und / oder den Motor sehr häufig ein- und auszuschalten, um Probleme wie Kohlenstoffablagerungen oder erhöhte Russbildung im Katalysator zu vermeiden.

Wenn Sie Funktionsstörungen, Schäden, Undichtigkeiten, ungewöhnliche Geräusche und eine atypische Farbe der Abgase feststellen, stellen Sie den Motor ab, parken Sie das Fahrzeug, suchen Sie die Schadensquelle und beheben Sie sie.



**Gefahr:** Unfallgefahr beim Betrieb mit kaltem Hydrauliköl! Kaltes Hydrauliköl verursacht unkontrollierte Fahrzeugbewegungen, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können. Hydrauliköl kann auch bei betriebswarmem Motor noch kalt sein!  
Bedienhebel bei kaltem Hydrauliköl besonders vorsichtig betätigen.



**Gefahr:** Starten Sie den Motor nicht, wenn die Batterie defekt ist oder der Säurestand zu niedrig ist. Eine Fehlfunktion des Akkus kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



**Achtung:** Öffnen Sie die Motorhaube nur bei abgestelltem Motor. Besonders rotierende Teile können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.



**Achtung:** Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Pluspol der Batterie durch elektrisch leitfähige Teile des Fahrzeugs. Im Falle einer Zündung des Fahrzeugs mit Kabeln, die mit einem anderen Fahrzeug verbunden sind, stellen Sie sicher, dass die beiden Fahrzeuge nicht in Kontakt kommen.



Verwenden Sie beim Batteriewechsel nur Batterien mit gleicher Spannung (12 V), um mögliche Schäden zu vermeiden. Ausserdem kann es aufgrund einer niedrigen Batterieladung aufgrund von Stromspitzen zu potenziellen Schäden kommen.

### Niedriglastbetrieb

Niedriglastbetrieb kann einige Schäden verursachen. Erhöhter Motorölverbrauch, Motorverschmutzung und Blaurauch im Abgas sind mögliche Folgen des Schwachlastbetriebs.

### Abstellen des Motors

Bevor Sie den Motor abstellen, warten Sie, bis der Motor einen stabilen Zustand erreicht hat, um umfangreiche Motorschäden zu vermeiden:

1. Lassen Sie den Motor zwei Minuten ohne Last laufen.
2. Drehen Sie den Schlüssel auf „0“ und ziehen Sie ihn ab.



**Achtung:** Ein plötzliches Abstellen des Motors nach längerer Belastung kann zu Schäden führen.

### 4.3 Warnlichter

Das Anzeigeelement und die Multifunktionsanzeige informieren den Bediener über den Betriebszustand der verschiedenen Sektionen des Dumpers, über die notwendige Wartung oder über eventuelle Störungen.

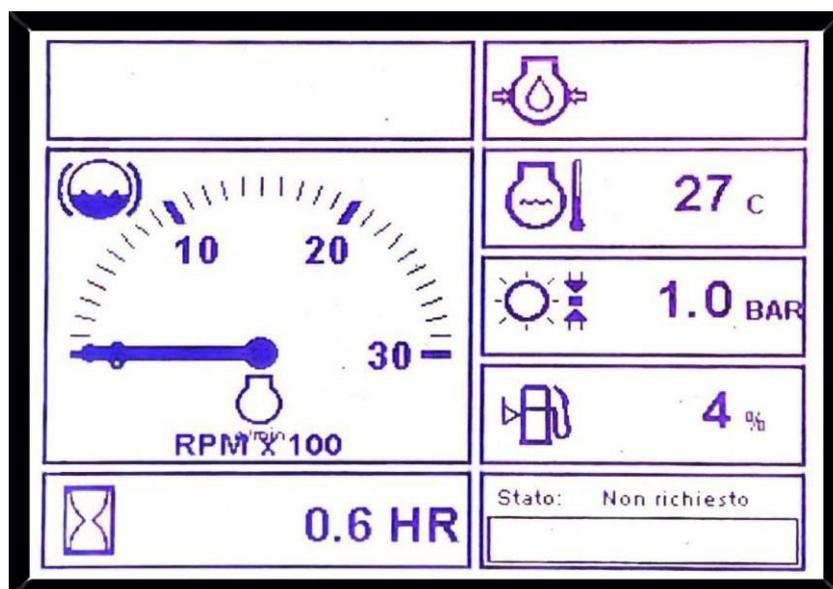


Abbildung 11. Fahrzeuganzeige

**Tabelle 3 - Anzeigefunktionen**

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Der Ölstand im Bremssystem ist niedrig		Einlassluftdruck
	Motoröldruck		Tankfüllstand
	Motor Kühlmittel Temperatur		Gesamtbetriebszeit des Fahrzeugs
	Die Regenerierung hat begonnen		Der Ölfilter ist verstopft
	Prozentsatz des während der Regeneration angezeigten Russes		Während der Regeneration angezeigter Ascheprozentsatz



Wenn die Anzeige weiterhin blinkt, ist der Kraftstoffstand zu niedrig. Füllen Sie in dieser Situation den Tank so bald wie möglich.



**Achtung:** im anzeigerahmen befinden sich zwei orange und rote lichter. Wenn diese Lichter aufleuchten, liegt ein Motorproblem vor. Wenn diese Anzeigen beobachtet werden, stellen Sie den Motor ab, überprüfen Sie den auf dem Display angezeigten Fehlercode und wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren Motorlieferanten (Yanmar Co.).



„Status“ in Abbildung 11 zeigt den Verschmutzungsgrad des DPF.

## 5 Operationen

### 5.1 Steuersystem

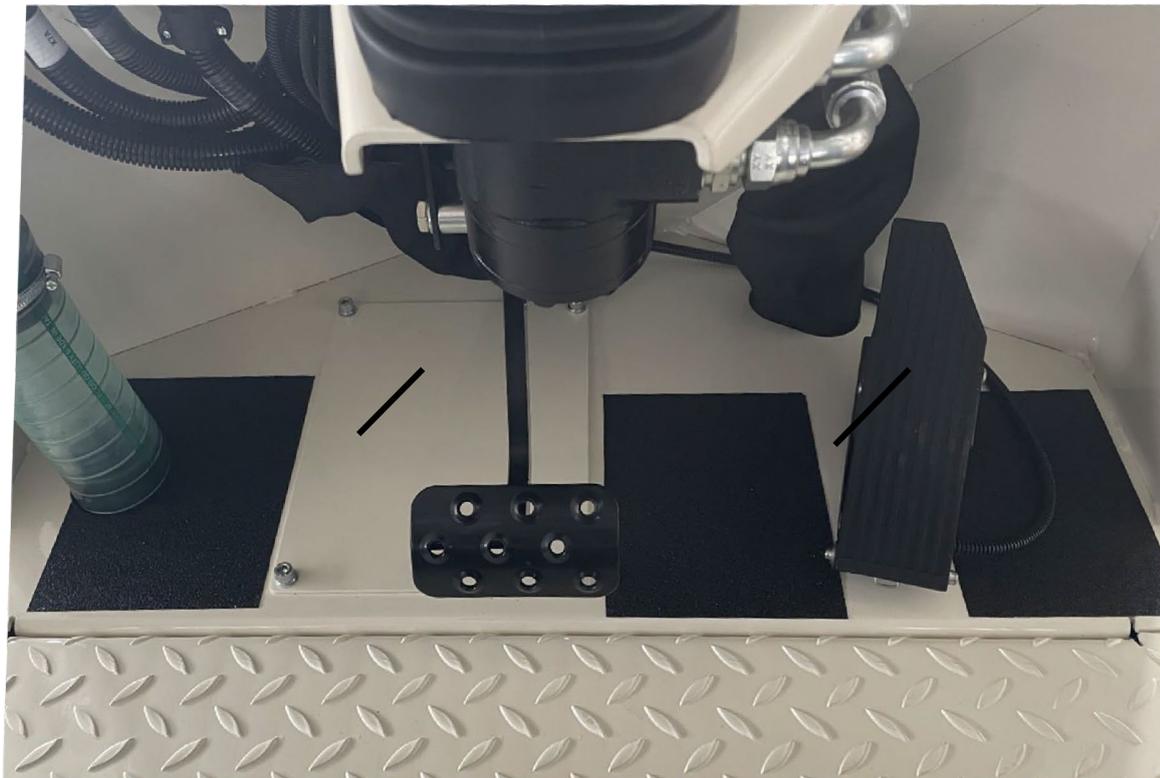
Der Dumper wird über ein Lenkrad gelenkt. Wenn sich das Lenkrad nach rechts dreht, dreht sich das Fahrzeug nach rechts, und wenn sich das Lenkrad nach links dreht, dreht sich das Fahrzeug nach links.

In Notsituationen wie Motor-, Pumpen- oder Servolenkungsausfall kann der Dumper mit mehr Muskelkraft und aufmerksamer Aufmerksamkeit noch gelenkt werden.

### 5.2 Drosselbetrieb

Die Geschwindigkeit kann stufenlos über das Fahrpedal eingestellt werden (Bild 12).

Der Dumper hat zwei Geschwindigkeitsbereiche (Gänge), die durch Veränderung der Position des Schalthebels eingestellt werden können, der sich auf der rechten Seite der Lenksäule befindet (Abbildung 13).



**Abbildung 12.** Pedalboard


**Abbildung 13. Schalt**
**Tabelle 4 – Schaltfunktionen**

<b>Funktion</b>	<b>Gangschaltung</b>
Gangschaltung 1	Schildkröte - (0 - 10 km/h)
Gangschaltung 2	Hase - (0 - 30 km/h)

### 5.3 Bremsen

**Bremspedal:** Die Geschwindigkeit kann durch das mittig im Beinraum positionierte Bremspedal reduziert werden (Abbildung 12). Kontinuierlicher Druck auf das Bremspedal bringt das Fahrzeug zum Stillstand.

**Feststellbremsknopf:** Die Taste befindet sich auf der rechten Seite des Armaturenbretts des Bedieners und sollte nur bei stehendem Fahrzeug verwendet werden. Die Verwendung der nicht gelösten Feststellbremse während der Fahrt kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. (Abbildung 14).

Durch Aktivieren des Feststellbremsknopfs leuchtet die Leuchte Nr. 1 in Abbildung 20 auf.



**Abbildung 14.** Knopf für die Feststellbremse



**Achtung:** Bei einer Fehlfunktion der Betriebsbremse kann die Feststellbremse zur Steuerung des Fahrzeugs verwendet werden.



Die Feststellbremse spricht mit einer gewissen Verzögerung mit starker Bremswirkung an.

Stellen Sie die Maschine möglichst immer unbeladen und auf ebenen Flächen ab und sichern Sie sie mit geeigneten Hilfsmitteln (z. B. Keilen).

Zur Überprüfung der Bremsfunktion können folgende Tests täglich durchgeführt werden. Es wird empfohlen, den Test auf einer festen und horizontalen Oberfläche durchzuführen. Führen Sie zuerst den Feststellbremsentest und dann den Betriebsbremsentest durch.



**Gefahr:** Verwenden Sie den Dumper nicht, wenn eine Bremsprobe negativ ausfällt oder wenn Zweifel an der korrekten Funktion der Bremsanlage bestehen. Wenden Sie sich in diesen Fällen umgehend an RUBAG, um das Problem zu lösen.

### **Feststellbremstest**

1. Senken Sie die Mulde in eine stabile Position ab.
2. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
3. Starten Sie die Maschine.
4. Bewegen Sie den Hebel in die Vorwärts-/Rückwärtsposition und erhöhen Sie die Motordrehzahl mit dem Gaspedal auf mindestens 1100 U/min.

Normales Ergebnis:

- Der Dumper muss stabil bleiben, ohne sich zu bewegen und ohne Kraftaufwand durch den Motor zu spüren.



Dieser Test verifiziert die korrekten elektrischen Signale im Bremssystem und verifiziert es nicht mechanisch.

### **Prüfung der Betriebsbremse:**

1. Senken Sie die Mulde in eine stabile Position ab.
2. Starten Sie den Motor.
3. Drücken Sie das Bremspedal relativ fest und halten Sie es gedrückt.
4. Bringen Sie den Dumper in den oberen Drehzahlbereich
5. Halten Sie das Gaspedal mindestens 5 Sekunden lang gedrückt.

Normales Ergebnis:

- das Bremspedal darf nicht nachgeben.
- Die Maschine darf sich nicht bewegen.

### **5.3.1 Fahrtvorbereitungen**



**Achtung:** Wenn Sie die Fahrtrichtung ändern, vergewissern Sie sich, dass das Fahrzeug steht und die Betriebsbremse richtig funktioniert, um zu verhindern, dass sich die Maschine aufgrund von Massenträgheit bewegt! Vermeiden Sie plötzliche Fahrtrichtungswechsel. Es kann zu schweren Verletzungen und zum Tod führen.

### **Starten und Stoppen der Fahrzeugfahrt**

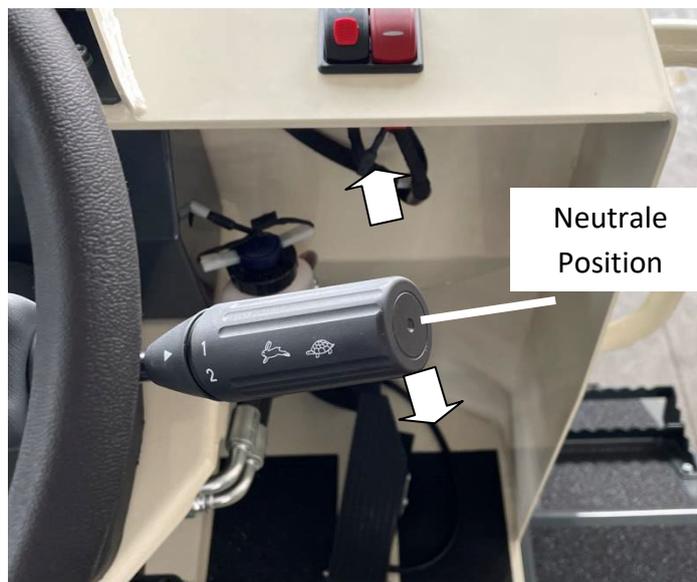
Gehen Sie wie folgt vor, um fortzufahren:

- Start
- Drücken Sie das Bremspedal
- Heben Sie nach dem Anlassen des Motors für sicheres Fahren den Hebel auf der rechten Seite der Lenksäule an und drücken Sie ihn nach vorne (Bild 15).
- Lösen Sie die Feststellbremse

- Drücken Sie das Gaspedal

Gehen Sie zum Anhalten wie folgt vor:

- Treten Sie vor dem Anhalten nicht mehr auf das Gaspedal
- Ziehen Sie die Betriebsbremse an, bis das Fahrzeug vollständig zum Stillstand gekommen ist
- Stellen Sie den Geschwindigkeitshebel auf Neutral (Abbildung 15).
- die Feststellbremse anziehen.

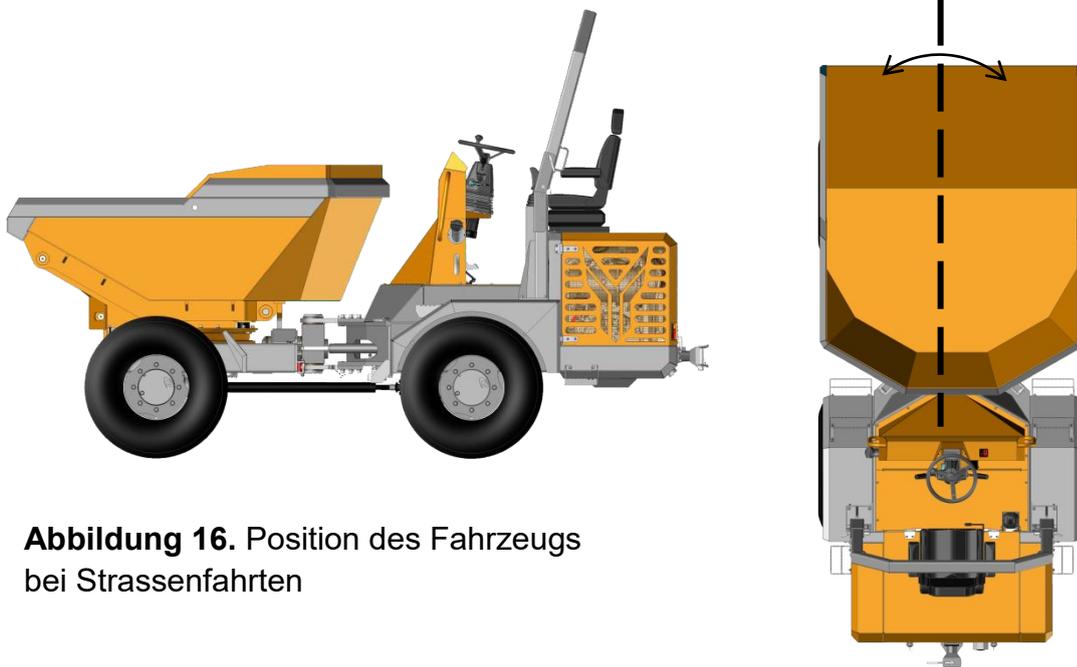


**Abbildung 15.** Schalthebel



Der Temperaturbereich für den Betrieb des Dumpers liegt zwischen -15°C und +40°C.

Senken Sie für Strassenfahrten die Mulde ab und halten Sie sie in der mittleren (stabilen) Position an (Abbildung 16). Um die Position des Löffels zu ändern, befolgen Sie die Anweisungen in Tisch 16.



**Abbildung 16.** Position des Fahrzeugs bei Strassenfahrten

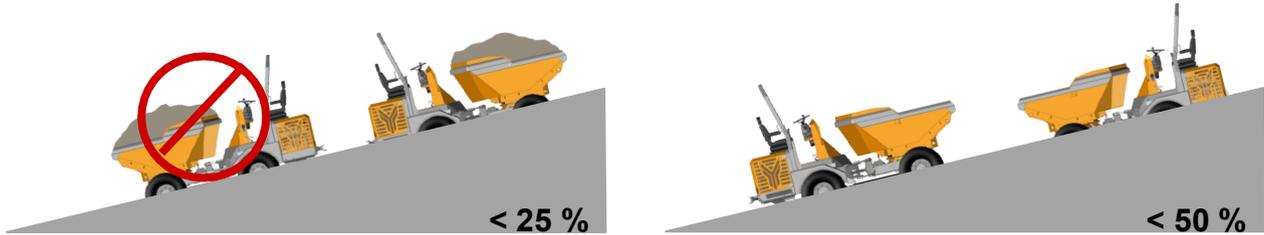
### 5.3.2 Transfers am Hang

Bei Transfers am Hang:

- Geschwindigkeit den Gegebenheiten anpassen.
- Beachten Sie die maximalen Steigungsgrenzen für den Betrieb des Dumpers
- Die zulässigen Nutzlasten an Hängen nicht überschreiten.
- Drehen oder kippen Sie die Mulde nicht, während das Fahrzeug bergauf oder bergab fährt.
- Kippen Sie die Mulde nur an Hängen, wenn sie sich auf der stromaufwärts gelegenen Seite des Dumpers befindet.

Die Beschaffenheit des Oberbodens (Steifigkeit, Feuchtigkeit usw.) kann die Traktion und Stabilität des Fahrzeugs beeinträchtigen. Auf unebenem Gelände kann die Stabilität des Dumpers verringert sein und auf Schotter oder felsigem Gelände kann er seitlich rutschen. Auf weichem Untergrund besteht die Gefahr, dass die Räder einsinken oder sich in den Boden eingraben. Dadurch kann das Fahrzeug umkippen.

Mit beladenem Fahrzeug muss bei Fahrten am Hang die Front des Dumpers bergauf gerichtet sein. Fahren Sie nicht mit beladenem Fahrzeug an Steigungen von mehr als 50 %. Wenn Sie mit unbeladenem Fahrzeug auf der Strecke fahren, können Sie sich in beide Richtungen bewegen, aber niemals Steigungen von mehr als 50 % bewältigen (Abbildung 17).



**Abbildung 17.** wie man abschüssiges Gelände bewältigt

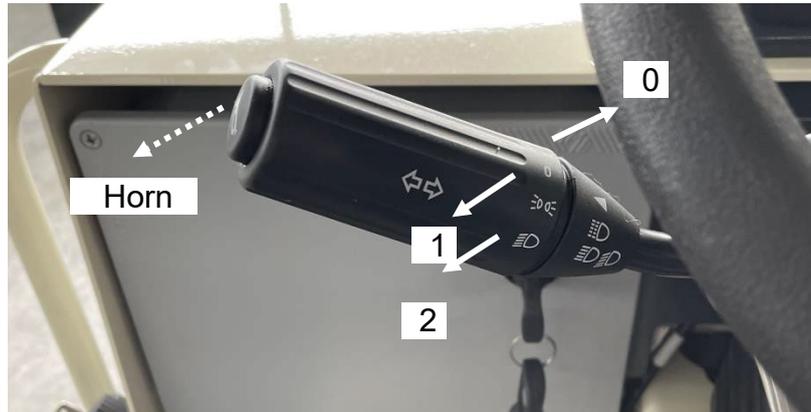
### 5.3.3 Parken Sie das Fahrzeug

Senken Sie die Mulde ab. Stellen Sie die Maschine bei Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt mit angehobener Mulde ab, um zu verhindern, dass das Wasser gefriert oder sich Eis bildet. Sichern Sie die Mulde mit der roten Wartungsstange.

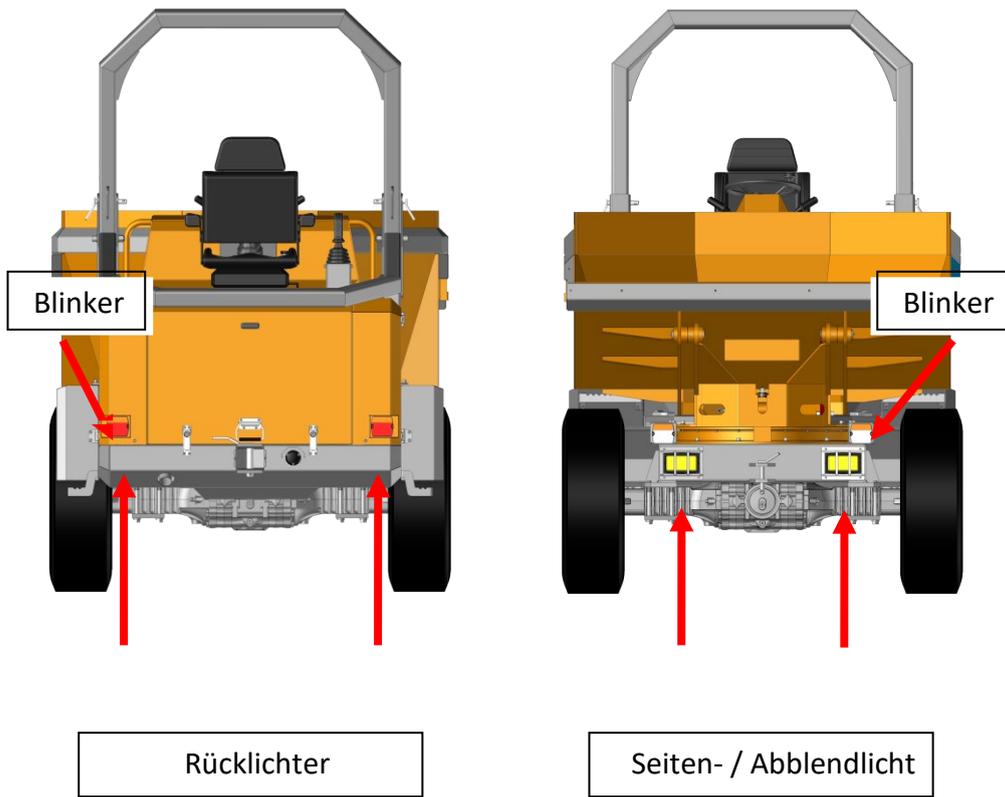
1. Flurförderzeug möglichst immer auf festem, ebenem Untergrund abstellen.
2. Senken Sie die Mulde in eine stabile Position ab.
3. Stoppen Sie den Motor.
4. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
5. Zündschlüssel abziehen und mitnehmen.
6. Räder entsprechend sichern (z. B. mit Keilen).



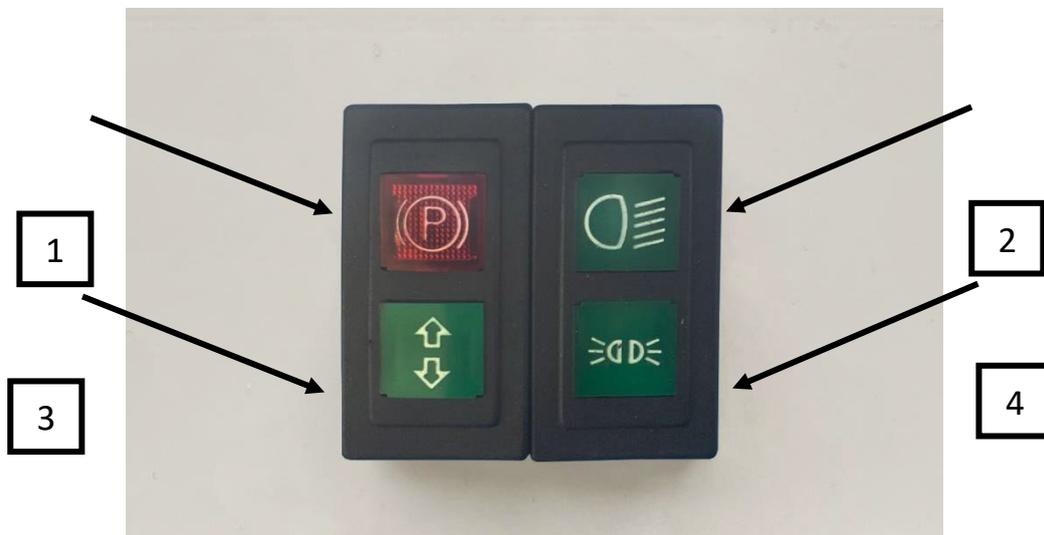
**Achtung:** Es besteht immer die Gefahr, dass sich der Dumper nach dem Abstellen durch sein Eigengewicht bewegt! Wenn Sie Ihr Fahrzeug nach dem Parken nicht sichern, kann dies zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

**5.4 Beleuchtung / Signalanlage**

**Abbildung 18. Schalt**
**Tabelle 5 – Schaltfunktionen**

<b>Funktion</b>	<b>Position</b>
Schalte das Licht aus	Drehen Sie den Hebel auf Position 0
Einschalten der Umrissleuchten (vorne) und Rückleuchten (Licht Nummer 4 in Abbildung 20 leuchtet)	Drehen Sie den Hebel auf Position 1
Abblendlicht einschalten (Licht Nummer 2 in Abbildung 20 leuchtet)	Drehen Sie den Hebel auf Position 2
Rechtspfeil einschalten (Licht Nummer 3 in Abbildung 20 leuchtet)	Bewegen Sie den Hebel nach vorne
Linkspfeil einschalten (Licht Nummer 3 in Abbildung 20 leuchtet)	Bewegen Sie den Hebel nach hinten
Horn	Drücken Sie den Knopf am Hebel



**Abbildung 19.** Fahrzeugbeleuchtung



**Abbildung 20.** Warnleuchten auf der linken Seite der Lenksäule

Das Warnblinklicht wird durch Drücken der in Abbildung 21 gezeigten Taste auf der rechten Seite der Lenksäule eingeschaltet.



**Abbildung 21.** Warnblinkschalter

## 5.5 Hydraulik

### 5.5.1 Mulde-Operationen:

Verwenden Sie den Manipulatorhebel auf der rechten Seite des Sitzes, um die Mulde zu bedienen (Abbildung 22).



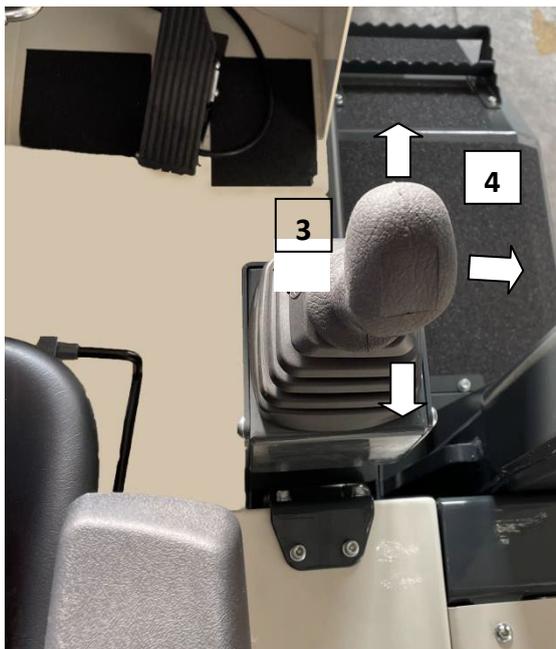
**Achtung:** Fahren Sie nicht, wenn die Mulde umgekippt ist. Dies kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen!



**Achtung:** Die Mulde langsam kippen und absenken. Ein zu schnelles Kippen der Mulde kann zum Umkippen des Fahrzeugs führen. Es kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Bevor Sie die Mulde in der Nähe eines Lochs kippen, sichern Sie das Fahrzeug mit Unterlegkeilen oder anderen Hilfsmitteln.

**Tabelle 6 – Joystick-Funktionen**



**Abbildung 22. Joystick**

Funktion	Posizione Position
Mulde heben	Drücken Sie den Joystick auf Position 1
Mulde senken	Ziehen Sie den Joystick auf Position 2
Mulde drehen links	Drücken Sie den Joystick auf Position 3 (links)
Mulde drehen rechts	Drücken Sie den Joystick auf Position 4 (rechts)

Der Joystick-Betrieb wird durch Drücken der Taste auf der rechten Seite der Lenksäule gestoppt, wie in Abbildung 23 gezeigt.



**Abbildung 23.** Sperrknöpfe der Joystick-Funktionalität

## 5.6 Arbeitsbedingungen

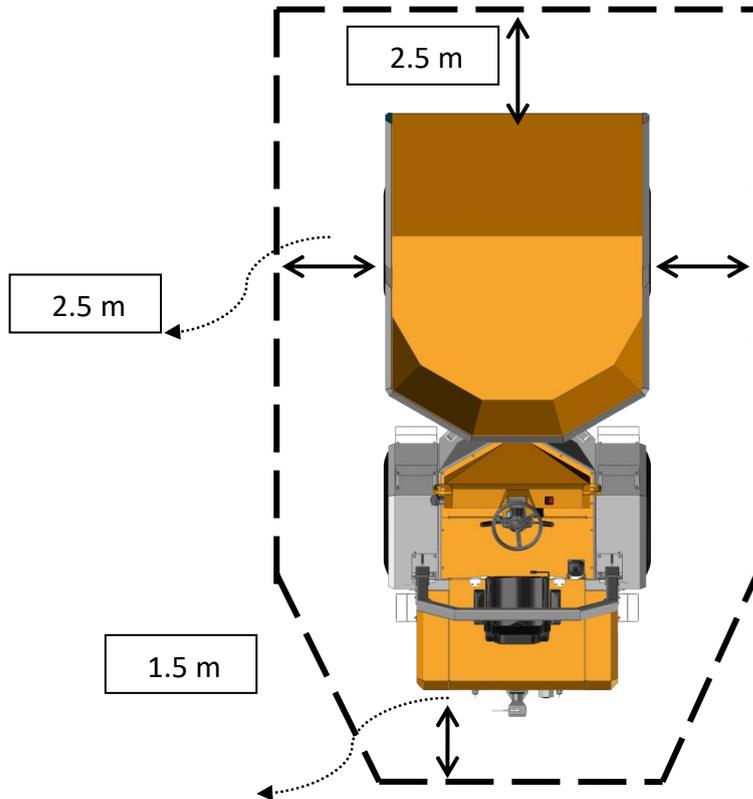
Um sicher mit dem Dumper zu fahren, ist es notwendig, die folgenden Betriebshinweise zu beachten:

- Halten Sie das Fahrzeug sofort an, wenn jemand den Gefahrenbereich betritt (Abbildung 24)
- Wenn im Gefahrenbereich kein Sicherheitsabstand eingehalten werden kann, das Feld abteilen und den Bereich kontrollieren.
- Nicht in die Nähe des Randes einer ungeschützten Grube fahren (Absturzgefahr)
- Prüfen Sie vor Eingriffen auf Dächern oder ähnlichen Strukturen deren Festigkeit und Struktur. Wenn das Gebäude einstürzt, kann es zu schweren Verletzungen und Schäden kommen.
- Transportieren Sie keine Personen oder Tiere im Mulde.
- Fahren Sie nicht mit umgekippter Mulde.

 **Achtung:** Das Fahren mit voll beladener Mulde erfordert höchste Vorsicht. Bringen Sie die voll beladene Mulde vor Fahrtantritt in die Transferposition und prüfen Sie die nationalen und regionalen Vorschriften in Ihrer Nähe beim Transport mit einer voll beladenen Mulde.

Das Hydrauliksystem der Maschine steht auch bei ausgeschaltetem Motor noch unter Druck. Vor Beginn der Reparaturarbeiten das Hydrauliksystem drucklos machen.

Entladen Sie die Last nicht auf abschüssigem Gelände.



**Abbildung 24.** Um das Fahrzeug herum definierter Gefahrenbereich

## 5.7 Vorübergehende Stilllegung

Bei vorübergehender Ausserbetriebnahme, d. h. Wiederinbetriebnahme nach mehr als 30 Tagen:

1. Parken Sie den Dumper. Fahrzeug möglichst drinnen abstellen, ansonsten Fahrzeug nur auf festem Untergrund (z. B. Beton) im Freien abstellen. Kippen Sie die Mulde, um zu verhindern, dass Material gefriert oder sich absetzt.
2. Überprüfen Sie die Maschine auf Lecks, Schrauben oder lockere Verbindungen.
3. Reinigen und trocknen Sie das gesamte Fahrzeug.
4. Sprühen Sie ein Korrosionsschutzmittel auf die Metallteile des Dumpers.
5. Fett an allen Schmierstellen auftragen.
6. Füllen Sie den Kraftstofftank vollständig auf.
7. Überprüfen Sie den Hydrauliköl-, Frostschutz- und Kühlmittelstand.
8. Wechseln Sie das Motoröl.
9. Entfernen Sie die Batterie und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.
10. Verschiessen Sie die Luftansaugöffnungen des Luftfiltersystems und den Abluftschlauch. Starten Sie den Motor einmal im Monat, um eine optimale Schmierung zu gewährleisten.

### 5.7.1 Inbetriebnahme

1. Führen Sie eine allgemeine Sichtprüfung durch, um Schäden oder Undichtigkeiten an elektrischen Kabeln, Anschlüssen, Kraftstoffleitungen usw. festzustellen. und auch mögliche Korrosion im Motor und Katalysator.
2. Korrosionsschutzmittel von Metallteilen entfernen.
3. Laden Sie die Batterie auf und montieren Sie sie.
4. Öffnen Sie die Luftansaugöffnungen des Luftfiltersystems und den Abluftschlauch.
5. Überprüfen Sie den Zustand der Luftfilterelemente.
6. Entlüften Sie das Kraftstoffsystem.
7. Schmieren Sie die Maschine gemäss dem Schmierplan.
8. Überprüfen Sie alle Flüssigkeitsstände im Motor und in den Behältern und füllen Sie bei Bedarf Flüssigkeiten nach.
9. Wenn der Dumper länger als sechs Monate ausser Betrieb war, wechseln Sie das Öl im Untersetzungsgetriebe, der Antriebsachse, dem Motor, dem Hydrauliköltank und anderen

erforderlichen Einheiten.

10. Schalten Sie die Zündung ein und prüfen Sie, ob alle Motorwarnleuchten aufleuchten.
11. Starten Sie den Motor.
12. Lassen Sie den Motor mindestens 15 Minuten ohne Last bei minimaler Drehzahl laufen.
13. Stoppen Sie den Motor.
14. Überprüfen Sie den Ölstand in allen Einheiten und füllen Sie bei Bedarf Öl nach.
15. Überprüfen Sie das Fahrzeug erneut auf eventuelle Undichtigkeiten.
18. Starten Sie den Dumper erneut und vergewissern Sie sich, dass alle Alarmsysteme ordnungsgemäss funktionieren.

## 5.8 Entsorgung

Bei einer endgültigen Stilllegung des Fahrzeugs sind alle ortsspezifischen Entsorgungsvorschriften zu beachten. Alle Flüssigkeiten, Schmierstoffe, Materialien usw. die im Dumper 4R1630RH verwendet werden, unterliegen besonderen Entsorgungsvorschriften und müssen entsprechend den landesspezifischen Vorschriften entsorgt werden. Beachten Sie die nationalen Entsorgungsrichtlinien und achten Sie darauf, dass die Fahrzeugentsorgung nach den aktuellen Landesvorschriften erfolgen muss.

## 5.9 Beladen der Maschine

### 5.9.1 Ladevorgang:

Führen Sie vor dem beladen die folgenden Schritte aus:

1. Senken Sie die Mulde ab.
2. Stellen Sie die Schaltung auf Neutral.
3. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
4. Stoppen Sie den Motor.
5. Flurförderzeug und Gefahrenbereich verlassen und erst nach beendeter Beladung besteigen.

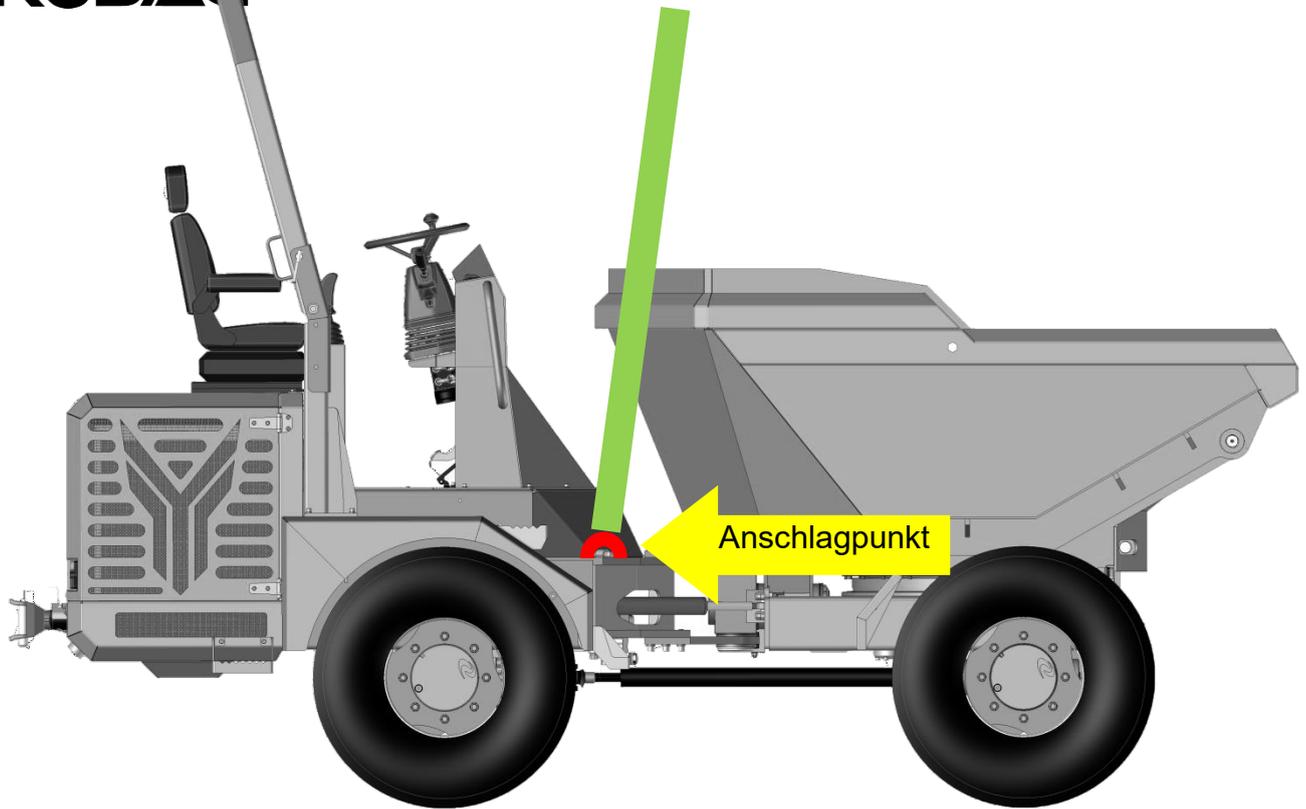
**Gefahr:** Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes, wenn Sie sich während des Beladens in der Nähe des Dumpers aufhalten.

## 6 Transport

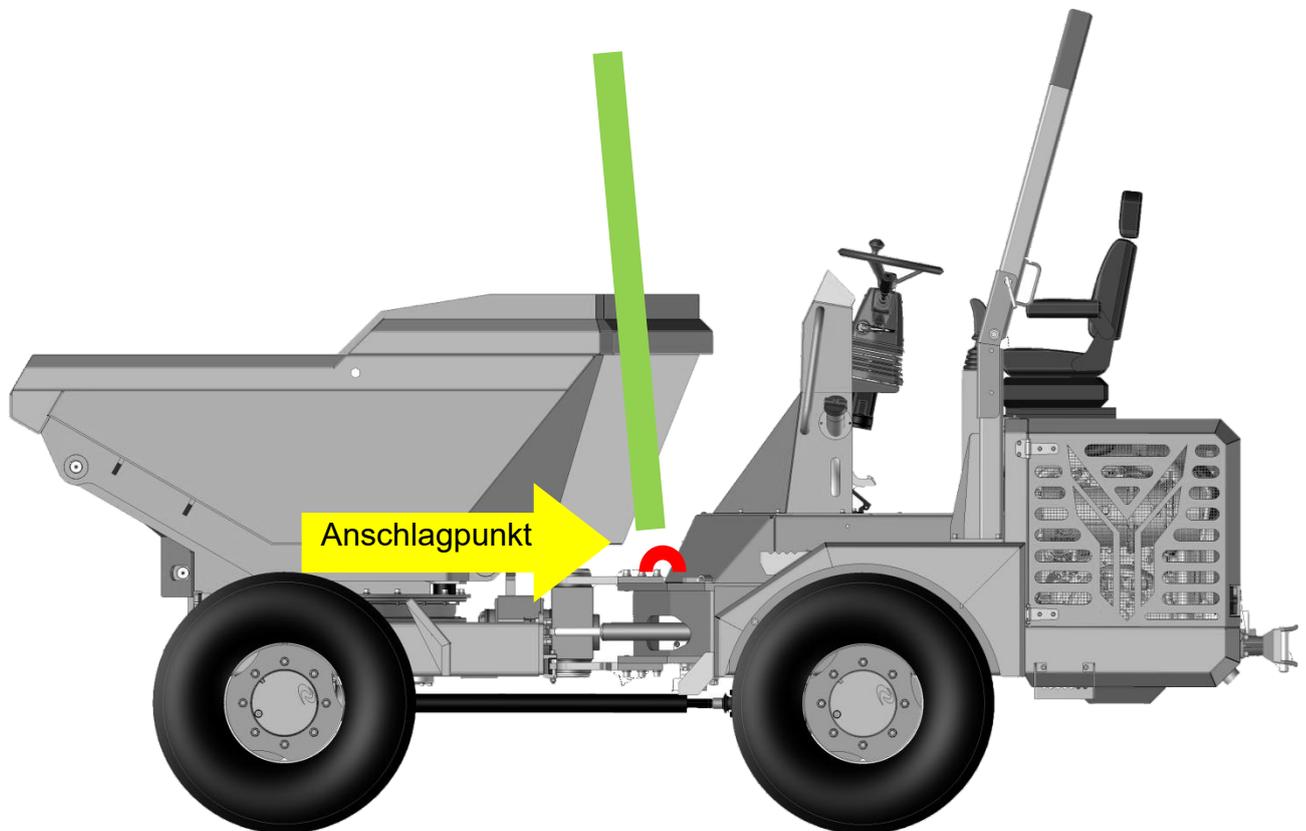
### 6.1 Anheben der Maschine

Verwenden Sie zum Anheben des Dumpers nur Haken oder Ketten mit einer Gesamttragfähigkeit von mehr als 3.000 kg und befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen:

1. Entleeren Sie die Mulde und senken Sie sie in eine stabile Position ab.
2. Entfernen Sie sämtlichen Schmutz von der Maschine.
3. Parken Sie das Fahrzeug auf festem, ebenem und ebenem Untergrund.
4. Stoppen Sie den Motor.
5. Zündschlüssel abziehen und mitnehmen.
6. Der Überrollbügel kann eingeklappt werden, um die Transporthöhe zu reduzieren.
7. Arretierhebel des Zentralgelenks parallel zur Maschinenlängsachse positionieren und mit entsprechendem Federstecker sichern.
8. Verwenden Sie eine geeignete Hebeausrüstung (zwei Ketten oder Gurte, um ein Drehen des Dumpers, Haken usw. zu verhindern) und verbinden Sie sie mit den in Abbildung 25 gezeigten Fahrzeughaken.
9. Flurförderzeug langsam anheben, bis es keinen Bodenkontakt mehr hat.
10. Warten Sie, bis das Fahrzeug aufhört zu schaukeln.
11. Wenn sich Dumper und Seile und/oder Ketten in Gleichgewichtsposition befinden, heben Sie das Fahrzeug langsam auf die gewünschte Höhe an und beladen Sie es.



**Abbildung 3.** Kettenanschlagnpunkte an Zugöse auf dem Knickgelenk



**Abbildung 4.** Kettenanschlagnpunkte an Zugöse auf dem Knickgelenk

## 6.2 Abschleppen der Maschine

Beachten Sie beim Abschleppen des Dumpers folgende Punkte:

- Fahrzeug nur aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich bis zur Beladestelle abschleppen.
- Schleppen Sie das Fahrzeug niemals bergab.
- Verwenden Sie nur geeignete Abschleppvorrichtungen (Abschleppvorrichtungen wie Abschlepphaken, Abschleppbolzen usw.).
- Als Gefahrenbereich um das Fahrzeug herum ist ein seitlicher Sicherheitsabstand in Höhe des 1,5-fachen der Abschlepplänge zu berücksichtigen.
- Schleppen Sie das Fahrzeug nicht ab, wenn es festgefahren ist oder an einem Hang steht.
- Fahrzeug langsam und vorsichtig abschleppen. (Schrittgeschwindigkeit möglichst nicht überschreiten)
- Die Maschine kann nicht gelenkt werden, wenn der Hydrauliktank leer ist.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.



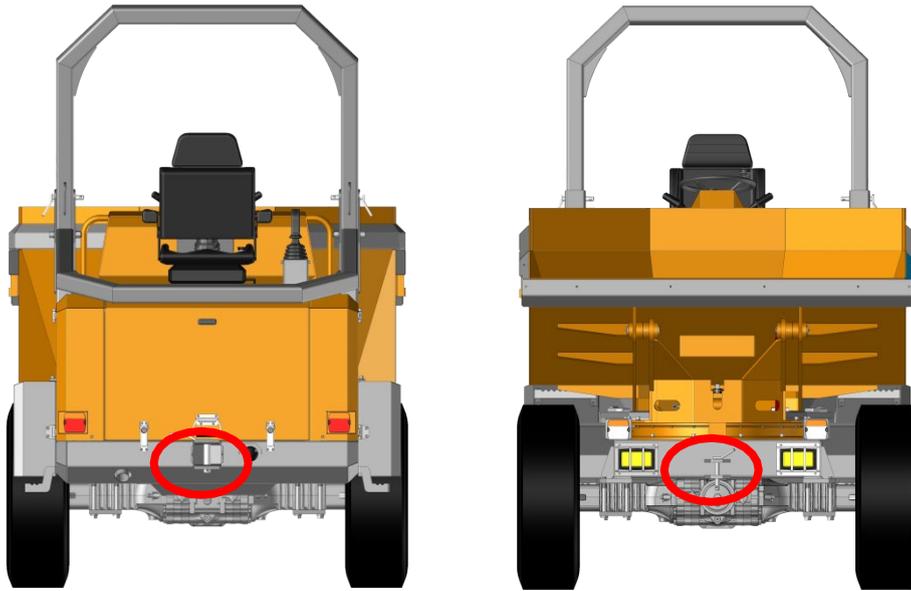
**Achtung:** Das Abschleppen bei relativ hohen Geschwindigkeiten und längeren Abschleppstrecken kann zusätzliche Wärme erzeugen (schleppen Sie die Maschine nicht mehr als 20 Meter ununterbrochen). In dieser Situation besteht Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen. Stellen Sie ausserdem den Motor ab und lassen Sie ihn abkühlen, bevor Sie ihn abschleppen, um die Oberflächentemperatur zu verringern.



**Achtung:** Die Feststellbremse wirkt negativ: Bei einer Fehlfunktion der Hydrostatpumpe, des Feststellbrems-Steuer magnetventils und / oder der daran angeschlossenen Bauteile, die deren Funktion beeinträchtigen könnten, wird die Feststellbremse angezogen und die Räder der Vorderachse nicht frei in die gleiche Richtung drehen können.



**Achtung:** Der Dumper darf nur an Steigungen oder in der Ebene abgeschleppt werden, sonst besteht Quetschgefahr durch unkontrolliertes Wegrollen des Fahrzeugs.



**Abbildung 26. Abschlepphaken**

## Abschleppen des RUBAG Allrad-Dumpers

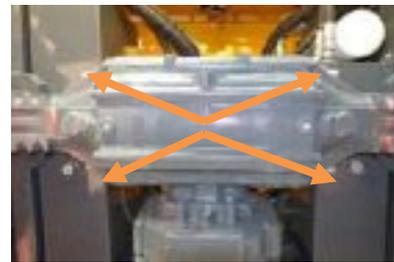
Das Abschleppen des Dumpers ist auf das Räumen einer Kreuzung oder Strasse zu beschränken. Um Schäden am hydrostatischen Fahrtrieb zu vermeiden, sollten Sie:

- Wenn möglich, den Dieselmotor im Leerlauf während der Schleppzeit laufen lassen.
- Es müssen beide Hochdruckventile an der Fahrpumpe geöffnet werden. Dazu lösen Sie die Muttern und drehen die Schrauben hinein, bis eben mit der Mutter ist. Ziehen die Muttern fest.



Nach dem Abschleppen beide Schrauben bis Anschlag zurückschrauben und Mutter wieder festziehen.

- Bei Ausfall des Dieselmotors, muss zusätzlich die Feststellbremse (Federspeicherbremse) gelöst werden. Dazu müssen Sie die vier Imbusschrauben an der Hinterachse herausdrehen. Entfernen Sie die Distanzstücke an den Schrauben und drehen diese vorsichtig, abwechselnd anziehend wieder hinein.



Nach dem Abschleppen muss die Federspeicher-Feststellbremse wieder aktiviert werden, d.h. die **Schrauben** herausdrehen, Distanzstücke auf die Schrauben setzen und Schrauben wieder an der Hinterachse montieren.

**(Bei stehendem Antriebsmotor keine Unterstützung der Servolenkung)**



### 6.3 Transport der Maschine

1. Arretierhebel des Zentralgelenks parallel zur Maschinenlängsachse positionieren und mit entsprechendem Federstecker sichern.
2. Stellen Sie sicher, dass die Maschine fest mit der Ladefläche verbunden ist
3. Der Fahrzeugführer sollte vor dem Beladen des Dumpers folgende Punkte beachten:
  - Zulässige Gesamthöhe, -breite und -gewicht des Transportfahrzeugs einschliesslich Dumper.
  - Gesetzliche Bestimmungen der Länder, in die der Transport erfolgt.

## 7 Instandhaltung

Die Nutzungsdauer des Fahrzeugs hängt stark von Wartungsarbeiten ab. Die Wartung muss regelmässig von geschultem Personal durchgeführt werden, um einen optimalen Betrieb des Muldenkippers zu gewährleisten.

Alle Reparaturen oder der Austausch von sicherheitsrelevanten Komponenten dürfen ausschliesslich vom Hersteller RUBAG durchgeführt werden.

Verwenden Sie für Reparaturen nur Original-Ersatzteile.

RUBAG ist nicht verantwortlich für Schäden oder Verletzungen, die durch Nichtbeachtung der spezifischen Anweisungen für jedes Gerät, wie in diesem Benutzerhandbuch angegeben, verursacht werden.

Wichtige Sicherheitshinweise für die Wartung:

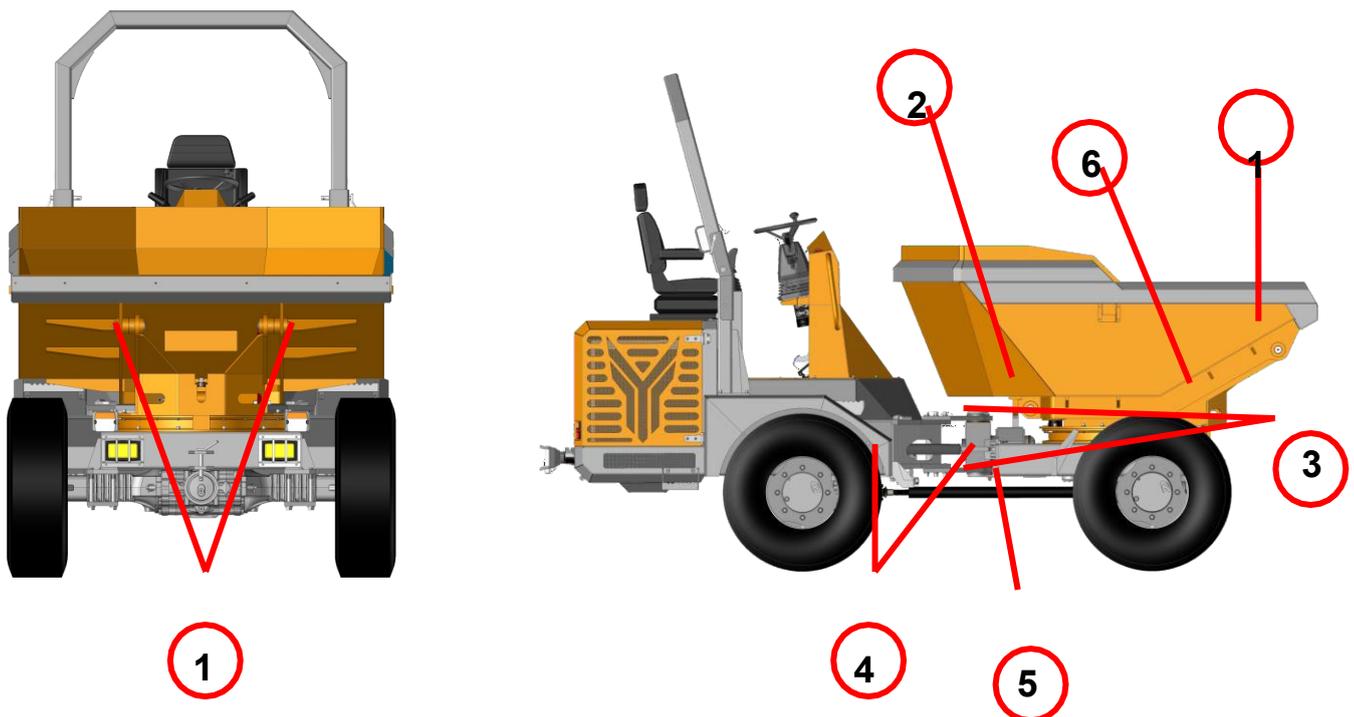
- Vor Beginn der Wartungsarbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. Helm, Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe).
- Führen Sie keine Wartungsarbeiten am laufenden Motor durch.
- Falls Flüssigkeiten oder Schmiermittel verschüttet werden, fangen Sie diese in einem geeigneten Behälter auf und entsorgen Sie sie umweltgerecht.

- Verwenden Sie während der Wartung ein Warnschild am Fahrzeug (z. B. „Fahrzeug wird gewartet, nicht starten“).
- Um Schäden an elektronischen Bauteilen zu vermeiden, führen Sie keine Schweißarbeiten am Fahrzeug durch.
- Hohe Belastung des Motors oder häufige Regeneration des Katalysators können zu verkürzten Wartungsintervallen des Motoröls führen. Wenn der Dumper weniger als 250 Stunden pro Jahr verwendet wird, muss das Motoröl einmal jährlich gewechselt werden.

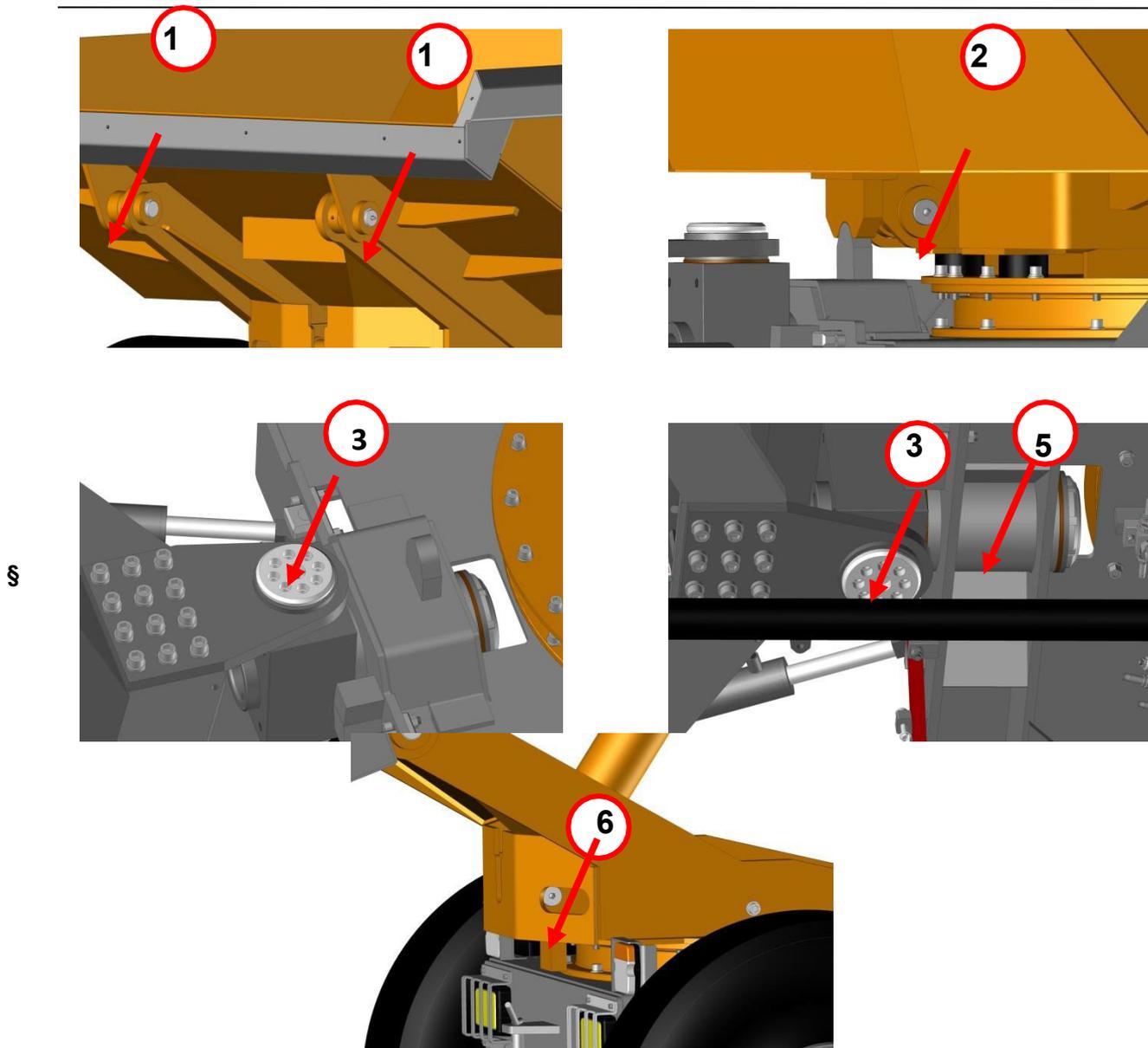
## 7.1 Flüssigkeiten und Schmiermittel

### 7.1.1 Vorbereitung zur Schmierung:

1. Stoppen Sie die Maschine auf festem, ebenem Untergrund.
2. Senken Sie die Mulde in eine stabile Position ab.
3. Stoppen Sie den Motor.
4. Zündschlüssel abziehen und mitnehmen.
5. Bewahren Sie alle Gegenstände sicher auf, die nicht sicher an der Maschine befestigt sind.
6. Verwenden Sie ein Warnschild am Fahrzeug (z. B. „Maschine wird gewartet, nicht starten“).
7. Warten Sie nach dem Abstellen des Motors mindestens 10 Minuten, bevor Sie mit der Wartung beginnen.



**Abbildung 27.** Schmierstellen


**Abbildung 28.** Schmierstellen bei näherer Betrachtung

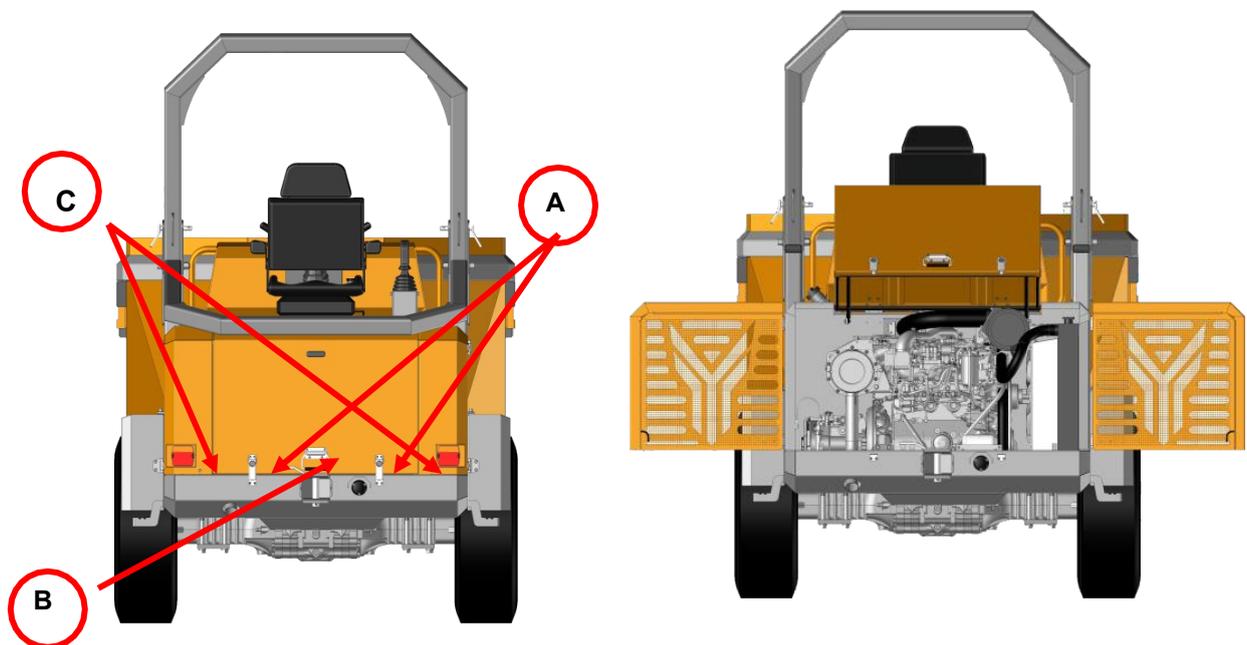
**Tabelle 7 – Schmierstellen**

Anzahl	Schmierstellen
1	Bolzen Muldenzylinder - 2 Punkte
2	Muldenzylinder - Stangenverbindung - 1 Punkt
3	Über und unter dem Gelenk - 2 Punkte
4	Beide Enden der Lenkzylinder - 4 Punkte an beiden Zylindern
5	Gemeinsame Kammer - 1 Punkt
6	Muldenzylinder - untere Befestigung - 1 Punkt

## 7.2 Wartungspunkte

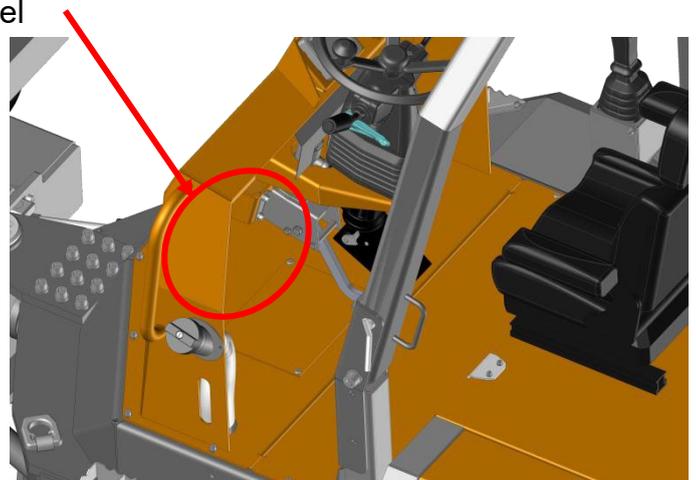
### 7.2.1 Motorabdeckungen:

- **Motorhaube:** Um die Motorhaube zu öffnen, ziehen Sie an den Riegeln A und öffnen Sie sie (Abbildung 29), verwenden Sie dann den Griff B, um die Motorhaube nach oben zu öffnen. Um die Haube zu schliessen, senken Sie sie mit dem Griff ab, drücken Sie dann und schliessen Sie die Verriegelung auf beiden Seiten.
- **Seitenabdeckungen:** Im Falle einer grösseren und besseren Zugangsanforderung verwenden Sie den Inbusschlüssel (Inbus) Nr. 5 an den in Abbildung 29 gezeigten Punkten C und öffnen Sie die Seitenfachabdeckungen.



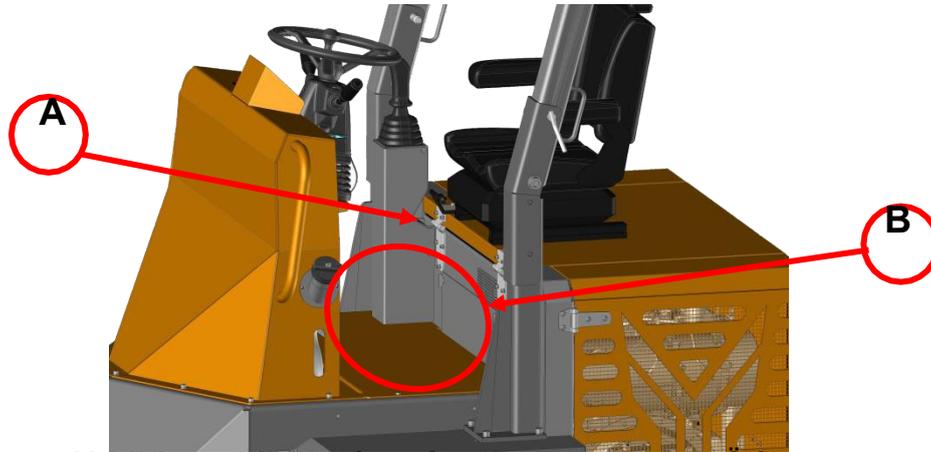
**Abbildung 29.** Motorhaube und Seitendeckel

- b. Batteriezugang:** Um auf die Fahrzeugbatterie zuzugreifen, verwenden Sie den Inbusschlüssel Nr. 5, um die in Abbildung 30 gezeigte Abdeckung zu entfernen.



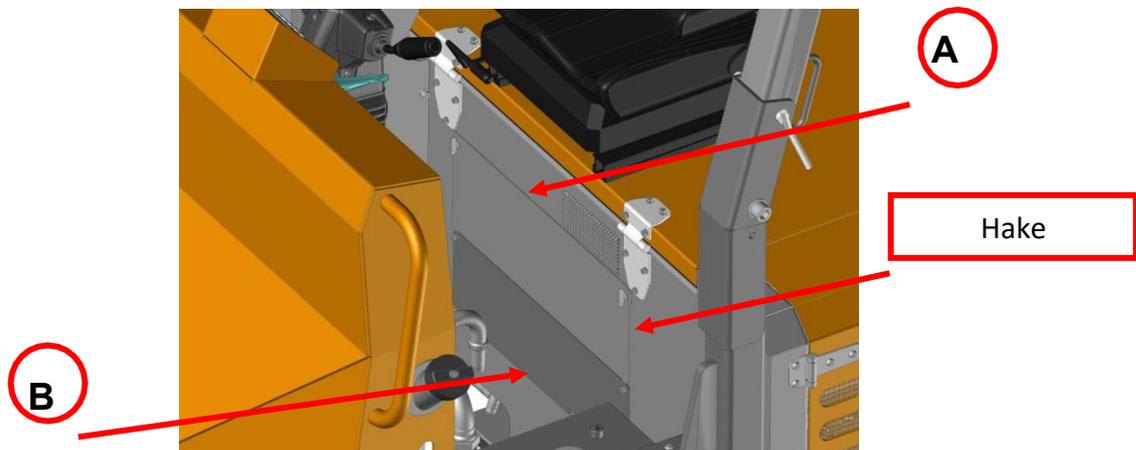
**Abbildung 30.** Batterieabdeckung

c. **Trittbrett – Zugang zum Ölfilter:** Um diese Plattform zu öffnen, verwenden Sie den Inbusschlüssel Nr. 5 und entfernen Sie zuerst das Joystickgehäuse (Abbildung 31 - A) und entfernen Sie dann die Plattform B mit demselben Inbusschlüssel.



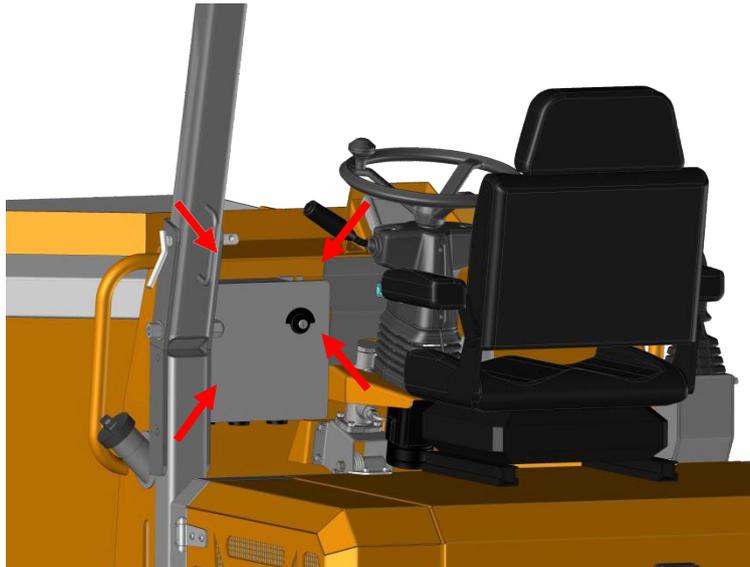
**Abbildung 31.** Plattform für den Zugang zum Ölfilter

d. **Zugang zur Hydraulikpumpe:** Um auf die Hydraulikpumpe zuzugreifen, die in Abbildung 32 (A) gezeigte Abdeckung. Wenn Sie mehr Zugang benötigen, verwenden Sie den Inbusschlüssel Nr. 6 und entfernen Sie die in Abbildung 32 gezeigte Abdeckung B. Um Zugang zur Abdeckung B zu erhalten, müssen Sie zuerst das Trittbrett wie im vorherigen Abschnitt gezeigt entfernen.



**Abbildung 32.** Zugangsabdeckung zur Hydraulikpumpe

e. **Sicherungskasten:** Um Zugang zum elektrischen Teil und zum Sicherungskasten zu erhalten, entfernen Sie die Abdeckung auf der linken Seite des Armaturenbretts (Abbildung 33).



**Abbildung 33.** Abdeckung der Schalttafel

f. **Durchführung von Reparaturen am Hydraulikzylinder und seinem Sperrventil unter der Mulde:** Öffnen Sie die Stütze und heben Sie sie unter die Mulde, um ihre Position zu fixieren (Abbildung 34), senken Sie die Mulde ab, bis sie fest auf der Stütze ruht, und beginnen Sie dann mit den Wartungsarbeiten.



**Abbildung 34.** Zugang unter der Mulde.



**Gefahr:** Stellen Sie vor Beginn der Wartungsarbeiten den Motor ab und lassen Sie heiße Oberflächen abkühlen. Der Kontakt mit heißen Oberflächen kann zu schweren Verbrennungen oder zum Tod führen.



**Gefahr:** Rotierende Teile können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Motorhaube nur bei abgestelltem Motor öffnen.



Seien Sie vorsichtig, wenn die Wartungszugangsabdeckungen geöffnet und/oder entfernt sind. Es kann schwere Verletzungen verursachen.

## 7.3 Reinigung und Instandhaltung

Die Reinigung der Maschine ist in drei verschiedene Abschnitte unterteilt:

### 1. Armaturenbrett

Empfohlene Werkzeuge: • Besen • Staubsauger • Nasse Tücher • Seife und Wasser

### 2. Karosserie

Empfohlene Werkzeuge: • Hochdruckreiniger

### 3. Motorraum

- Parken Sie die Maschine in einem Waschzentrum.

- Motor abstellen.

- Putz das Auto.

Waschlösungsmittel:

- Verwenden Sie keine brennbaren Flüssigkeiten wie Benzin, Diesel oder Druckluft.

- Schutzbrille und Schutzkleidung tragen.



**Achtung:** Reinigungsmittel können gesundheitsschädlich sein. Verwenden Sie nur geeignete Reinigungsmittel und sorgen Sie für ausreichende Belüftung.



**Achtung:** Der Gummi und die elektrischen Teile können beschädigt werden, wenn Sie Reinigungslösungen verwenden. Verwenden Sie keine Verdüner, Benzol oder andere aggressive Chemikalien.



**Achtung:** Der Wasserstrahl kann die elektronischen Teile beschädigen. Setzen Sie den Wasserstrahl nicht direkt auf die elektrischen Komponenten und schützen Sie die elektrischen Komponenten vor Feuchtigkeit. Wenn Wasser mit elektrischen Komponenten in Kontakt kommt, verwenden Sie Druckluft, um sie zu trocknen, und wenden Sie ein Spray an, um verbleibendes Wasser aufzufangen.



Druckluft nicht auf die Haut oder andere Personen richten. Verwenden Sie keine Druckluft zum Reinigen von Kleidung.

Schützen Sie die folgenden Komponenten während des Reinigungsvorgangs vor Feuchtigkeit:

- Elektrische Bauteile
- Kontrollgeräte und Plomben
- Luftansaugfilter usw.

Flüchtige und leicht entzündliche Korrosionsschutzmittel und Sprays:

- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Räumlichkeiten.
- Feuer, offenes Feuer und Rauchen sind verboten.

**Reinigen des Sicherheitsgurtes:** Halten Sie den Sicherheitsgurt immer sauber, da grober Schmutz die Funktion des Gurtschlusses beeinträchtigen kann. Verwenden Sie eine milde Seife, um den Sicherheitsgurt zu reinigen (während er am Fahrzeug befestigt bleibt). Die Verwendung von Chemikalien kann den Stoff zerstören.

#### **Reinigung bei Salzablagerung:**

1. Parken Sie das Fahrzeug in einem Autowaschzentrum
2. Flurförderzeug auf Salzablagerungen oder Korrosion prüfen.
3. Reinigen Sie Ablagerungen mit einem Hochdruckreiniger und stellen Sie sicher, dass keine

Salzablagerungen an schwer zugänglichen Stellen zurückbleiben. Schmieren Sie die Maschine gemäss dem Schmierplan.

4. Lassen Sie die Maschine trocknen und überprüfen Sie sie erneut auf verbleibende Salzablagerungen.

## 7.4 Kraftstoffsystem



**Achtung:** Befindet sich Luft im Kraftstoffsystem, kann die Einspritzpumpe beschädigt werden.



**Achtung:** Um Kondensation zu vermeiden, füllen Sie den Tank am Ende eines jeden Arbeitstages vollständig auf.



**Achtung:** Der Motor kann durch falschen oder unreinen Dieseldieselkraftstoff beschädigt werden. Verwenden Sie nur Dieseldieselkraftstoff (sehr niedriger Schwefelgehalt) mit einer Schwefelmasse von 15 ppm oder weniger. Verwenden Sie keinen Dieseldieselkraftstoff mit Zusätzen. Wenn ein anderer als der angegebene Kraftstoff verwendet wird, verschlechtert sich die Leistung des im DOC enthaltenen Katalysators aufgrund von Schwefel schnell.

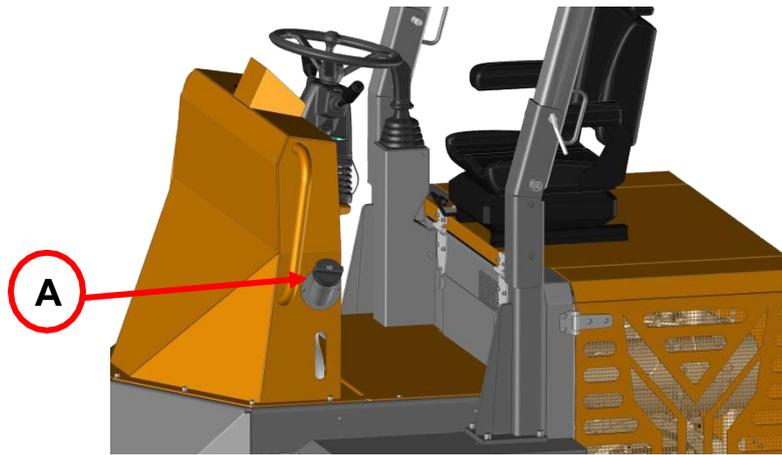


**Achtung:** Der Kraftstofffilter sollte regelmässig ausgetauscht und der Wasserabscheider regelmässig überprüft und geleert werden.

### Tanken:

Der Einfüllstutzen des Kraftstofftanks befindet sich links neben dem Armaturenbrett (Abbildung 35).

1. Den Dumper anhalten und parken. Stoppen Sie den Motor
  2. Entriegeln Sie das Tankschloss mit dem Tankschlüssel.
  3. Öffnen Sie vorsichtig den Tankverschluss A, um den Druck im Kraftstofftank abzulassen.
  4. Tanken.
  5. Schliessen und verriegeln Sie den Fülldeckel.
- Tanken Sie nicht in Innenräumen.
  - Fügen Sie Dieseldieselkraftstoff kein Benzin hinzu.



**Abbildung 35.** Dieseldeckel



**Gefahr:** Kraftstoffe können in Verbindung mit Luft explosive und brennbare Gemische bilden, die schwere Verbrennungen oder den Tod verursachen können. Ausserdem

setzt Dieselkraftstoff brennbare Dämpfe frei. Feuer, offene Flammen und Rauchen sind im

Tankbereich verboten.



Dieselmotorkraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind gesundheitsschädlich. Kontakt mit Haut, Augen und Mund vermeiden.



Tanken Sie nicht mit Kanistern, um zu verhindern, dass Schmutz und Verunreinigungen in den Kraftstoff gelangen.

### **Feste Kraftstoffpumpen:**

Selbst kleinste Schmutzpartikel im Kraftstoff können die Kraftstoffeffizienz verringern und zu erhöhtem Motorverschleiss und Fehlfunktionen des Kraftstoffsystems führen.

### **Betankung durch Tank:**

Reinigen Sie die Dieselmotorkraftstoffleitung in folgenden Fällen:

Nach dem Austausch des Kraftstofffilters die neuen Leitungen erneut vorfiltern, wenn die Maschine nach einem Stillstand von mehr als 30 Tagen in Betrieb genommen wird.

### **Reinigungsvorgang:**

1. Halten Sie an und parken Sie den Kipper. Stoppen Sie den Motor.

2. Drehen Sie den Zündschlüssel in die erste Position und warten Sie 20 Sekunden mit der Reinigung.
3. Drehen Sie den Zündschlüssel in die Nullstellung.
4. Wiederholen Sie den Vorgang mindestens zweimal, bis das Kraftstoffsystem gereinigt ist.



**Achtung:** Das Kraftstoffsystem kann auch bei heissem Motor gereinigt werden.

**Läuft der Motor einige Zeit rund und bleibt dann stehen oder läuft er nicht:**

1. Stellen Sie den Motor ab.
2. Reinigen Sie die Ölleitung erneut wie oben beschrieben.
3. Nach dem Starten des Motors auf Undichtigkeiten prüfen.
4. Wenden Sie sich gegebenenfalls an RUBAG.

Lässt sich das Tanken aus den Tanks nicht vermeiden, ergreifen Sie folgende Massnahmen:

- Tank nur mit Einfüllhilfen (Trichter oder Einfüllstutzen) mit integriertem Mikrofilter befüllen.

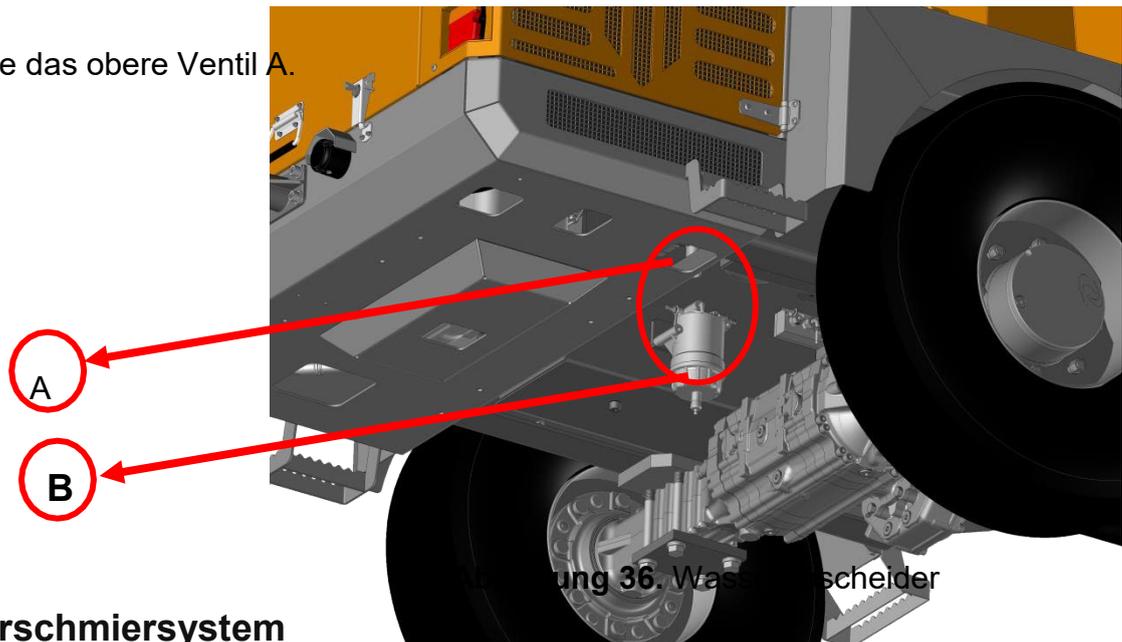
Beim Betrieb des Muldenkippers sammelt sich im Wasserabscheider ein Gemisch aus Wasser und Kraftstoff, das abgelassen werden muss. Gehen Sie zum Entleeren des Wasserabscheiders wie folgt vor:



Der Wasserabscheider sollte geleert werden, bis nur noch Kraftstoff im Inneren des Abscheiders zu sehen ist

1. Halten Sie das Fahrzeug an und stellen Sie den Motor ab.
2. Stellen Sie einen geeigneten Behälter unter die Ablaufstelle.
3. Schliessen Sie das in Abbildung 36 gezeigte obere Ventil A.
4. Öffnen Sie das Ablassventil B unter dem Abscheider.

5. Lassen Sie die Mischung ab.
6. Schliessen Sie das Ablassventil unter dem Abscheider.
7. Öffnen Sie das obere Ventil A.



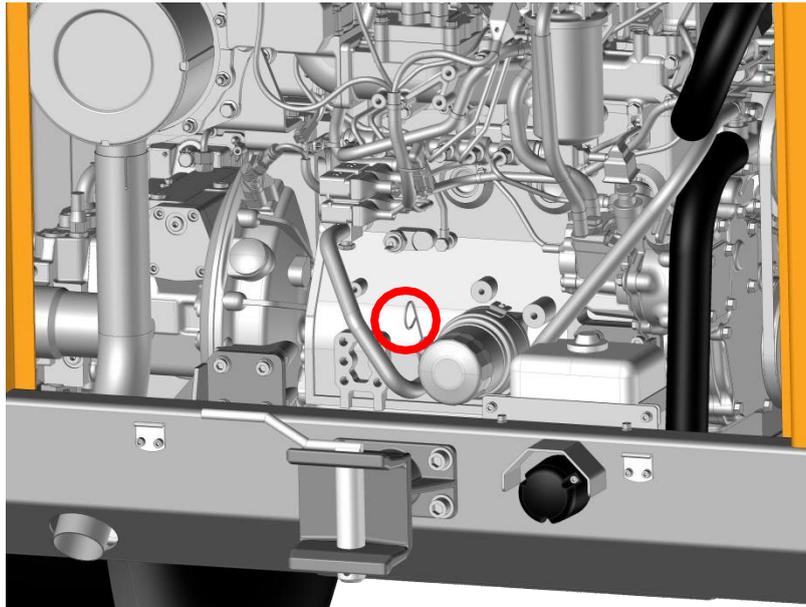
### 8.1. Motorschmiersystem

Überprüfen Sie den Motorölstand einmal täglich. Es wird empfohlen, dies vor dem Starten des Motors zu überprüfen. Wenn Sie den Ölstand nach dem Abstellen des Motors prüfen, warten Sie vor der Prüfung mindestens 5 Minuten.

#### Überprüfen Sie den Motorölstand:

1. Den Stapler anhalten und parken. Stoppen Sie den Motor
2. Öffnen Sie die Haube.
3. Reinigen Sie den Bereich um den Ölmesstab mit einem fusselfreien Tuch.
4. Entfernen Sie den in Abbildung 37 gezeigten Ölpeilstab und reinigen Sie ihn mit einem fusselfreien Tuch.
5. Drücken Sie den Ölpeilstab bis zum Anschlag hinein.

6. Ölmesstab wieder herausziehen und Ölstand kontrollieren.
  - Der Ölstand muss zwischen den Markierungen MIN und MAX liegen.
  - Gegebenenfalls Motoröl nachfüllen.
7. Drücken Sie den Ölmesstab bis zum Anschlag hinein.
8. Schliessen Sie die Haube.

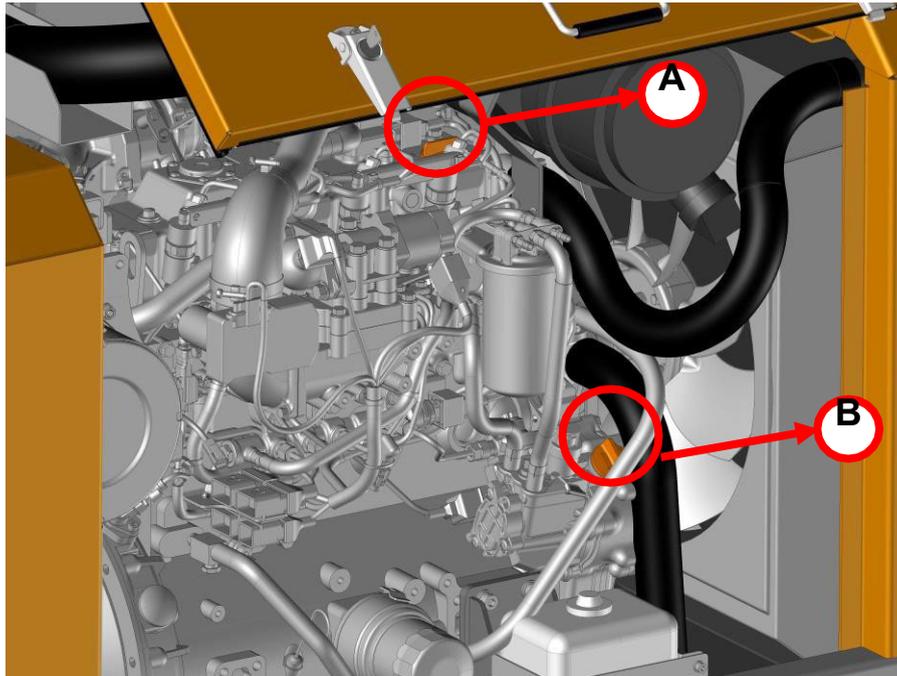


**Abbildung 37. Ölmesstab**

#### **Motoröl nachfüllen:**

1. Halten Sie an und parken Sie das Fahrzeug. Stoppen Sie den Motor.
2. Öffnen Sie die Haube.
3. Reinigen Sie den Bereich um den Öleinfülldeckel mit einem fusselfreien Tuch.
4. Öffnen Sie einen der Öltankdeckel (A oder B), wie in Abbildung 38 gezeigt.
5. Heben Sie den Ölpeilstab leicht an, damit die Luft entweichen kann.
6. Motoröl nachfüllen.
7. Fünf Minuten warten, bis das gesamte Motoröl in die Ölwanne gelangt ist.

8. Überprüfen Sie den Ölstand.
9. Füllen Sie ggf. Öl nach und prüfen Sie den Ölstand erneut.
10. Schliessen Sie die Kappe.
11. Drücken Sie den Ölmesstab bis zum Anschlag hinein.
12. Schliessen Sie die Haube.



**Abbildung 38.** Deckel für Motoröl



**Achtung:** Der Ölstand muss zwischen der MIN- und MAX-Markierung liegen, sonst wird der Motor beschädigt.



**Achtung:** Verwenden Sie aschearmes Öl. Wenn ein anderes als das angegebene Schmieröl verwendet wird, wird eine grosse Menge Asche durch den Ablass abgegeben

und der DPF wird innerhalb kurzer Zeit verstopft. Die Verwendung von nicht kompatibelem Motoröl kann den Motor beschädigen.



Motoröl langsam nachfüllen, damit es ablaufen kann, ohne in das Ansaugsystem zu gelangen. Durch schnelles Nachfüllen von Motoröl kann der Motor beschädigt werden.

## 7.5 Kühlsystem

Überprüfen Sie den Kühlmittelstand einmal täglich, bevor Sie den Motor starten.

### **Überprüfung des Kühlmittelstands:**

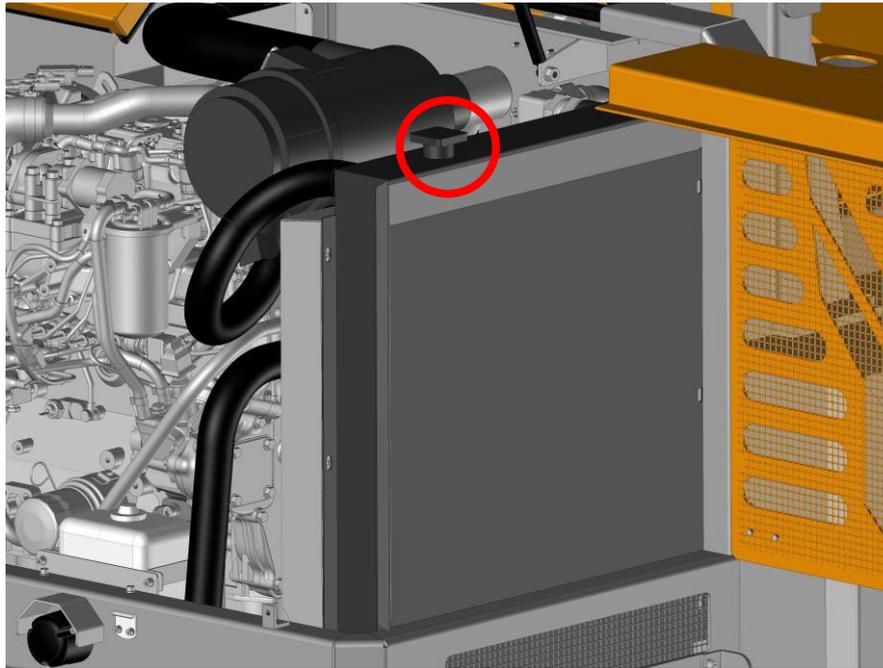
1. Den Stapler anhalten und parken. Stoppen Sie den Motor.
2. Motor und Kühlmittel abkühlen lassen.
3. Öffnen Sie die Motorhaube und die rechte Motorraumabdeckung.
4. Schrauben Sie den Behälterdeckel ab und prüfen Sie den Kühlmittelstand (Bild 39).

- Wenn der Kühlmittelstand im Kühler nicht sichtbar ist: Kühlmittel nachfüllen.

5. Schliessen Sie die Haube.

### **Kühlmittel hinzufügen:**

1. Halten Sie an und parken Sie das Fahrzeug. Stoppen Sie den Motor.
2. Warten Sie, bis Motor und Kühlmittel abgekühlt sind.
3. Öffnen Sie die Motorhaube und die rechte Motorraumabdeckung.
4. Schrauben Sie den Tankdeckel vorsichtig ab (Abbildung 39) und entlasten Sie den Druck.
5. Kühlmittel nachfüllen, bis der Kühler voll ist.
6. Schliessen Sie den Tankdeckel.
7. Motorhaube und rechte Motorraumabdeckung schliessen.



**Abbildung 39.** Kühler

 **Achtung:** Das Kühlmittel nicht einatmen oder einnehmen, um Vergiftungsgefahr zu vermeiden. Kontakt von Kühl- oder Frostschutzmitteln mit Haut und Augen vermeiden. Der Kontakt mit gefährlichen Stoffen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Schutzausrüstung tragen.

 **Gefahr:** Kühl- und Frostschutzmittel sind leicht entzündlich und können schwere Verbrennungen oder den Tod verursachen, wenn sie mit Feuer oder offenen Flammen in Berührung kommen. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Das Rauchen ist im Bereich verboten.

 **Gefahr:** Bei hohen Temperaturen steht das Kühlsystem unter Druck und kann Hautverbrennungen verursachen. Öffnen Sie nach dem Abkühlen vorsichtig den Kühlerdeckel und tragen Sie eine Schutzausrüstung.

 **Achtung:** Ein niedriger Kühlmittelstand kann zu Motorschäden führen.

**Kühler reinigen:** Schmutz und Verunreinigungen im Inneren des Kühlers können Schäden am Dieselmotor und Hydrauliksystem verursachen. Kontrollieren Sie, dass der Kühler nicht verschmutzt ist und reinigen Sie ihn gegebenenfalls einmal täglich bei staubigen Arbeitsbedingungen.



**Achtung:** Halten Sie beim Reinigen einen sicheren Abstand zum Kühler.  
Verwenden Sie zum Reinigen des Kühlers ölfreie Druckluft (max. 5 bar / 72 psi).

## 7.6 Luftfilter

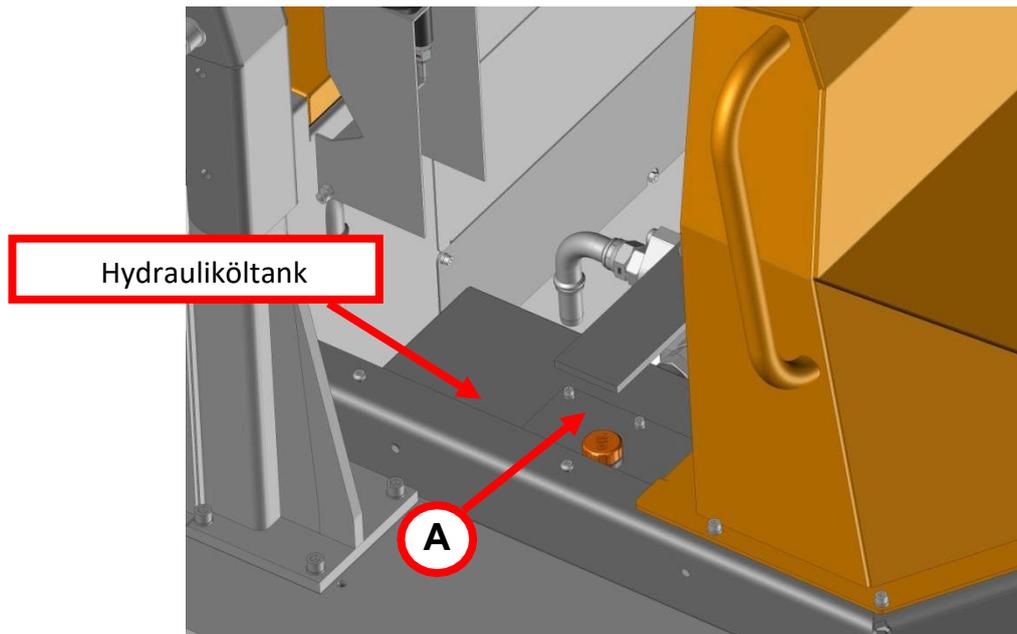


**Achtung:** Überprüfen Sie den Luftfilter einmal täglich auf Verschmutzung oder Verschmutzung, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Andernfalls kann der Motor durch das Ansaugen von verschmutzter Luft beschädigt werden. Bereits kleinste Schmutzpartikel, die in den Lufteinlass gelangen, können schwere Schäden an der Maschine verursachen.

## 7.7 Hydrauliksystem

**Hydrauliköl nachfüllen:** Um auf den Hydrauliköltank zuzugreifen, befolgen Sie das Verfahren von Teil 8.2 Abschnitt c, um das Trittbrett zu entfernen. Der Hydrauliktank befindet sich unter dem Trittbrett auf der rechten Seite (Abbildung 40). Gehen Sie wie folgt vor, um den Hydrauliköltank zu prüfen / zu füllen:

1. Den Dumper anhalten und parken. Stoppen Sie den Motor und senken Sie die Mulde ab.
2. Druck im Hydrauliksystem entlasten.
3. Reinigen Sie den Bereich um den Hydrauliköltank mit einem fusselneuen Tuch.
5. Öffnen Sie den Deckel A wie in Abbildung 40 gezeigt, um den Druck im Hydrauliköltank abzulassen.
6. Entfernen Sie den Peilstab mit Stopfen A und prüfen Sie den Ölstand anhand der Mindest- und Höchststandsmarkierungen. Wenn der Ölstand nicht zwischen dem minimalen und maximalen Bereich liegt, muss Hydrauliköl nachgefüllt werden.
7. Setzen Sie die Kappe auf und schrauben Sie sie fest.



**Abbildung 40.** Hydrauliköltank



**Gefahr:** Heisses Hydrauliköl kann Hautverbrennungen, schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. Lassen Sie den Druck im Hydrauliksystem ab. Lassen Sie den Motor abkühlen und tragen Sie eine Schutzausrüstung.



**Gefahr:** Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen oder den Tod verursachen. Betreiben Sie die Maschine nicht mit einem undichten Hydrauliksystem oder beschädigten Komponenten. Öffnen Sie den Filter vorsichtig, um den Druck im Tank langsam abzubauen. Wenn das Öl mit den Augen in Berührung gekommen ist, gründlich mit klarem Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.



**Achtung:** Bei warmem Motor sollte sich das Hydrauliköl in der Mitte des Messstabes zwischen den Markierungen MIN und MAX befinden. Überprüfen Sie den Hydraulikölstand einmal täglich, um schwere Motorschäden zu vermeiden.

## Überprüfung der Sanitär- und Rohrleitungen

Überprüfen Sie die Hydraulikleitungen täglich auf eventuelle Lecks. Tauschen Sie die Leitungen

sofort aus, wenn eines der folgenden Probleme festgestellt wird:

- Beschädigte oder undichte Hydraulikdichtungen.
- Bewegliche Teile eingeklemmt oder gequetscht.
- Externe Partikel sind in die Schutzschichten der Rohre eingedrungen.



**Achtung:** Beschädigte oder undichte Druckleitungen müssen sofort repariert oder von RUBAG ersetzt werden, was nicht nur die Sicherheit des Dumper erhöht, sondern

auch aus Umweltgesichtspunkten notwendig ist.



Die Hydraulikleitungen müssen grundsätzlich alle 6 Jahre ab Herstellungsdatum ausgetauscht werden, auch wenn sie nicht beschädigt sind.



Schweißen Sie die Fittings nicht an die Druckleitung; ersetzen Sie sie bei Bedarf. Wenn es notwendig ist, die Verschraubungen zu lösen, tun Sie dies nur, wenn das System

nicht unter Druck steht. Lassen Sie immer den Druck ab, bevor Sie an unter Druck stehenden Leitungen arbeiten.

RUBAG empfiehlt Ihnen diesbezüglich, alle Sicherheitsvorschriften für Hydraulikleitungen sowie die Sicherheitsvorschriften zur Unfallverhütung und Arbeitssicherheit in Ihrem Land zu beachten.

## 7.8 Elektrisches System

Die Glühlampen und Sicherungen können vom Betreiber ausgetauscht werden.



**Achtung:** Starten Sie den Motor nicht, wenn die Batterie defekt oder der Säurestand zu niedrig ist. Batterien enthalten explosive Gase, die bei Entzündung explodieren und schwere Verletzungen verursachen können.



**Achtung:** Klemmen Sie das Massekabel der Batterie ab, bevor Sie mit Reparaturen an der elektrischen Anlage beginnen.



**Achtung:** Achten Sie beim Anschliessen der Batteriekabel darauf, dass die Pole nicht vertauscht werden. die elektrischen Bauteile oder die Elektronik des Motors können dadurch beschädigt werden. Legen Sie keine leitfähigen Gegenstände auf die Batterie, um die Gefahr eines Kurzschlusses zu vermeiden.



**Achtung:** Batterie nicht bei laufendem Motor abklemmen. Warten Sie mindestens zwei Minuten, bis der Zündschlüssel abgezogen ist, und klemmen Sie dann die Batterie ab, um Schäden am Motorsteuergerät zu vermeiden.

**Sicherungen und Relais:** Beschädigte Sicherungen weisen auf Überlast oder Kurzschluss hin. Verwenden Sie nur Sicherungen mit der angegebenen Stromstärke.

**Batterieersatz:** Die Batterie ist wartungsfrei. Die Batterie sollte jedoch regelmässig überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Elektrolytstand zwischen den Bereichen MIN und MAX liegt.

## 7.9 Räder

Verwenden Sie nur von RUBAG garantierte Reifen und Felgen.

Der Verschleiss der Vorder- und Hinterreifen kann je nach Belastung, Einsatzart und Bodenbeschaffenheit variieren. Wechseln Sie daher regelmässig Vorder- und Hinterreifen, um identische Rolleigenschaften zu gewährleisten. Wenn ein beschädigter Reifen ersetzt werden muss, ersetzen Sie auch den anderen an derselben Achse.



**Achtung:** Unsachgemässe Reifenwartung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Verwenden Sie geeignetes Montagewerkzeug, z. B. einen Ratschenschlüssel.

**Reifenkontrolle:** Eine regelmässige Überprüfung der Reifen erhöht die Betriebssicherheit und die Lebensdauer der Reifen.

Ersetzen Sie die Reifen durch neue mit den gleichen Geschwindigkeits- und Tragfähigkeitswerten von BKT. Reifen anderer Hersteller können die maximale Nutzlast des Fahrzeugs verringern.

Führen Sie einmal täglich die folgenden Wartungsarbeiten durch:

- Überprüfen Sie den Zustand des Reifens visuell.
- Überprüfen Sie den Reifendruck.
- Reifen und Felgen auf Beschädigung und Verschleiss prüfen.
- Prüfen Sie die Radsicherungsmuttern und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
- Entfernen Sie Schmutz, Ablagerungen, Staub usw. von den Reifen und entfernen Sie die äusseren Partikel, die durch das Reifenprofil blockiert sind.

### **Radwechsel:**

1. Parken Sie die Maschine auf festem, ebenem Untergrund.
2. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
3. Verwenden Sie Keile, um zu verhindern, dass sich die Maschine bewegt.
4. Stellen Sie einen Wagenheber mit einer Tragfähigkeit von 3.000 kg unter den Rahmen und prüfen Sie seine Stabilität.
5. Heben Sie das Fahrzeug auf der Seite an, auf der Sie das Rad wechseln möchten.



Schützen Sie die Maschine an geeigneten Stellen mit Unterstellböcken. Die Ständer müssen so aufgestellt werden, dass Schäden an der Maschine vermieden werden.

6. Lösen und entfernen Sie die Radmutter.
7. Entfernen Sie das Rad.
8. Setzen Sie das neue Rad auf und schrauben Sie es an.
  - ➔ Achten Sie auf die richtige Laufrichtung der Reifen.
9. Ziehen Sie die Muttern über Kreuz fest.
10. Entfernen Sie die Stützen.
11. Senken Sie den Wagenheber ab.
12. Ziehen Sie die Muttern über Kreuz fest.



Prüfen Sie nach einem Radwechsel die Raddichtmutter nach 10 Betriebsstunden. Ziehen Sie sie gegebenenfalls wieder fest.

## 7.10 Behandlung von Abgasen

Dumper 4R1630RH ist mit einem Katalysator zur Abgasfiltration ausgestattet. Erreicht die Schmutzmenge im Katalysator einen kritischen Wert, wird die Zufuhr reduziert und das Fahrzeug muss gestoppt werden. Die Belastung des Katalysators wird im Feld "Status" angezeigt. Abschnitt auf dem Display (siehe Abbildung 11 Kapitel 5)

Durch den Regenerationsprozess wird der bei der Verbrennung von Dieselmotorkraftstoff entstehende Russ gesammelt und in regelmässigen Abständen vom Katalysator verbrannt. Die Regeneration wird nur durchgeführt, wenn die Motortemperatur über 60 °C liegt.



**Achtung:** Abgase nicht einatmen. Abgase können ernsthafte Gesundheitsrisiken oder den Tod verursachen. Verwenden Sie Abgasabsaugsysteme, die für Temperaturen bis

600 °C geeignet sind. Beim Betrieb in Innenräumen für ausreichende Belüftung sorgen.



**Achtung:** Möglicher irreparabler Schaden am Katalysator. Führen Sie die Regenerierung so schnell wie möglich durch. Ignorieren Sie nicht die Anzeige der höheren Last.

### Information:

Die Belastung ist der Verschmutzungsgrad des Katalysators. Dieser Pegel hängt von der Belastung des Motors ab. RUBAG empfiehlt:

- Beeinflussen Sie den Regenerationsprozess nach Möglichkeit nicht. Wird die Selbstregeneration unterbrochen (z. B. durch Abstellen des Motors), muss sie schnellstmöglich wieder durchgeführt werden. Dies erhöht die Lebensdauer sowohl des Katalysators als auch des Motors.
- Die Reinigung oder der Austausch des Katalysators muss von RUBAG durchgeführt werden.

**Regenerationstaste:** Taste A befindet sich in der Mitte des Displays. Befolgen Sie die auf dem Display angezeigten Schritte.

## 7.11 Regenerationsmodus

1. Methoden der Selbstregeneration
2. Stationäre Regeneration

Die Regenerationslampen wie in Abbildung 11 Kapitel 5 gezeigt werden während des Vorgangs angezeigt und erlöschen, wenn die Regeneration abgeschlossen ist und das System abgekühlt ist.

**Modi der Selbstregeneration:** Während des Hochgeschwindigkeits- oder Hochlastbetriebs steigt die Austrittstemperatur und PM wird kontinuierlich verbrannt und eliminiert. Das Fahrzeug kann während der Selbstregeneration normal verwendet werden.

**Stationäre Regeneration:** Führen Sie die manuelle Regeneration nur im Freien durch. Das Fahren oder Betreiben des Fahrzeugs ist während der manuellen Regeneration verboten. Wenn die Regeneration nicht durchgeführt wurde, stoppt die Maschine. Die Motorleistung wird reduziert, wenn die Kontrollleuchten B und F leuchten und die Kontrollleuchte E blinkt.

### 7.11.1 Betriebsablauf stationäre Regeneration:

1. Begeben Sie sich an einen gut belüfteten und sicheren Ort.
2. Bewegen Sie den Gashebel in die niedrigste Position und lassen Sie den Motor im Leerlauf laufen.
3. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
4. Drücken Sie die DPF-Regenerationsanforderungstaste für 3 Sekunden (Standard) oder länger, um die stationäre Regeneration zu starten
  - ➔ Beginnt die Regeneration aus dem Stand, steigt die Motordrehzahl allmählich bis zur Maximaldrehzahl an. Dann wird die Regeneration in diesem Betriebszustand durchgeführt.
  - ➔ Die stationäre Regeneration ist nach ca. 25-30 Minuten abgeschlossen
5. Nach Ablauf dieser Zeit fällt die Motordrehzahl auf Leerlauf und die Stillstandsregeneration ist abgeschlossen.

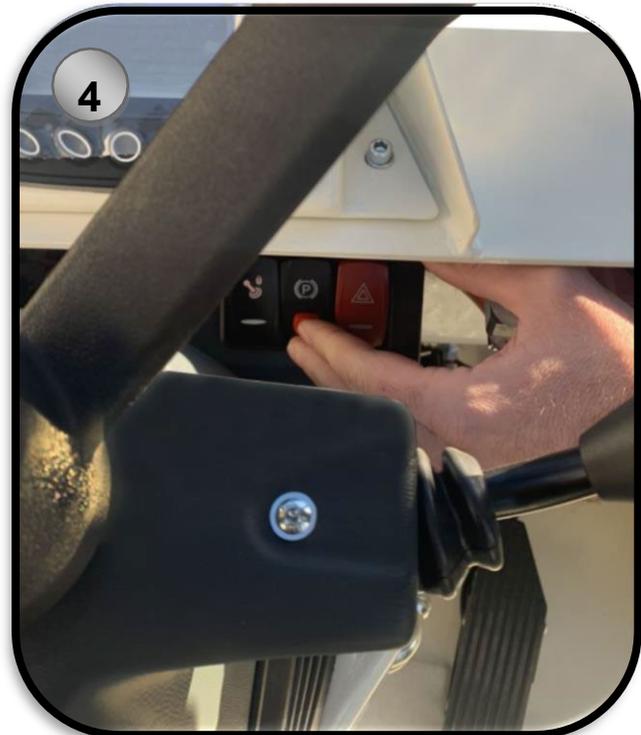


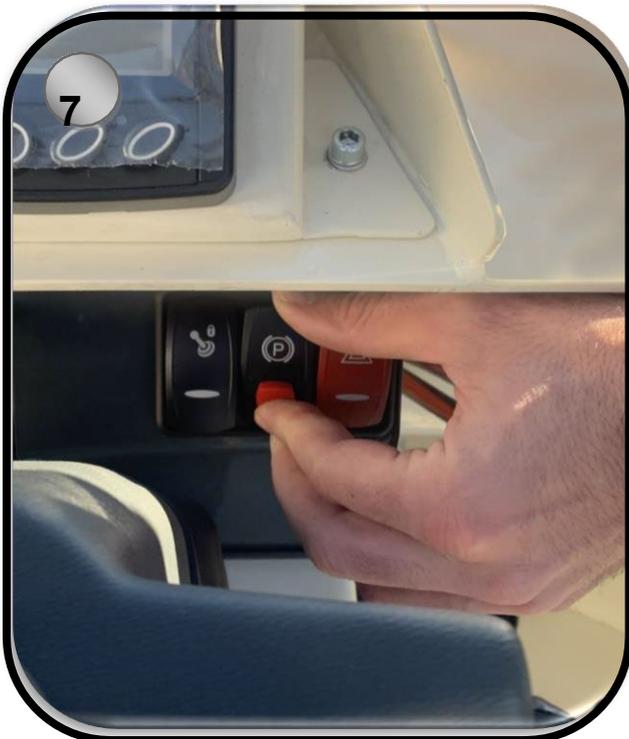
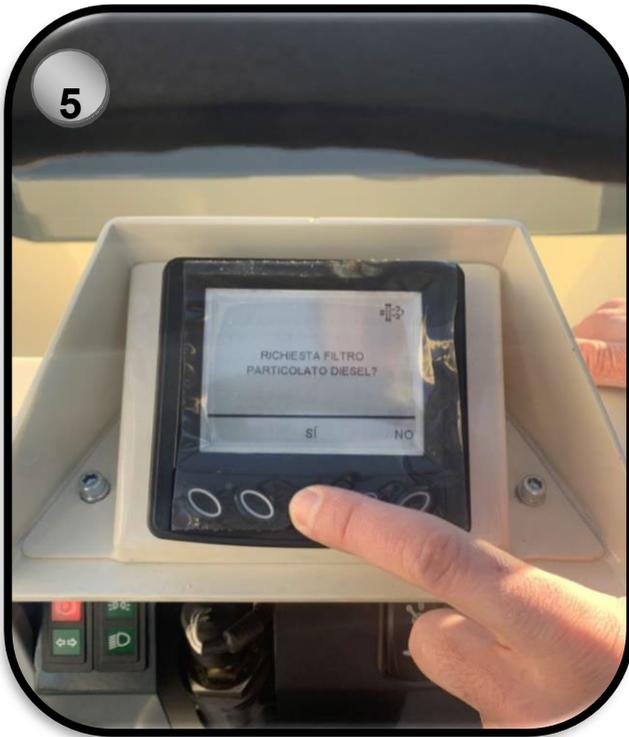
**Gefahr:** Bei der stationären Regeneration erzeugt die Abgasanlage Wärme mit einer Temperatur von rund 600 °C. Daher kann es zu schweren Verbrennungen oder zum Tod führen. Sicherheitsabstand zur Abgasanlage einhalten.



**Gefahr:** Heisse Abgase in hochentzündlichen Umgebungen verursachenschwere Verletzungen und Tod durch Entzündung. Führen Sie keine manuelle Regeneration in Umgebungen mit brennbaren Materialien in der Nähe des Schalldämpfers durch, insbesondere in der Nähe des Endrohrs. Verwenden Sie nur Abgasabsaugsysteme, die für Temperaturen bis 600 °C geeignet sind.

**REGENERATIONSVERFAHREN**







## 7.12 Bremssystem

**Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstandes:** Der Bremsflüssigkeitsbehälter befindet sich auf der rechten Seite der Lenksäule (Abbildung 41). Der Bremsflüssigkeitsstand kann jederzeit durch einen Blick auf den äusseren Deckel des Behälters kontrolliert werden. Achten Sie darauf, das Bremspedal nicht zu betätigen, wenn Sie den Flüssigkeitsstand prüfen möchten. Beträgt der Füllstand weniger als die Hälfte des Tankinhalts, muss nachgefüllt werden.



**Abbildung 41.** Bremsflüssigkeitsbehälter

## 8 Störungen und Fehler

**Motor-Fehlermeldungen:** Wenn die Motorleistung schlecht oder das Display ausgeschaltet ist, halten Sie an und parken Sie Ihr Fahrzeug. Eventuelle Fehler erscheinen beim Starten des Dumpers für einige Sekunden auf dem Multifunktionsdisplay.

**Achtung:** Es ist verboten, das Fahrzeug bei schwerwiegenden Fehlern zu befahren oder zu benutzen. Fahrt und Fahrzeugbetrieb sind bei geringfügigen Fehlern möglich.

**Achtung:** Im Anzeigerahmen befinden sich ein orangefarbenes und ein rotes Licht. Wenn diese Lichter aufleuchten, liegt ein Motorproblem vor. Wenn diese Anweisungen befolgt werden, stellen Sie den Motor ab, überprüfen Sie den auf dem Display angezeigten Fehlercode, rufen Sie den Hersteller an und wenden Sie sich gegebenenfalls an den Motorlieferanten (Yanmar Co.).

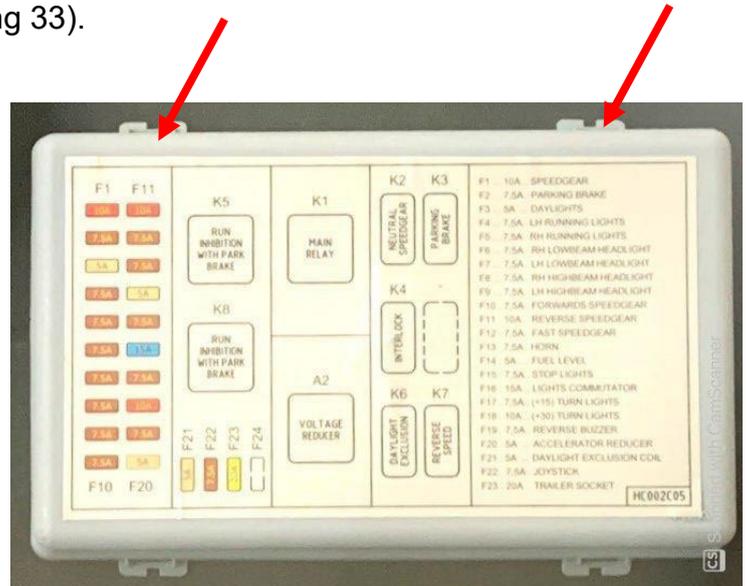
## 9 Technische Daten

### 9.1 Sicherungshalter

Der Sicherungshalter befindet sich im Elektrokasten auf der linken Seite der Lenksäule, wie in Abbildung 42 gezeigt (siehe auch Abbildung 33).



**Abbildung 42.** Sicherungshalter  
Sicherungshalters



**Abbildung 43.** Abdeckung des

Sicherungskasten öffnen:

- Entfernen Sie die 4 Schrauben rund um die Abdeckung des Elektrokastens und setzen Sie die Abdeckung auf die untere Ebene mit den Anschlüssen.
- Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug (Schraubendreher usw.), um die Klappe auf der Oberseite des Sicherungskastens zu lösen, wie in Abbildung 43 gezeigt.
- Gegebenenfalls beschädigte Sicherungen ersetzen. Sicherungskasten schliessen:
- Deckel des Sicherungskastens wieder anbringen, dabei auf die richtige Position der Lamellen achten.
- Ziehen Sie die Schrauben der äusseren Gehäuseabdeckung fest, 4 zusammen.

**Tabelle 8 - Komponenten des Sicherungskastens**

Komponenten	Masse (A)	Funktionalität
F1	10	GESCHWINDIGKEITSÄNDERUNG
F2	7.5	FESTSTELLBREMSE
F3	5	TAGESLICHTER
F4	7.5	LINKER PFEIL
F5	7.5	RECHTER PFEIL
F6	7.5	Abblendlicht rechts
F7	7.5	LINKER UNTERER SCHEINWERFER
F8	7.5	RECHTER SCHEINWERFER FERNLICHT
F9	7.5	LINKES SCHEINWERFER- FERNLICHT
F10	7.5	GEH WEITER
F11	10	RÜCKWÄRTSGANG
F12	7.5	SCHNELL LAUFEND
F13	7.5	HORN
F14	5	TANKFÜLLSTAND
F15	7.5	STOP
F16	15	LICHTSCHALTER
F17	7.5	(+15) BLINKER
F18	10	(+30) BLINKER
F19	7.5	RÜCKWÄRTSBEEP-SIGNAL
F20	5	BESCHLEUNIGER REDUZIERER
F21	5	SPULE DES TAGESLICHTAUSSCHLUSSES
F22	7.5	MANIPULATOR
F23	20	ANHÄNGER-STECKDOSE
K1	-	HAUPTRELAIS
K2	-	VERRÜCKT
K3	-	FESTSTELLBREMSE
K4	-	VERRIEGELUNG
K5	-	HEMMUNG DES LAUFS MIT FESTSTELLBREMSE
K6	-	TAGESLICHTAUSSCHLUSS
K7	-	RÜCKWÄRTSGANG

<b>K8</b>		HEMMUNG DES LAUFS MIT FESTSTELLBREMSE
<b>A2</b>	-	SPANNUNGSREDUZIERER

**Tabelle 9 -  
Motorspezifikationen**

## 9.2 Motor

<b>Modell</b>	<b>4TNV88C</b>
Ausführung	VM
Kerl	4-Zylinder-Reihen-Dieselmoto (Bosch common rail system)
Verbrennungssystem	Direkte Injektion
Aspiration	Saugmotor
Anzahl der Zylinder	4
Langweilig x Kolbenhub	Ø88 x90 mm
Verschiebung	2.189 l
Maximale Nennleistung (brutto)	3000 min-1
	35.5 kW
	48.3 PS
Maximale Geschwindigkeit	3150 ± 25 min-1
Motorgewicht (leer)*1	220 kg
Zapfwellenposition	Sie fliegen
Drehrichtung	Gegen den Uhrzeigersinn vom Schwungrad aus gesehen
Kühlsystem	Flüssigkeitskühlung mit Wärmetauscher
Schmiersystem	Zwangsschmierung
Normaler Öldruck bei Motornendrehzahl	0.32-0.47 MPa
Normaler Öldruck im Leerlauf	0.06 MPa
Wohlwollen	Elektrisch (Anlasser: DC12 V-1.7 kW
	Generator: 12 V-55 A
	Empfohlene Batteriekapazität: 12 V 622CCA
Masse (LxPxA)	Das hängt von der Position des DPF ab
Fassungsvermögen der Motorölwanne *2	7.4/4.0 l ( Obere / untere Grenze des Peilstabs)
Motorkühlmittelkapazität	3.0 l (Nur Motor)

Standard-Lüfter	Ø370 mm Gebläse
Kurbel V- Rolle dia./Fan V- Rolle dia.	ø110/ø110 mm
Maximales Spiel	0.73±0.06 mm

**Tabelle 10**  
Kühlmittellösung

### 9.3 Kältemittel

Aussentemperatur	Destilliertes Wasser (Volumen %)	Gelöster Stoff (Frostschutzmittel) (Volumen %)
Bis -30° C	50	50

**Tabelle 11 - Fahrzeuggewicht und  
Bodenfreiheit**

### 9.4 Masse

Maximales Transportgewicht (kg)	Höchstgewicht in fahrbereitem Zustand (kg)	Bodenfreiheit (mm)
2550	2580	262

### 9.5 Kapazität Kippmulde

**Tabelle 12 – Muldekapazität**

<b>KAPAZITÄT MAX</b>	3100 kg
<b>KAPAZITÄT SATIN EARTH</b>	1300 l
<b>KAPAZITÄT AM HÜGEL</b>	1690 l
<b>WASSERVOLUMENKAPAZITÄT</b>	855 l

### 9.6 Abschleppdaten

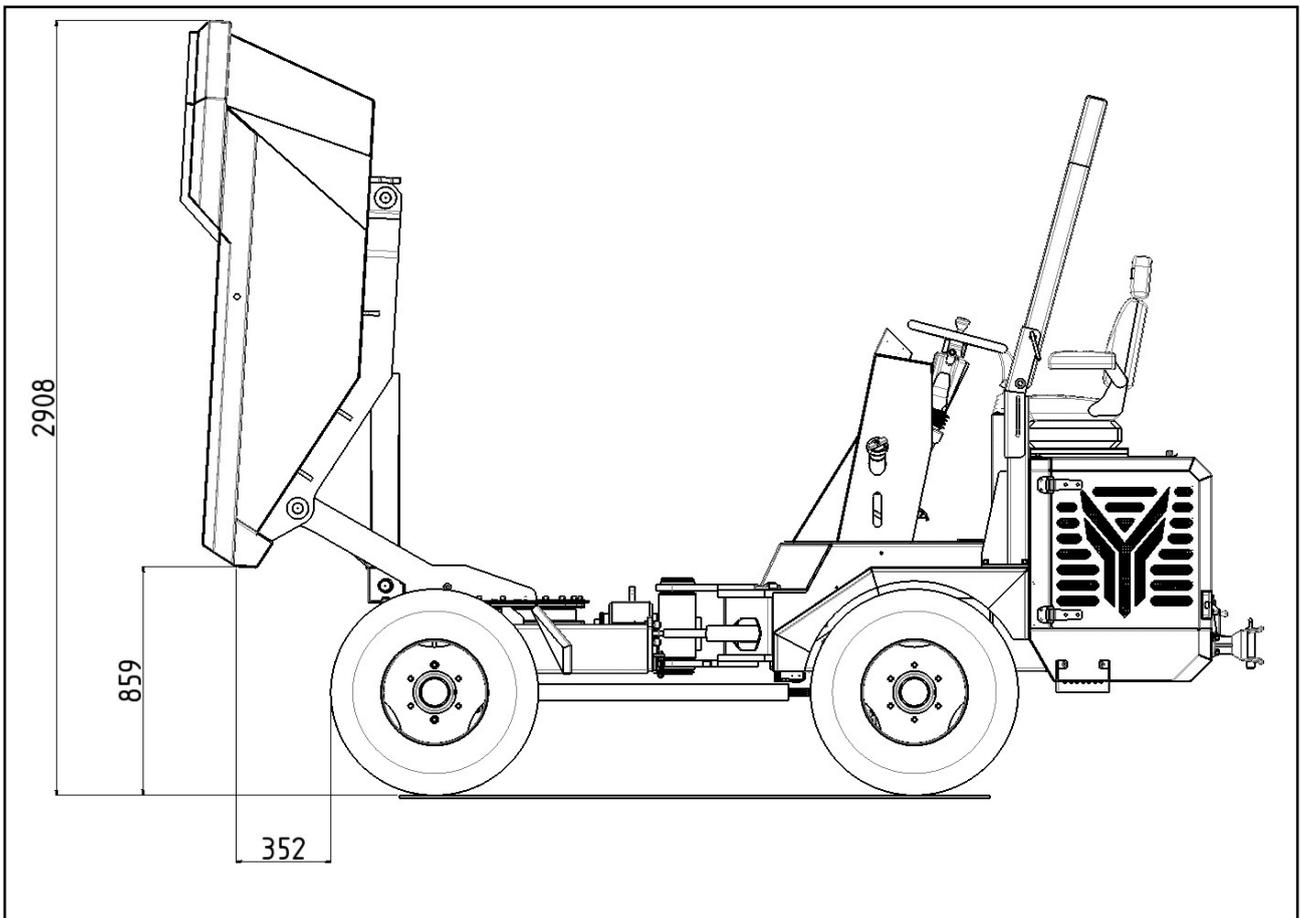
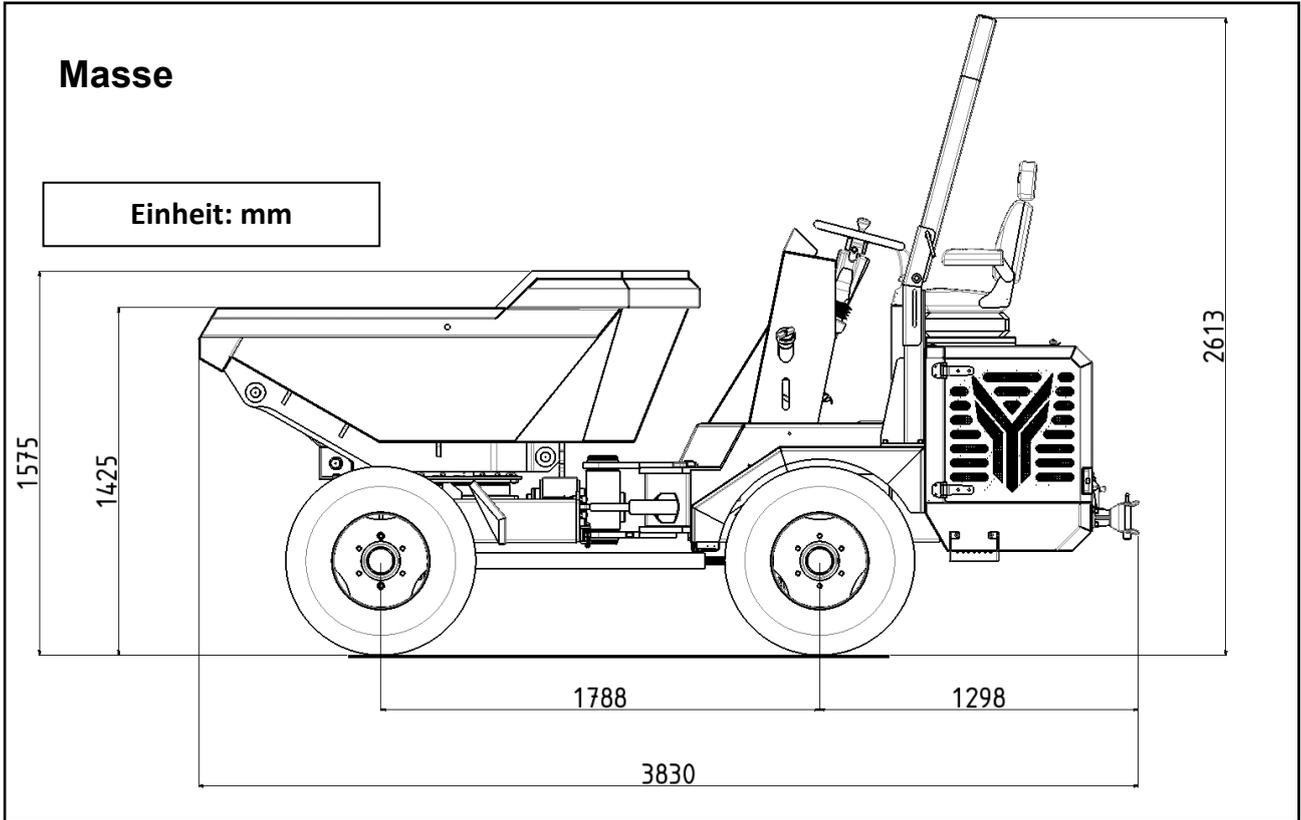
**Tabelle 13 - Zugkräfte im Schleppebetrieb**

<b>Zugkraft</b>	<b>Anhänger mit Bremsen</b>	32.000 N
	<b>Ungebremster Anhänger</b>	16.000 N

**9.7**

**Masse**

Einheit: mm



## Vibrationen

Es wird darauf hingewiesen, dass es nicht möglich ist, genaue Angaben zum Vibrationsgrad des Fahrzeugs zu machen. Die Vibrationswerte werden in  $m/s^2$  angegeben.

Gemäss Richtlinie 2002/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Bediener:

- **Ganzkörpervibrationen:** Sie muss bei ordnungsgemäsem Fahrzeugbetrieb weniger als  $0,5 m/s^2$  betragen.
- **Vibration des Unterarms:** Sie muss bei ordnungsgemäsem Fahrzeugbetrieb weniger als  $2,5 m/s^2$  betragen.

Der Grad der Schwingung hängt von vielen Parametern ab, wie z:

- Fahrzeugspezifikation einschliesslich Sitzqualität, Federungssystem, Zubehör usw.
- Operativer Ansatz bezüglich Ausbildung, Verhalten, Erfahrung und Engagement des Bedieners.
- Arbeitsplatzbedingungen wie Organisationen, Wetter- und Materialbedingungen, Umgebung und so weiter.

**Die Menge an Vibrationen kann in Erdbewegungsmaschinen reduziert werden, indem die nachstehenden Anweisungen befolgt werden:**

Führen Sie regelmässig die richtigen Einstellungen und Wartungsarbeiten an der Maschine durch. Die Wartungsempfehlungen des Herstellers sind zu beachten. Vermeiden Sie plötzliche Bewegungen, wenn Sie das Fahrzeug benutzen.

- Verwenden Sie einen Sitz, der die Anforderungen von ISO 7096 erfüllt, und stellen Sie ihn auf die richtigen Bedingungen ein.
- Führen Sie folgende Tätigkeiten reibungslos aus: Lenken, Bremsen, Beschleunigen, Schalten.
- Reduzieren Sie die Fahrzeuggeschwindigkeit, wenn Sie auf unwegsamem Gelände fahren.
- Laden Sie das Fahrzeug bei langen Fahrten auf einen Lastwagen oder Anhänger, um zwischen den Arbeitsplätzen zu wechseln.

## 10 Empfohlene Komponenten

Wenn es notwendig ist, Komponenten oder Flüssigkeiten auszutauschen, deren Austausch vom Betreiber oder von den Technikern am Arbeitsplatz in den vorherigen Abschnitten genehmigt wurde; Verwenden Sie die folgenden Orientierungstabellen, um diese Produkte vorzubereiten / zu kaufen.

### 10.1 Flüssigkeiten

<b>MOTOR</b>		<b>Tabelle 14 - Motorflüssigkeitsspezifikationen</b>			
Flüssigkeit	Viskosität	Code API	Code ACEA	Andere Spezifikationen	
<b>Motoröl</b>	15W-40	CI-4/CH-4/SL	E7, E5, E3, B3 ECF-3	Caterpillar ECF-1a, ECF- 2 Also see table 15.	

<b>Dieselmotorkraftstoff</b>	Referenz	USA	EU	International	UK
	Spezifikationen	ASTM D975 NO. 1D S15 NO. 2D S15	EN590 (2009)	ISO 8217 DMX	BS 2869-A1 or A2
	Zusätzliche Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Schwefelgehalt darf 15 Vol.-ppm nicht überschreiten</li> <li>Für den Betrieb in kalten Gebieten oder in grossen Höhen sollte die Cetanzahl des Kraftstoffs <math>\geq 45</math> sein</li> </ul>			

<b>Kältemittel</b>	Spezifikationen	Lösung	Aussentemperatur
	ASTM D 3306 CUNA NC 956-16 (ed.'12) Siehe auch Tabelle 16.	50% (v/v)	Bis -30 °C

**Tabelle 15 – Motoröleigenschaften**

Eigentum	Standard	Einheit	Typisch
Dichte	ASTM D 4052	$kg/m^3$	877
Viskosität @ 100°C	ASTM D 445	$mm^2/s$	14.5
Viskosität @ 40°C	ASTM D 445	$mm^2/s$	103

Viskositätsindex	ASTM D 2270	-	146
Viskosität @ -20°C	ASTM D 5293	<i>mPa. s</i>	6800
Stockpunkt	ASTM D 5950	°C	-27
Flammpunkt	ASTM D 92	°C	220
B. N.	ASTM D 2896	<i>mg KOH/g</i>	9.1

**Tabelle 16 - Eigenschaften des Kühlmittels**

Eigentum	Standard	Einheit	Typisch
Dichte @ 15°C	ASTM D 1122	<i>kg/m<sup>3</sup></i>	1140
Farbe	-	-	Türkis
pH sol. 50% (v/v)	ASTM D 1287	-	8.0
Siedepunkt	ASTM D 1120	°C	170
Siedepunktlösung 50% (v/v)	ASTM D 1120	°C	105
Gefrierpunktlösung 50% (v/v)	ASTM D 1177	°C	-37

## Hydrauliksystem

**Tabelle 17 - Technische Daten der Hydraulikflüssigkeit**

Flüssigkeit	Spezifikationen
<b>Hydraulisches Öl</b> (siehe auch Tabelle 18.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 51524-3 HVLP</li> <li>• Danieli Standard n. 0.000.001 - Rev.15</li> <li>• Sauer Danfoss 520L0463</li> <li>• CETOP RP 91 H HV</li> <li>• AISE 127</li> <li>• Linde</li> <li><input type="checkbox"/> Commercial Hydraulics</li> <li><input type="checkbox"/> BS 4231 HSE</li> <li>• AFNOR NF E 48603 HV</li> <li>• Fives Cincinnati P-70</li> <li>• Eaton Vickers I-286-S level</li> <li>• Eaton Vickers M-2950-S</li> <li>• Rexroth RD 90220-01/12.10</li> <li>• Denison HF-0</li> <li><input type="checkbox"/> ISO 11158 HV</li> <li><input type="checkbox"/> ZF TE-ML 04R</li> </ul>

**Tabelle 18 - Eigenschaften des Hydrauliköls**

Eigentum	Standard	Einheit	Typisch
Dichte @ 15°C	ASTM D 4052	<i>kg/m<sup>3</sup></i>	877
Farbe	APM 27	-	Klar
Viskosität @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm<sup>2</sup>/s</i>	46
Viskositätsindex	ASTM D 2270	-	150
Stockpunkt	ASTM D 97	°C	-39

Flammpunkt	ASTM D 92	°C	224
Demulsivität @ 54 ° C	ASTM D 1401	Minuti	15
Schaum (Reihenfolge I)	ASTM D 892	cc/cc	70/0

**ACHSEN**
**Tabelle 19 – Achsölspezifikationen**

Flüssigkeit	Spezifikationen	
<b>ÖI 10W-30</b>  (siehe auch Tabelle 20.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZF TE-ML 03E, 05F, 06K, 17E, level 21F</li> <li>• VCE WB 101</li> <li>• Kubota UDT FLUID</li> <li>• Ford ESN M2C 86B, C</li> <li>• ALLISON C-4</li> <li>• Komatsu (KES 07.866)</li> <li>• CNH MAT 3525, MAT 3526, MAT 3510</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FORD M2C134-D</li> <li>• John Deere JDM J20C</li> <li>• API GL-4</li> <li>• Massey Ferguson M1135, M1141, M1143, M1145</li> <li>• FNHA-2-C-201.00, FNHA-2-C-200.00</li> </ul>

**Tabelle 20 – Eigenschaften des Achsöls**

Eigentum	Standard	Einheit	Typisch
Viskosität @ 100°C	ASTM D 445	mm <sup>2</sup> /s	10.9
Viskosität @ 40°C	ASTM D 445	mm <sup>2</sup> /s	55
Viskosität @ -35°C	ASTM D 2983	mPa. s	57000
Viskositätsindex	ASTM D 2270	-	155
Stockpunkt	ASTM D 97	°C	-39
Flammpunkt	ASTM D 92	°C	210

**BREMSSYSTEM**
**Tabelle 22 – Ölspezifikationen für  
Bremsysteme**

Flüssigkeit	Spezifikationen	
<b>Bremsöl</b>  (siehe auch Tabelle 22.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allison C-4</li> <li>• Caterpillar TO-2</li> <li>• MB 236.6</li> <li>• Voith H55.6335.xx</li> <li>• Ford MERCON</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GM DEXRON IID</li> <li>• MAN 339 type V1 (Approved)</li> <li>• MAN 339 type Z1</li> <li>• ZF TE-ML 05L, 09, 17C quality</li> <li>• ZF TE-ML 04D, 11A, 14A (Approved)</li> </ul>

**Tabelle 22 – Merkmale des Bremsöls**

Eigentum	Standard	Einheit	Typisch
Dichte @ 15°C	ASTM D 4052	kg/m <sup>3</sup>	861

Farbe	-	-	rot
Viskosität @ 100°C	ASTM D 445	<i>mm<sup>2</sup>/s</i>	6.2

Viskosität @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm<sup>2</sup>/s</i>	28
Viskositätsindex	ASTM D 2270	-	175
Viskosität @ -40°C	ASTM D 445	<i>mPa. s</i>	12000
Stockpunkt	ASTM D 5950	°C	-42
Flammpunkt	ASTM D 92	°C	200

**ALLGEMEINES**
**Tabelle 23 – Schmierfettsspezifikationen**

Flüssigkeit	Spezifikationen
<b>Schmierfett</b> (siehe auch Tabelle 24)	SKF Allzwecklagerfett für Industrie und Automobil: Lithiumseifenverdicktes Fett auf Mineralölbasis

**Tabelle 24 – Eigenschaften von Schmierfett**

Eigentum	Standard	Einheit	Typisch
Farbe	-	-	rotbraun
Viskosität @ 100°C	ASTM D 445	<i>mm<sup>2</sup>/s</i>	11
Viskosität @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm<sup>2</sup>/s</i>	110
Temperaturbereich	-	°C	-30 to 120

**10.2 Räder**
**Räder**
**Tabelle 25 – Eigenschaften der Räder**

<b>Breite</b>	258	<b>Lastindex</b>	130
<b>Seitenverhältnis</b>	75	<b>Geschwindigkeitsindex</b>	A8
<b>Kreisdurchmesser</b>	9.0	<b>Tragfähigkeit (kg)-30km/h</b>	2130
<b>Leinwand und Material</b>	14	<b>Laufflächenverschleiss</b>	>30%

## 10.3 Beleuchtung

Beleuchtung	Tabelle 26 – Lampenspezifikationen	
	Typologie	Output
Abblendlicht	Halogen	12V 14W
Blendend	Halogen	H4 12V 60/55W
Tageslicht (Vorderseite)	Lampe	10-30V 1W

<b>Rücklichter</b>	Lampe	10-30V 1W
<b>Fahrtrichtungsanzeiger (Vorderseite)</b>	Lampe	10-30V 2.7W
<b>Fahrtrichtungsanzeiger (Rückseite)</b>	Lampe	10-30V 2.7W
<b>Bremslicht</b>	Lampe	10-30V 1W
<b>Kennzeichenbeleuchtung</b>	Lampe	12V C5W

## 10.4 Sicherungen und Relais



Sehen Tabelle 8, Kapitel 10.1.

Relais	Funktion	Eigenschaften
<b>K1</b>	HAUPTRELAIS	CB1aH-12V / 1.8W - 103 ohm - 70A / SPST
<b>K2</b>	NEUTRALE GESCHWINDIGKEITSÄNDE RUNG	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
<b>K3</b>	FESTSTELLBREMSE	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
<b>K4</b>	INTERLOCK	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
<b>K5</b>	HEMMUNG DES LAUFS MIT FESTSTELLBREMSE	CB1-R-12 V / SPDT
<b>K6</b>	AUSSCHLUSS VOM TAGESLICHT	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
<b>K7</b>	RÜCKWÄRTSGESCHWINDI GKEIT	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
<b>K8</b>	HEMMUNG DES LAUFS MIT FESTSTELLBREMSE	CB1-R-12 V / SPDT
<b>A2</b>	SPANNUNGSREDUZIERER	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V

## 10.5 Filter

Bei allen Filtern (Öl und Luft) müssen alle Wartungsarbeiten von geschultem und qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden, und die Filter müssen die Originalfilter sein, die von RUBAG an die Kunden geliefert werden.

# 11 Anhang A

## Dumper Pre-use Inspection Checklist

Serial No. : .....	Type : .....	Year of production : .....
Manufacturer : .....	Model : .....	Inventory No. : .....
Operating hours : .....	Last test : .....	Current test : .....

It is recommended to fill this form after each 50 hours of operation. The mentioned components must be checked at least once a year or after any significant changes with the target of more proper functioning. All these modifications must be performed by an expert (persons with technical training, experience and sufficient knowledge in the field of earth-moving machines, knowledge of the relevant rules of technology, so that they can assess the safe working condition of earthmoving machines).

Components	Proper working		Deficiency eliminated	
	Yes	No	Yes	No
<b>1. Basic components</b>				
Wheels and Tyres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ROPS/FOPS/TOPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Articulated joint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slewing wheel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Drive</b>				
Lights	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mirrors / Visibility aids	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seat, seat belts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steering column	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Horn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Operating devices</b>				
Pedals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skip control lever	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Speed gear lever	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4. Engine compartment</b>				
Belts / Hoses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cables / Wires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exhaust gas pipe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5. Hydraulics system</b>				
Steering cylinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skip cylinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoses/Lines/Fittings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oil filter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Warning lights/audible alarms</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Components	Proper working		Deficiency eliminated	
	Yes	No	Yes	No
<b>7. Fuel system</b>				
Water separator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuel cap	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fuel level	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>8. Transportation</b>				
Lifting hooks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Towing hitches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chain and belt connections	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Joint locking lever	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>9. Fluids (level, leaks)</b>				
Engine oil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engine coolant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hydraulic oil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Battery liquid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10. Braking system</b>				
Braking pump	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parking brake	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Service brake	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pipes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>11. Equipment</b>				
Manufacturer's User's manuals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wedges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>12. Battery</b>				
Terminals tight	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clean/Dry/Secure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarks: .....

Place and Date: .....

Signature of the expert: .....

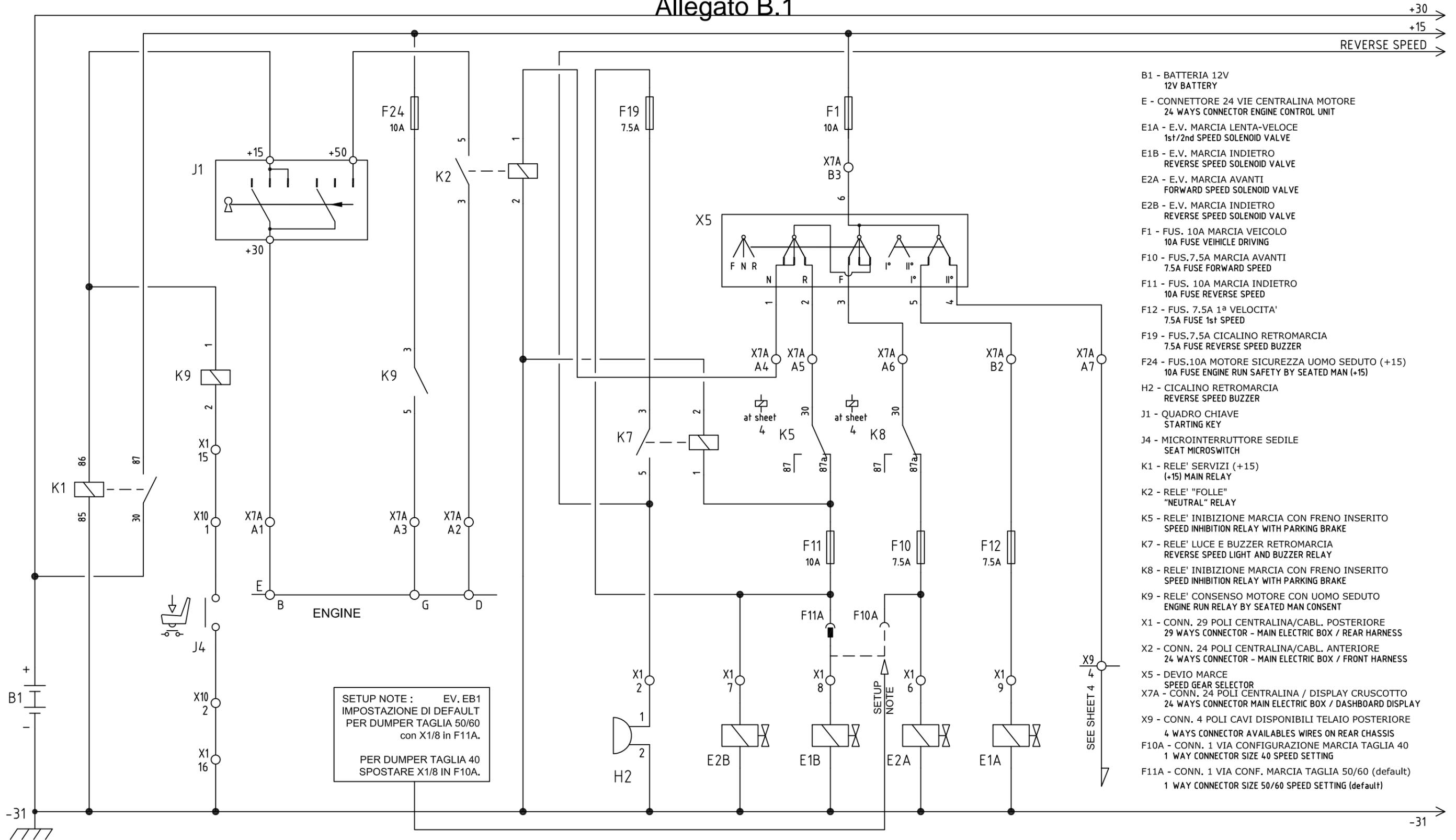
Issue a test sticker: Yes  No

Verification required: Yes  No

## 12 Anhang B

Beim Dumper mit zusätzlicher Option „Personenanwesenheit“ an der Maschine wird jedes Mal, wenn der Bediener vom Sitz aufsteht oder aufstehen möchte, die elektrische Verbindung des Systems mit dem Motor sofort getrennt, um die Sicherheit des Bedieners zu gewährleisten und andere Personen auf der Baustelle. Der Schaltplan dieses Pakets ist unten angegeben. Darüber hinaus wird bei Fahrzeugen mit dieser Option auch die Rückfahrwarnung hinzugefügt, um das Sicherheitsniveau des Betriebs zu erhöhen. Dank dieser Option wird bei allen Rückwärtsbewegungen des Fahrzeugs eine einfache Warnung die Personen vor Ort auf die riskante Bewegung des Fahrzeugs aufmerksam machen, um mehr Aufmerksamkeit zu schenken und die Wahrscheinlichkeit von Unfällen zu verringern. Anhang B.2 zeigt den Schaltplan dieser Option.

# Allegato B.1

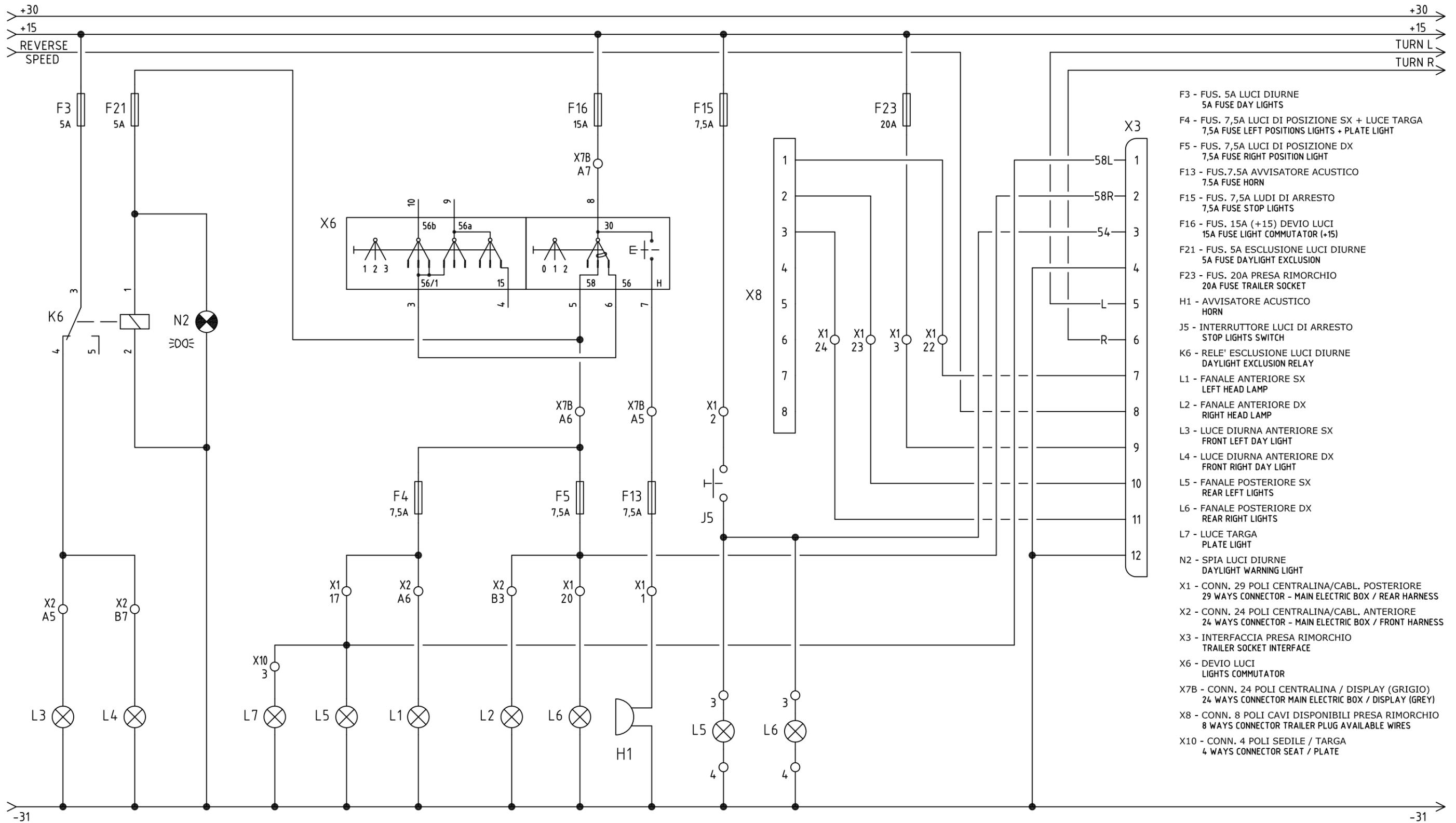


- B1 - BATTERIA 12V  
12V BATTERY
- E - CONNETTORE 24 VIE CENTRALINA MOTORE  
24 WAYS CONNECTOR ENGINE CONTROL UNIT
- E1A - E.V. MARCIA LENTA-VELOCE  
1st/2nd SPEED SOLENOID VALVE
- E1B - E.V. MARCIA INDIETRO  
REVERSE SPEED SOLENOID VALVE
- E2A - E.V. MARCIA AVANTI  
FORWARD SPEED SOLENOID VALVE
- E2B - E.V. MARCIA INDIETRO  
REVERSE SPEED SOLENOID VALVE
- F1 - FUS. 10A MARCIA VEICOLO  
10A FUSE VEHICLE DRIVING
- F10 - FUS. 7.5A MARCIA AVANTI  
7.5A FUSE FORWARD SPEED
- F11 - FUS. 10A MARCIA INDIETRO  
10A FUSE REVERSE SPEED
- F12 - FUS. 7.5A 1ª VELOCITA'  
7.5A FUSE 1st SPEED
- F19 - FUS. 7.5A CICALINO RETROMARCIA  
7.5A FUSE REVERSE SPEED BUZZER
- F24 - FUS. 10A MOTORE SICUREZZA UOMO SEDUTO (+15)  
10A FUSE ENGINE RUN SAFETY BY SEATED MAN (+15)
- H2 - CICALINO RETROMARCIA  
REVERSE SPEED BUZZER
- J1 - QUADRO CHIAVE  
STARTING KEY
- J4 - MICROINTERRUTTORE SEDILE  
SEAT MICROSWITCH
- K1 - RELE' SERVIZI (+15)  
(+15) MAIN RELAY
- K2 - RELE' "FOLLE"  
"NEUTRAL" RELAY
- K5 - RELE' INIBIZIONE MARCIA CON FRENO INSERITO  
SPEED INHIBITION RELAY WITH PARKING BRAKE
- K7 - RELE' LUCE E BUZZER RETROMARCIA  
REVERSE SPEED LIGHT AND BUZZER RELAY
- K8 - RELE' INIBIZIONE MARCIA CON FRENO INSERITO  
SPEED INHIBITION RELAY WITH PARKING BRAKE
- K9 - RELE' CONSENSO MOTORE CON UOMO SEDUTO  
ENGINE RUN RELAY BY SEATED MAN CONSENT
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE  
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- X2 - CONN. 24 POLI CENTRALINA/CABL. ANTERIORE  
24 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / FRONT HARNESS
- X5 - DEVIO MARCE  
SPEED GEAR SELECTOR
- X7A - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY CRUSCOTTO  
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DASHBOARD DISPLAY
- X9 - CONN. 4 POLI CAVI DISPONIBILI TELAIO POSTERIORE  
4 WAYS CONNECTOR AVAILABLES WIRES ON REAR CHASSIS
- F10A - CONN. 1 VIA CONFIGURAZIONE MARCIA TAGLIA 40  
1 WAY CONNECTOR SIZE 40 SPEED SETTING
- F11A - CONN. 1 VIA CONF. MARCIA TAGLIA 50/60 (default)  
1 WAY CONNECTOR SIZE 50/60 SPEED SETTING (default)

SETUP NOTE : EV. EB1  
IMPOSTAZIONE DI DEFAULT  
PER DUMPER TAGLIA 50/60  
con X1/8 in F11A.  
  
PER DUMPER TAGLIA 40  
SPOSTARE X1/8 IN F10A.

AVVIAMENTO - RELE' SERVIZI - RELE' FOLLE - MARCIA VEICOLO  
STARTING - MAIN RELAY - NEUTRAL RELAY - VEHICLE DRIVING  
MICRO SICUREZZA UOMO SEDUTO - BUZZER RETROMARCIA  
"SEATED MAN" SAFETY MICRO SWITCH - REVERSE SPEED BUZZER

Trattamento termico e/o superficiale		Materiale		Codice grezzo	Peso del finito
L.Grosso		TOLL.DIM. - sup. lavorate ISO-2768/1-f		TOLL.GEO. - sup. lavorate ISO-2768/2 -H	-
Progettato	Disegnato	Approvato	TOLL.DIM. - sup. grezze ISO-2768/1-m	TOLL.GEO. - sup. grezze ISO-2768/2 -K	Scala
				Titolo	
				Rubag Dumper 4R1630RH	
Codice				Revisione	Data revisione
				0	11/21

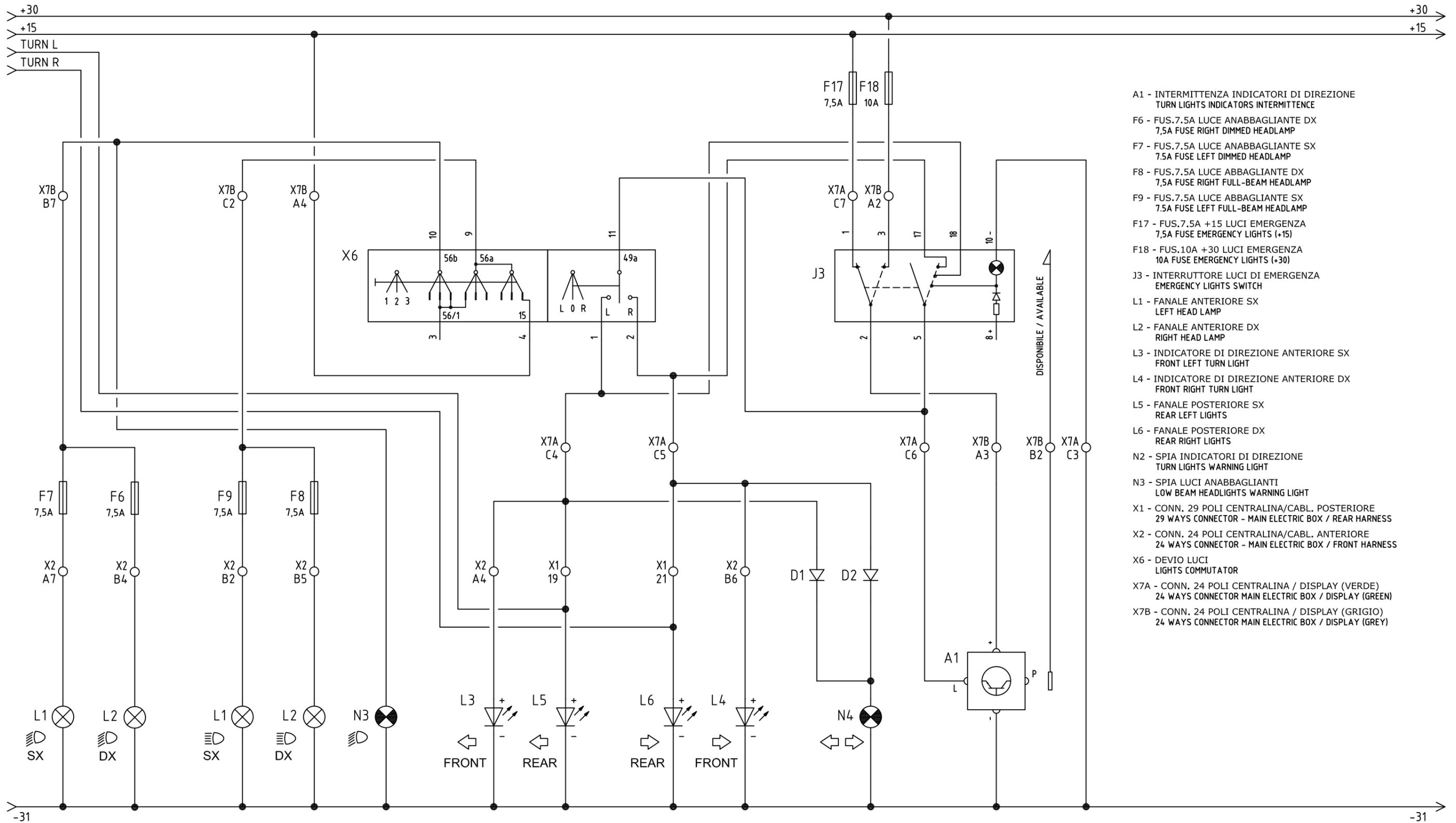


- F3 - FUS. 5A LUCI DIURNE  
5A FUSE DAY LIGHTS
- F4 - FUS. 7,5A LUCI DI POSIZIONE SX + LUCE TARGA  
7,5A FUSE LEFT POSITIONS LIGHTS + PLATE LIGHT
- F5 - FUS. 7,5A LUCI DI POSIZIONE DX  
7,5A FUSE RIGHT POSITION LIGHT
- F13 - FUS. 7,5A AVVISATORE ACUSTICO  
7,5A FUSE HORN
- F15 - FUS. 7,5A LUDI DI ARRESTO  
7,5A FUSE STOP LIGHTS
- F16 - FUS. 15A (+15) DEVIO LUCI  
15A FUSE LIGHT COMMUTATOR (+15)
- F21 - FUS. 5A ESCLUSIONE LUCI DIURNE  
5A FUSE DAYLIGHT EXCLUSION
- F23 - FUS. 20A PRESA RIMORCHIO  
20A FUSE TRAILER SOCKET
- H1 - AVVISATORE ACUSTICO  
HORN
- J5 - INTERRUOTTORE LUCI DI ARRESTO  
STOP LIGHTS SWITCH
- K6 - RELE' ESCLUSIONE LUCI DIURNE  
DAYLIGHT EXCLUSION RELAY
- L1 - FANALE ANTERIORE SX  
LEFT HEAD LAMP
- L2 - FANALE ANTERIORE DX  
RIGHT HEAD LAMP
- L3 - LUCE DIURNA ANTERIORE SX  
FRONT LEFT DAY LIGHT
- L4 - LUCE DIURNA ANTERIORE DX  
FRONT RIGHT DAY LIGHT
- L5 - FANALE POSTERIORE SX  
REAR LEFT LIGHTS
- L6 - FANALE POSTERIORE DX  
REAR RIGHT LIGHTS
- L7 - LUCE TARGA  
PLATE LIGHT
- N2 - SPIA LUCI DIURNE  
DAYLIGHT WARNING LIGHT
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE  
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- X2 - CONN. 24 POLI CENTRALINA/CABL. ANTERIORE  
24 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / FRONT HARNESS
- X3 - INTERFACCIA PRESA RIMORCHIO  
TRAILER SOCKET INTERFACE
- X6 - DEVIO LUCI  
LIGHTS COMMUTATOR
- X7B - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY (GRIGIO)  
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DISPLAY (GREY)
- X8 - CONN. 8 POLI CAVI DISPONIBILI PRESA RIMORCHIO  
8 WAYS CONNECTOR TRAILER PLUG AVAILABLE WIRES
- X10 - CONN. 4 POLI SEDILE / TARGA  
4 WAYS CONNECTOR SEAT / PLATE

LUCI DIURNE - LUCI DI POSIZIONE - LUCE TARGA - LUCI DI ARRESTO  
 DAY LIGHTS - POSITION LIGHTS - PLATE LIGHT - STOP LIGHTS  
 AVVISATORE ACUSTICO - PRESA RIMORCHIO  
 HORN - TRAILER SOCKET

Trattamento termico e/o superficiale		-		Materiale		-		Codice grezzo		-		Peso del finito		-			
L.Grosso		-		TOLL.DIM. - sup. lavorate		ISO-2768/1-f		TOLL.GEO. - sup. lavorate		ISO-2768/2 -H		-		-			
Progettato		Disegnato		Approvato		TOLL.DIM. - sup. grezze		TOLL.GEO. - sup. grezze		ISO-2768/1-m		ISO-2768/2 -K		Quote in mm			
		Rubag Dumper 4R1630RH										Foglio		2			
												Data emissione		10/11/2021			
										Codice		-		Revisione		0	
												Data revisione		11/21			

Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl

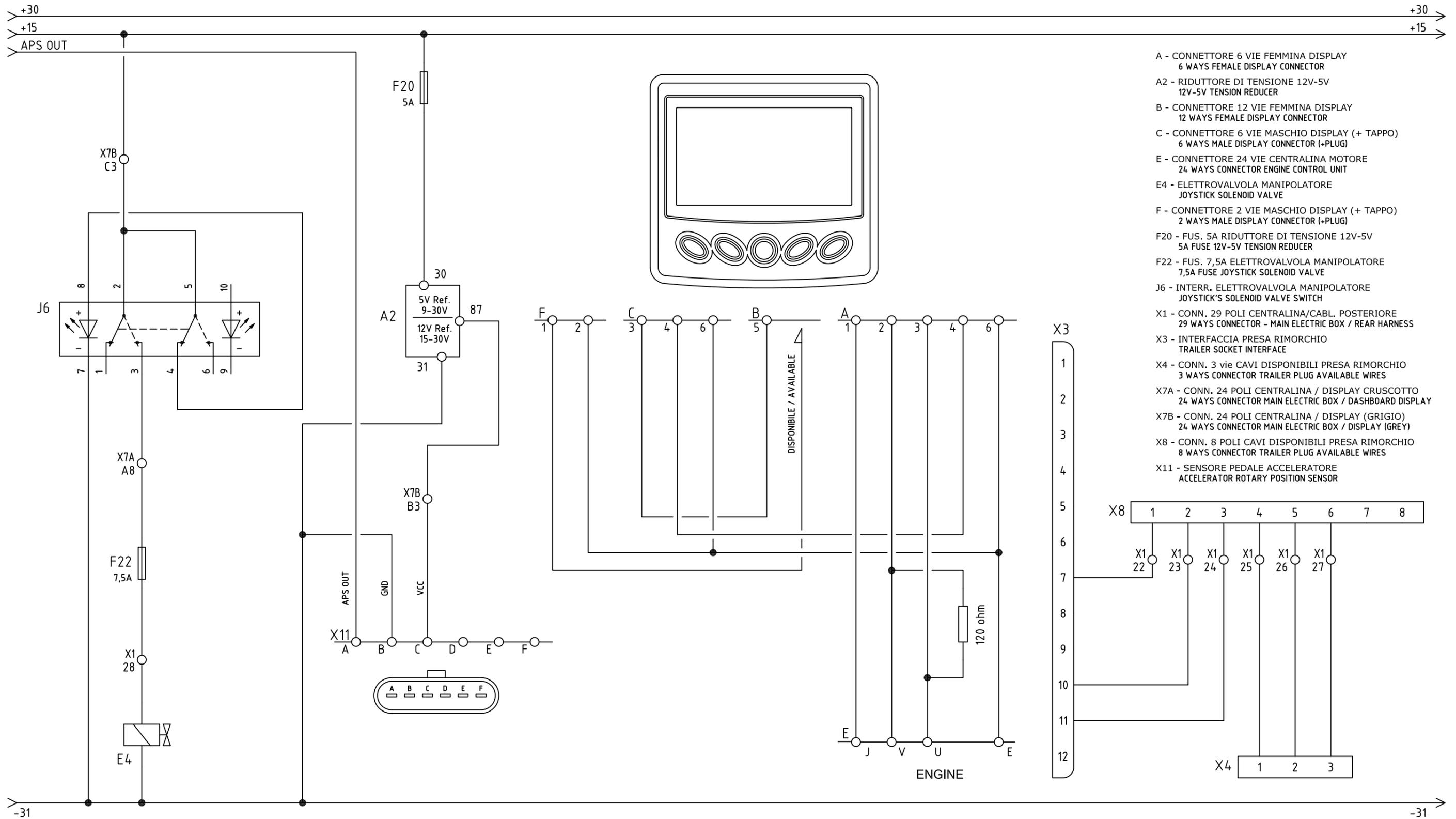


- A1 - INTERMITTENZA INDICATORI DI DIREZIONE  
TURN LIGHTS INDICATORS INTERMITTENCE
- F6 - FUS.7.5A LUCE ANABBAGLIANTE DX  
7,5A FUSE RIGHT DIMMED HEADLAMP
- F7 - FUS.7.5A LUCE ANABBAGLIANTE SX  
7,5A FUSE LEFT DIMMED HEADLAMP
- F8 - FUS.7.5A LUCE ABBAGLIANTE DX  
7,5A FUSE RIGHT FULL-BEAM HEADLAMP
- F9 - FUS.7.5A LUCE ABBAGLIANTE SX  
7,5A FUSE LEFT FULL-BEAM HEADLAMP
- F17 - FUS.7.5A +15 LUCI EMERGENZA  
7,5A FUSE EMERGENCY LIGHTS (+15)
- F18 - FUS.10A +30 LUCI EMERGENZA  
10A FUSE EMERGENCY LIGHTS (+30)
- J3 - INTERRUTTORE LUCI DI EMERGENZA  
EMERGENCY LIGHTS SWITCH
- L1 - FANALE ANTERIORE SX  
LEFT HEAD LAMP
- L2 - FANALE ANTERIORE DX  
RIGHT HEAD LAMP
- L3 - INDICATORE DI DIREZIONE ANTERIORE SX  
FRONT LEFT TURN LIGHT
- L4 - INDICATORE DI DIREZIONE ANTERIORE DX  
FRONT RIGHT TURN LIGHT
- L5 - FANALE POSTERIORE SX  
REAR LEFT LIGHTS
- L6 - FANALE POSTERIORE DX  
REAR RIGHT LIGHTS
- N2 - SPIA INDICATORI DI DIREZIONE  
TURN LIGHTS WARNING LIGHT
- N3 - SPIA LUCI ANABBAGLIANTI  
LOW BEAM HEADLIGHTS WARNING LIGHT
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE  
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- X2 - CONN. 24 POLI CENTRALINA/CABL. ANTERIORE  
24 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / FRONT HARNESS
- X6 - DEVIO LUCI  
LIGHTS COMMUTATOR
- X7A - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY (VERDE)  
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DISPLAY (GREEN)
- X7B - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY (GRIGIO)  
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DISPLAY (GREY)

LUCI ANABBAGLIANTI - LUCI ABBAGLIANTI  
DIMMER HEADLAMPS - FULL-BEAM HEADLAMPS  
INDICATORI DI DIREZIONE - LUCI DI EMERGENZA  
TURN LIGHTS - EMERGENCY LIGHTS

Trattamento termico e/o superficiale		-		Codice grezzo		-	
L.Grosso		-		Peso del finito		-	
Progettato	Disegnato	Approvato	TOLL.DIM. - sup. lavorate	ISO-2768/1-f	TOLL.GEO. - sup. lavorate	ISO-2768/2 -H	-
			TOLL.DIM. - sup. grezze	ISO-2768/1-m	TOLL.GEO. - sup. grezze	ISO-2768/2 -K	-
				Quote in mm		Scala	
				-		3	
Titolo				Rubag Dumper 4R1630RH		Foglio	
-				-		10/11/2021	
Codice				-		Data emissione	
-				-		11/21	
-				-		Revisione	
-				-		Data revisione	





- A - CONNETTORE 6 VIE FEMMINA DISPLAY  
6 WAYS FEMALE DISPLAY CONNECTOR
- A2 - RIDUTTORE DI TENSIONE 12V-5V  
12V-5V TENSION REDUCER
- B - CONNETTORE 12 VIE FEMMINA DISPLAY  
12 WAYS FEMALE DISPLAY CONNECTOR
- C - CONNETTORE 6 VIE MASCHIO DISPLAY (+ TAPPO)  
6 WAYS MALE DISPLAY CONNECTOR (+PLUG)
- E - CONNETTORE 24 VIE CENTRALINA MOTORE  
24 WAYS CONNECTOR ENGINE CONTROL UNIT
- E4 - ELETTROVALVOLA MANIPOLATORE  
JOYSTICK SOLENOID VALVE
- F - CONNETTORE 2 VIE MASCHIO DISPLAY (+ TAPPO)  
2 WAYS MALE DISPLAY CONNECTOR (+PLUG)
- F20 - FUS. 5A RIDUTTORE DI TENSIONE 12V-5V  
5A FUSE 12V-5V TENSION REDUCER
- F22 - FUS. 7,5A ELETTROVALVOLA MANIPOLATORE  
7,5A FUSE JOYSTICK SOLENOID VALVE
- J6 - INTERR. ELETTROVALVOLA MANIPOLATORE  
JOYSTICK'S SOLENOID VALVE SWITCH
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE  
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- X3 - INTERFACCIA PRESA RIMORCHIO  
TRAILER SOCKET INTERFACE
- X4 - CONN. 3 vie CAVI DISPONIBILI PRESA RIMORCHIO  
3 WAYS CONNECTOR TRAILER PLUG AVAILABLE WIRES
- X7A - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY CRUSCOTTO  
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DASHBOARD DISPLAY
- X7B - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY (GRIGIO)  
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DISPLAY (GREY)
- X8 - CONN. 8 POLI CAVI DISPONIBILI PRESA RIMORCHIO  
8 WAYS CONNECTOR TRAILER PLUG AVAILABLE WIRES
- X11 - SENSORE PEDALE ACCELERATORE  
ACCELERATOR ROTARY POSITION SENSOR

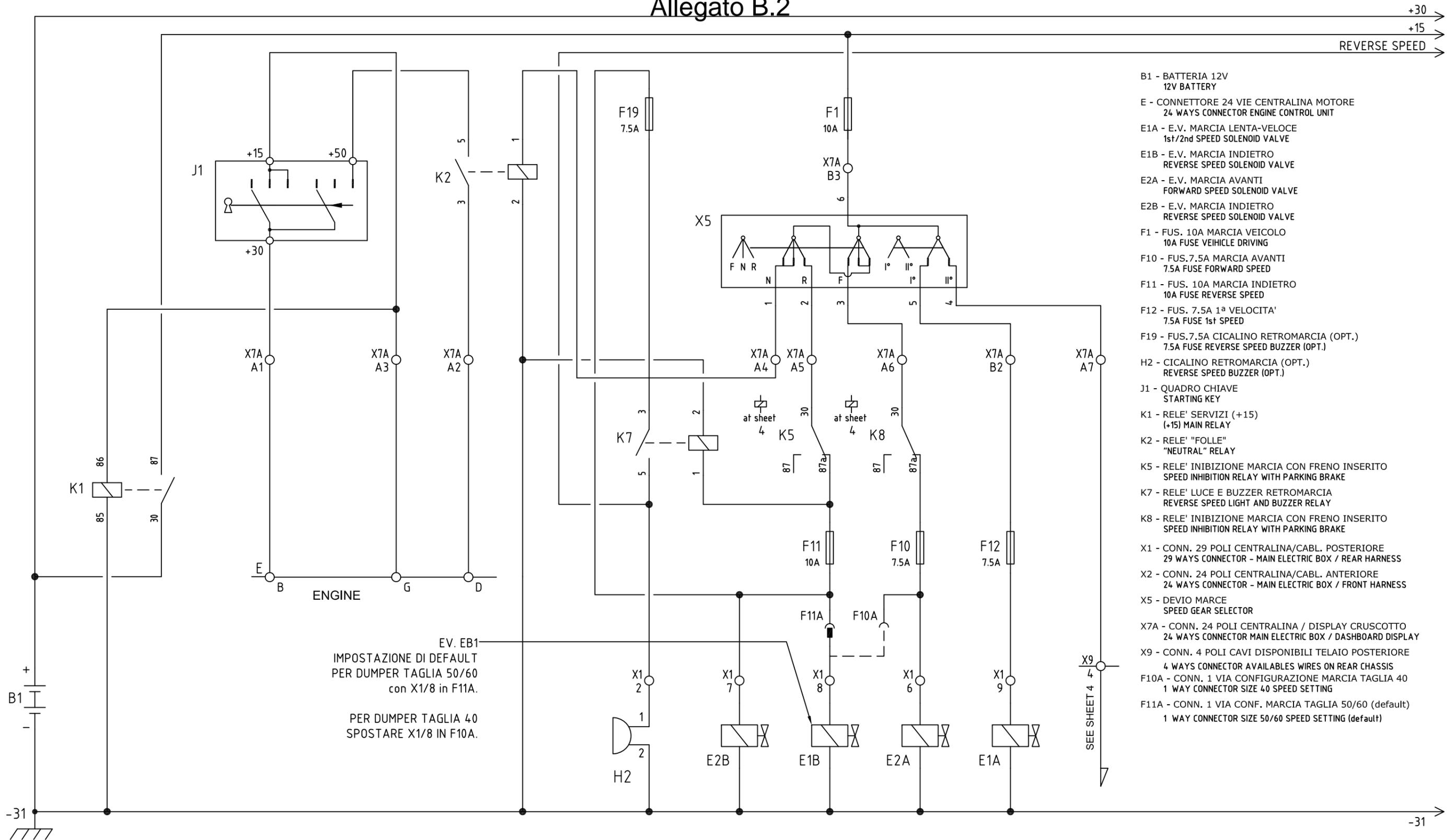
SENSORE ACCELERATORE - RIDUTTORE DI TENSIONE 12V-5V  
ACCELERATOR SENSOR - 12V-5V TENSION REDUCER

E.V. MANIPOLATORE - CAVI DISPONIBILI PRESA RIMORCHIO  
JOYSTICK SOLENOID VALVE - TRAILER PLUG AVAILABLE WIRES

-		-		-	
Trattamento termico e/o superficiale		Materiale		Codice grezzo	
L.Grosso		TOLL.DIM. - sup. lavorate ISO-2768/1-f		TOLL.GEO. - sup. lavorate ISO-2768/2 -H	
Progettato		TOLL.DIM. - sup. grezze ISO-2768/1-m		TOLL.GEO. - sup. grezze ISO-2768/2 -K	
Disegnato		Approvato		Quote in mm	
		<b>Rubag Dumper 4R1630RH</b>		Foglio 5	
				10/11/2021	
Codice		-		0	
				11/21	

Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl

# Allegato B.2

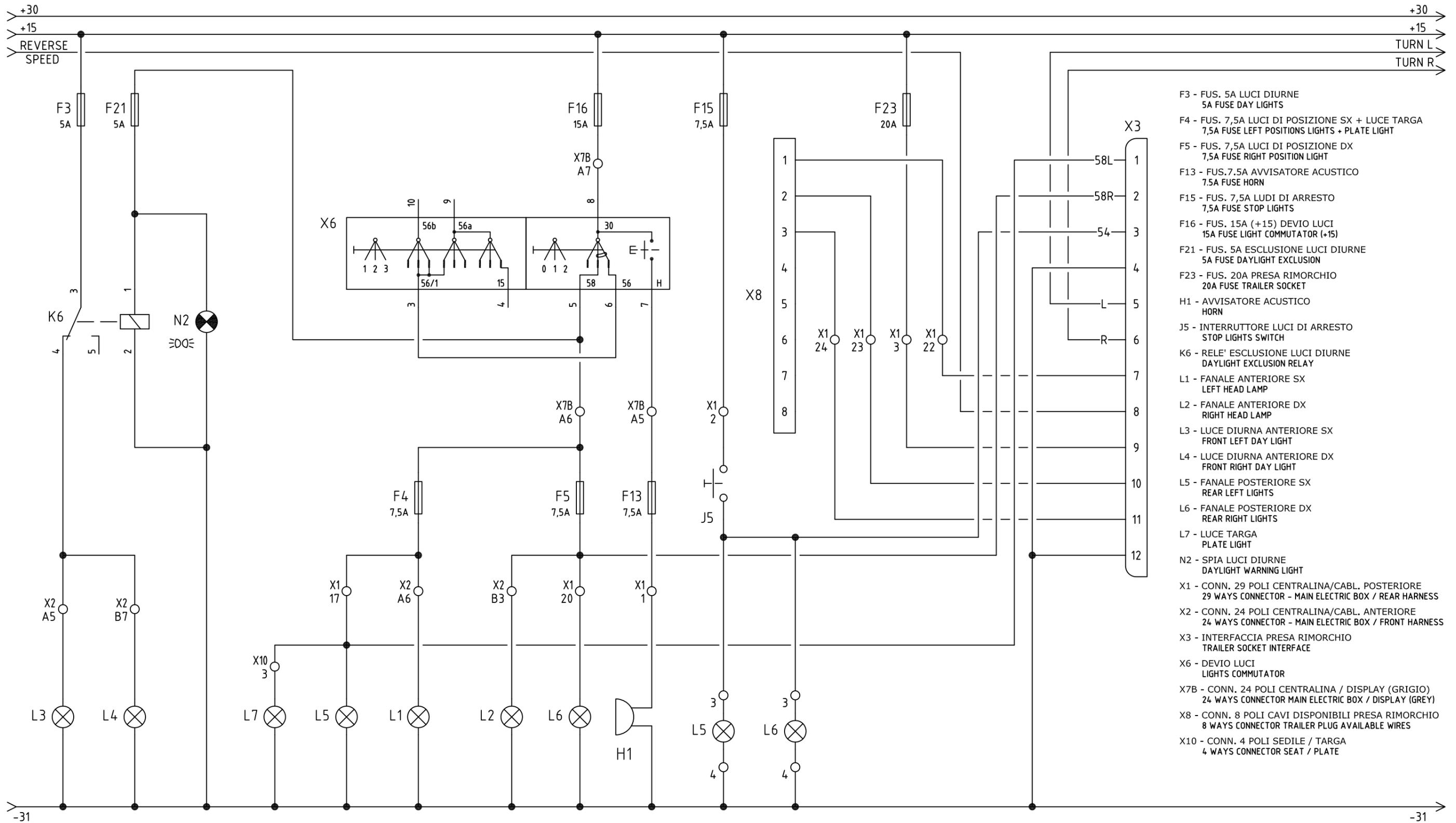


- B1 - BATTERIA 12V  
12V BATTERY
- E - CONNETTORE 24 VIE CENTRALINA MOTORE  
24 WAYS CONNECTOR ENGINE CONTROL UNIT
- E1A - E.V. MARCIA LENTA-VELOCE  
1st/2nd SPEED SOLENOID VALVE
- E1B - E.V. MARCIA INDIETRO  
REVERSE SPEED SOLENOID VALVE
- E2A - E.V. MARCIA AVANTI  
FORWARD SPEED SOLENOID VALVE
- E2B - E.V. MARCIA INDIETRO  
REVERSE SPEED SOLENOID VALVE
- F1 - FUS. 10A MARCIA VEICOLO  
10A FUSE VEHICLE DRIVING
- F10 - FUS. 7.5A MARCIA AVANTI  
7.5A FUSE FORWARD SPEED
- F11 - FUS. 10A MARCIA INDIETRO  
10A FUSE REVERSE SPEED
- F12 - FUS. 7.5A 1ª VELOCITA'  
7.5A FUSE 1st SPEED
- F19 - FUS. 7.5A CICALINO RETROMARCIA (OPT.)  
7.5A FUSE REVERSE SPEED BUZZER (OPT.)
- H2 - CICALINO RETROMARCIA (OPT.)  
REVERSE SPEED BUZZER (OPT.)
- J1 - QUADRO CHIAVE  
STARTING KEY
- K1 - RELE' SERVIZI (+15)  
(+15) MAIN RELAY
- K2 - RELE' "FOLLE"  
"NEUTRAL" RELAY
- K5 - RELE' INIBIZIONE MARCIA CON FRENO INSERITO  
SPEED INHIBITION RELAY WITH PARKING BRAKE
- K7 - RELE' LUCE E BUZZER RETROMARCIA  
REVERSE SPEED LIGHT AND BUZZER RELAY
- K8 - RELE' INIBIZIONE MARCIA CON FRENO INSERITO  
SPEED INHIBITION RELAY WITH PARKING BRAKE
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE  
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- X2 - CONN. 24 POLI CENTRALINA/CABL. ANTERIORE  
24 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / FRONT HARNESS
- X5 - DEVIO MARCE  
SPEED GEAR SELECTOR
- X7A - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY CRUSCOTTO  
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DASHBOARD DISPLAY
- X9 - CONN. 4 POLI CAVI DISPONIBILI TELAIO POSTERIORE  
4 WAYS CONNECTOR AVAILABLE WIRES ON REAR CHASSIS
- F10A - CONN. 1 VIA CONFIGURAZIONE MARCIA TAGLIA 40  
1 WAY CONNECTOR SIZE 40 SPEED SETTING
- F11A - CONN. 1 VIA CONF. MARCIA TAGLIA 50/60 (default)  
1 WAY CONNECTOR SIZE 50/60 SPEED SETTING (default)

EV. EB1  
IMPOSTAZIONE DI DEFAULT  
PER DUMPER TAGLIA 50/60  
con X1/8 in F11A.  
  
PER DUMPER TAGLIA 40  
SPOSTARE X1/8 IN F10A.

**AVVIAMENTO - RELE' SERVIZI - RELE' FOLLE - MARCIA VEICOLO**  
*STARTING - MAIN RELAY - NEUTRAL RELAY - VEHICLE DRIVING*  
**CICALINO RETROMARCIA (OPT.)**  
*REVERSE SPEED BUZZER (OPT.)*

Trattamento termico e/o superficiale		Materiale		Codice grezzo	Peso del finito
L.Grosso		ISO-2768/1-f		ISO-2768/2 -H	-
Progettato	Disegnato	Approvato	ISO-2768/1-m	ISO-2768/2 -K	-
			<b>Rubag Dumper 4R1630RH</b>		Foglio 1
					10/02/2021
					04/21
Codice			Revisione		Data revisione



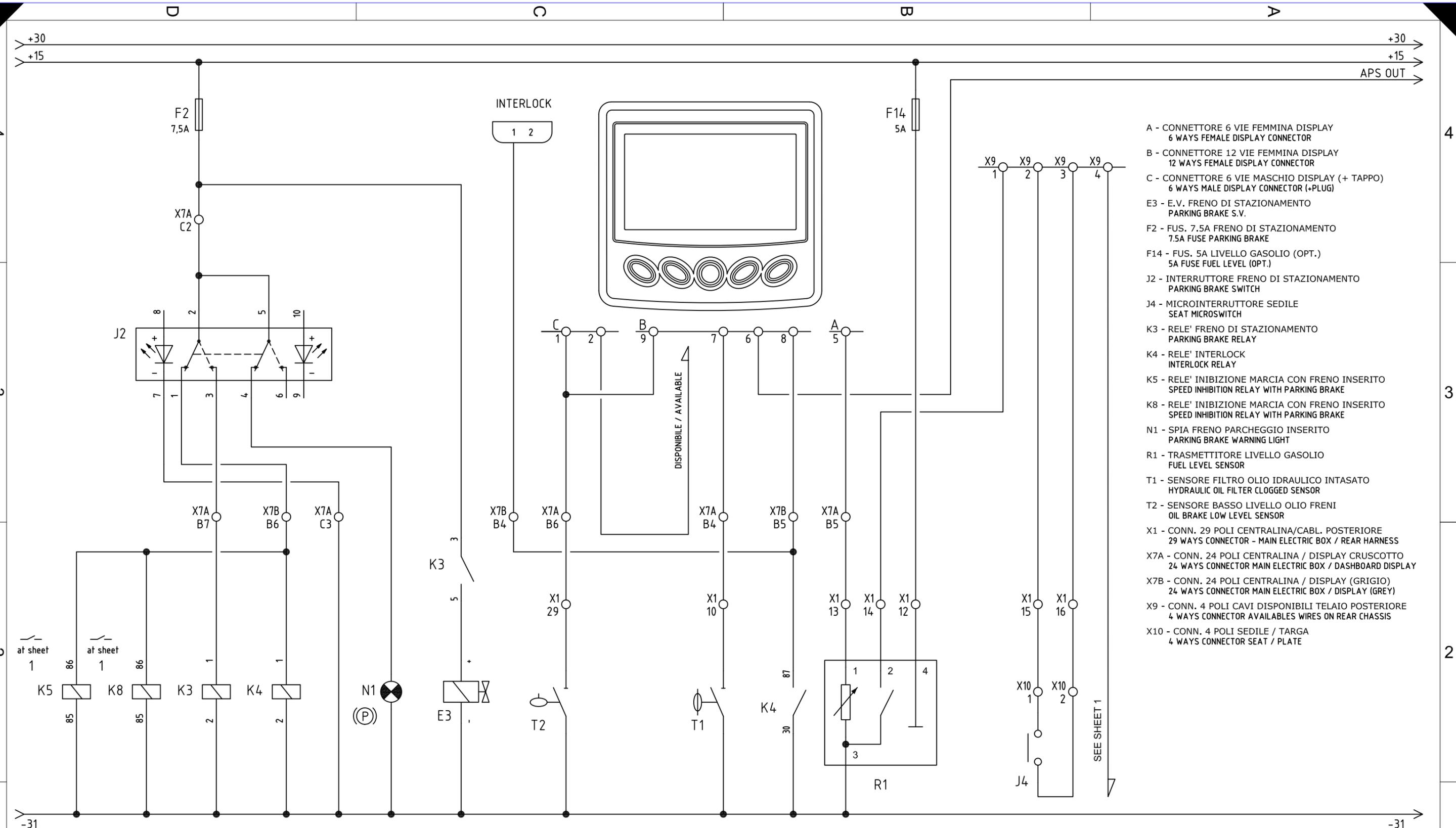
- F3 - FUS. 5A LUCI DIURNE  
5A FUSE DAY LIGHTS
- F4 - FUS. 7,5A LUCI DI POSIZIONE SX + LUCE TARGA  
7,5A FUSE LEFT POSITIONS LIGHTS + PLATE LIGHT
- F5 - FUS. 7,5A LUCI DI POSIZIONE DX  
7,5A FUSE RIGHT POSITION LIGHT
- F13 - FUS. 7,5A AVVISATORE ACUSTICO  
7,5A FUSE HORN
- F15 - FUS. 7,5A LUDI DI ARRESTO  
7,5A FUSE STOP LIGHTS
- F16 - FUS. 15A (+15) DEVIO LUCI  
15A FUSE LIGHT COMMUTATOR (+15)
- F21 - FUS. 5A ESCLUSIONE LUCI DIURNE  
5A FUSE DAYLIGHT EXCLUSION
- F23 - FUS. 20A PRESA RIMORCHIO  
20A FUSE TRAILER SOCKET
- H1 - AVVISATORE ACUSTICO  
HORN
- J5 - INTERRUITTORE LUCI DI ARRESTO  
STOP LIGHTS SWITCH
- K6 - RELE' ESCLUSIONE LUCI DIURNE  
DAYLIGHT EXCLUSION RELAY
- L1 - FANALE ANTERIORE SX  
LEFT HEAD LAMP
- L2 - FANALE ANTERIORE DX  
RIGHT HEAD LAMP
- L3 - LUCE DIURNA ANTERIORE SX  
FRONT LEFT DAY LIGHT
- L4 - LUCE DIURNA ANTERIORE DX  
FRONT RIGHT DAY LIGHT
- L5 - FANALE POSTERIORE SX  
REAR LEFT LIGHTS
- L6 - FANALE POSTERIORE DX  
REAR RIGHT LIGHTS
- L7 - LUCE TARGA  
PLATE LIGHT
- N2 - SPIA LUCI DIURNE  
DAYLIGHT WARNING LIGHT
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE  
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- X2 - CONN. 24 POLI CENTRALINA/CABL. ANTERIORE  
24 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / FRONT HARNESS
- X3 - INTERFACCIA PRESA RIMORCHIO  
TRAILER SOCKET INTERFACE
- X6 - DEVIO LUCI  
LIGHTS COMMUTATOR
- X7B - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY (GRIGIO)  
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DISPLAY (GREY)
- X8 - CONN. 8 POLI CAVI DISPONIBILI PRESA RIMORCHIO  
8 WAYS CONNECTOR TRAILER PLUG AVAILABLE WIRES
- X10 - CONN. 4 POLI SEDILE / TARGA  
4 WAYS CONNECTOR SEAT / PLATE

LUCI DIURNE - LUCI DI POSIZIONE - LUCE TARGA - LUCI DI ARRESTO  
 DAY LIGHTS - POSITION LIGHTS - PLATE LIGHT - STOP LIGHTS  
 AVVISATORE ACUSTICO - PRESA RIMORCHIO  
 HORN - TRAILER SOCKET

Trattamento termico e/o superficiale		Materiale		Codice grezzo	Peso del finito
L.Grosso		TOLL.DIM. - sup. lavorate ISO-2768/1-f		TOLL.GEO. - sup. lavorate ISO-2768/2 -H	-
Progettato	Disegnato	Approvato	TOLL.DIM. - sup. grezze ISO-2768/1-m	TOLL.GEO. - sup. grezze ISO-2768/2 -K	Scala
				<b>Rubag Dumper 4R1630RH</b>	
				Foglio <b>2</b> 10/02/2021 Data emissione	
Codice				1	04/21 Data revisione

Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl





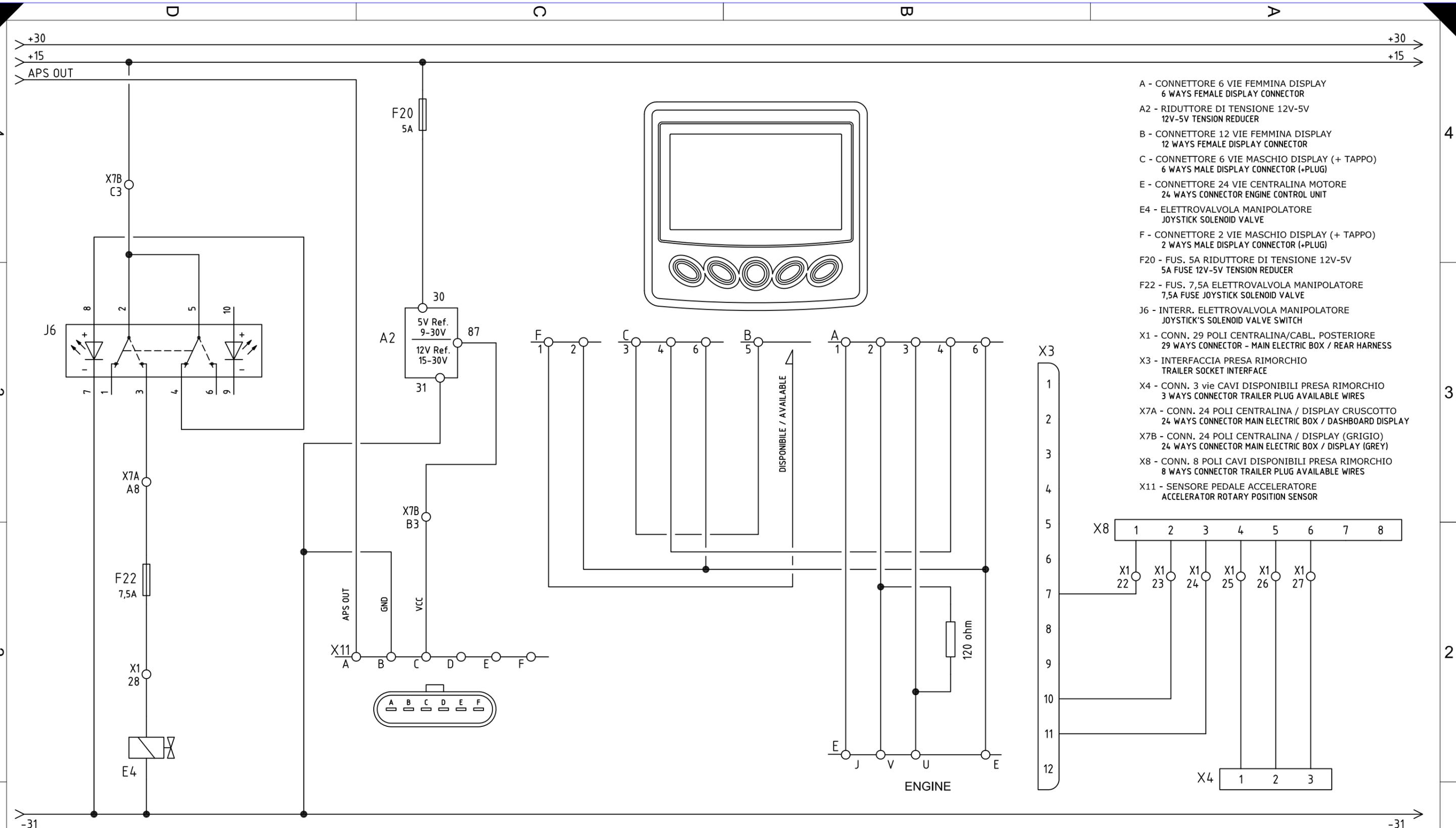
DISPLAY - FRENO DI STAZIONAMENTO - BASSO LIVELLO OLIO FRENO  
 DISPLAY - PARKING BRAKE - OIL BRAKE LOW LEVEL SENSOR

INTASAMENTO FILTRO OLIO IDRAULICO - BASSO LIVELLO GASOLIO  
 HYDRAULIC OIL FILTER CLOGGED SENSOR - FUEL LOW LEVEL SENSOR

RIGENERAZIONE INTERLOCK  
 INTERLOCK REGENERATION

Trattamento termico e/o superficiale		Materiale		Codice grezzo	Peso del finito
L.Grosso		ISO-2768/1-f		ISO-2768/2 -H	-
Progettato	Disegnato	Approvato	ISO-2768/1-m	ISO-2768/2 -K	-
			<b>Rubag Dumper 4R1630RH</b>		Foglio <b>4</b>
Titolo				1	10/02/2021
Codice				1	04/21

Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl

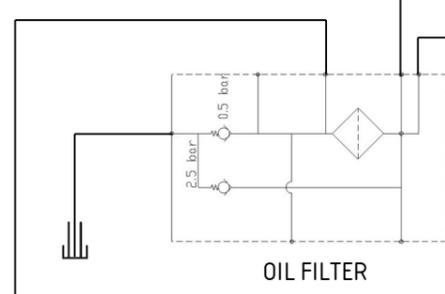
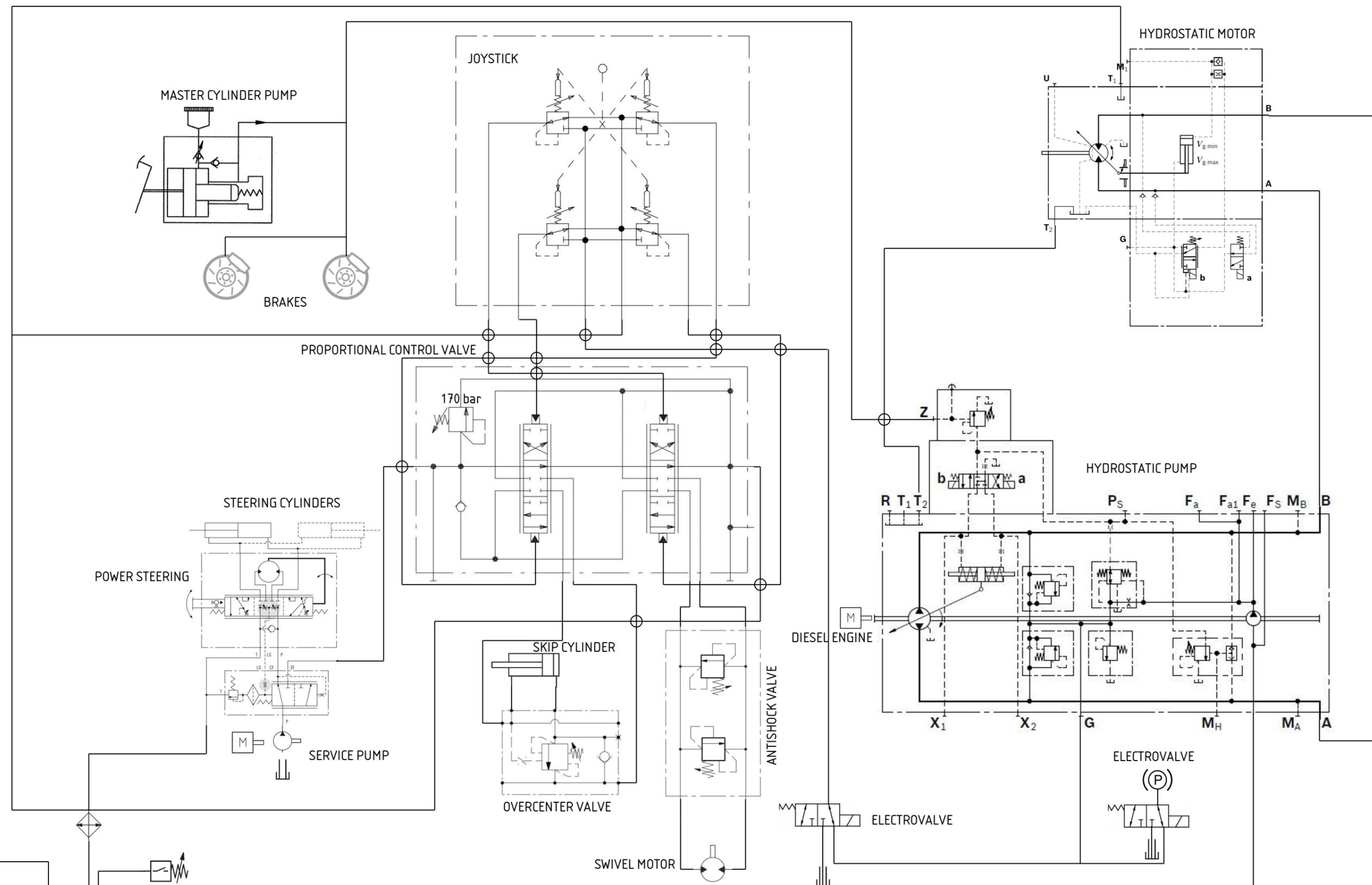


- A - CONNETTORE 6 VIE FEMMINA DISPLAY  
6 WAYS FEMALE DISPLAY CONNECTOR
- A2 - RIDUTTORE DI TENSIONE 12V-5V  
12V-5V TENSION REDUCER
- B - CONNETTORE 12 VIE FEMMINA DISPLAY  
12 WAYS FEMALE DISPLAY CONNECTOR
- C - CONNETTORE 6 VIE MASCHIO DISPLAY (+ TAPPO)  
6 WAYS MALE DISPLAY CONNECTOR (+PLUG)
- E - CONNETTORE 24 VIE CENTRALINA MOTORE  
24 WAYS CONNECTOR ENGINE CONTROL UNIT
- E4 - ELETTROVALVOLA MANIPOLATORE  
JOYSTICK SOLENOID VALVE
- F - CONNETTORE 2 VIE MASCHIO DISPLAY (+ TAPPO)  
2 WAYS MALE DISPLAY CONNECTOR (+PLUG)
- F20 - FUS. 5A RIDUTTORE DI TENSIONE 12V-5V  
5A FUSE 12V-5V TENSION REDUCER
- F22 - FUS. 7,5A ELETTROVALVOLA MANIPOLATORE  
7,5A FUSE JOYSTICK SOLENOID VALVE
- J6 - INTERR. ELETTROVALVOLA MANIPOLATORE  
JOYSTICK'S SOLENOID VALVE SWITCH
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE  
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- X3 - INTERFACCIA PRESA RIMORCHIO  
TRAILER SOCKET INTERFACE
- X4 - CONN. 3 vie CAVI DISPONIBILI PRESA RIMORCHIO  
3 WAYS CONNECTOR TRAILER PLUG AVAILABLE WIRES
- X7A - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY CRUSCOTTO  
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DASHBOARD DISPLAY
- X7B - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY (GRIGIO)  
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DISPLAY (GREY)
- X8 - CONN. 8 POLI CAVI DISPONIBILI PRESA RIMORCHIO  
8 WAYS CONNECTOR TRAILER PLUG AVAILABLE WIRES
- X11 - SENSORE PEDALE ACCELERATORE  
ACCELERATOR ROTARY POSITION SENSOR

SENSORE ACCELERATORE - RIDUTTORE DI TENSIONE 12V-5V  
ACCELERATOR SENSOR - 12V-5V TENSION REDUCER

E.V. MANIPOLATORE - CAVI DISPONIBILI PRESA RIMORCHIO  
JOYSTICK SOLENOID VALVE - TRAILER PLUG AVAILABLE WIRES

-		-		-	
Trattamento termico e/o superficiale		Materiale		Codice grezzo	
L.Grosso		ISO-2768/1-f		ISO-2768/2 -H	
Progettato		TOLL.DIM. - sup. lavorate		TOLL.GEO. - sup. lavorate	
Disegnato		ISO-2768/1-m		TOLL.GEO. - sup. grezze	
Approvato		ISO-2768/2 -K		Quote in mm	
		<b>Rubag Dumper 4R1630RH</b>		Foglio 5	
				10/02/2021	
-		-		04/21	
Codice		-		Revisione	



Trattamento termico e/o superficiale		Materiale		Codice grezzo	Peso del finito
L.Grosso		TOLL.DIM. - sup. lavorate	ISO-2768/1-f	TOLL.GEO. - sup. lavorate	ISO-2768/2 -H
Progettato	Disegnato	Approvato	ISO-2768/1-m	TOLL.DIM. - sup. grezze	ISO-2768/2 -K
				Quota in mm	Scala
				<b>Rubag Dumper 4R1630RH</b>	
Titolo				Data emissione	
Codice				Data revisione	
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl				Revisione	

4

3

2

1

4

3

2

1

D

A