

Betriebs- und Wartungsanleitung

RUBAG Allrad- Dumper 4R2550RH



RUBAG Rollmaterial und Baumaschinen AG
Sternenfeldstrasse 1 – 3
4127 Birsfelden, Schweiz

Verkauf, Administration	0848 800 555	info@rubag.ch
Zentrales Ersatzteillager	061 377 85 56	etl@rubag.ch
Kundendienst Birsfelden	061 377 85 70	service@rubag.ch
Kundendienst Otelfingen	044 807 55 50	service.otf@rubag.ch

Dieses Buch ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt. Auf unserer Homepage Rubrik Download kann das Buch als PDF-Dokument heruntergeladen werden.

Der Nachdruck ist nur mit Genehmigung des Autors gestattet.
Auflage: 12/2024 Sprache: DE

Copyright © 2020 RUBAG AG, Birsfelden - CH

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Produkt wird von RUBAG Roll und Baumaterial AG bereitgestellt. Die Vervielfältigung und Weitergabe ist untersagt.

Dieses Dokument wird Eigentümern und Benutzern zur Verfügung gestellt und darf ohne vorherige Genehmigung der RUBAG AG weder vervielfältigt noch in andere Sprachen übersetzt werden.

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

Einige 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, Schweiz

Im Falle von Streitigkeiten zwischen RUBAG und einem Anwender ist das Schweizer Recht anzuwenden. Gerichtsstand ist Arlesheim, Schweiz.

1 Inhaltsverzeichnis

2 Informationen zum Betriebs- und Wartungshandbuch.....	- 8 -
2.1 Definition	- 8 -
2.2 Empfänger.....	9
2.3 Qualifikation des Bedieners und Anforderungen für einen sicheren	10
3 Garantie.....	11
3.1 Sicherheitssymbole	12
3.2 Allgemeine Verhaltens- und Sicherheitshinweise.....	12
3.2.1 Nutzungsbedingungen	12
3.2.2 Schulung der Mitarbeiter	13
3.2.3 Vorbereitung vor Gebrauch.....	13
3.2.4 Änderungen der Werkskonfiguration und Ersatzteile	14
3.3 Personalqualifikationen und grundlegende Verantwortlichkeiten	14
3.3.1 Gefahrengrenzzone	14
3.4 Spezifische Bedienungsanleitung	15
3.4.1 Während des Betriebes:.....	16
3.4.2 Vor dem Tanken:.....	17
3.5 Spezifische Anweisungen für den Betrieb mitheruntergeklapptem Überrollbügel....	18
3.6 Spezifische Anweisungen zum Abschleppen und Transportieren.....	19
3.6.1 Abschleppen	19
3.7 Transport.....	20
3.8 Maschinenübersicht	22
3.9 Sicherheitsrichtlinien für die Wartung.....	23
3.10 Betriebstemperaturbereich.....	24
3.11 Spezifische Risiken	25
3.11.1 Batterie.....	25
3.11.2 Elektrisches System.....	25
3.11.3 Gase, Stäube, Dämpfe.....	26

3.11.4	Hydrauliksystem.....	26
3.11.5	Geräusche	26
3.11.6	Öle, Fette und andere Chemikalien.....	26
3.11.7	Räder	27
3.12	Sicherheitshinweise bei der Verwendung eines Verbrennungsmotors.....	28
3.12.1	Richtlinien für den Motorbetrieb	28
3.12.2	Richtlinien für den Tankvorgang.....	28
4	Maschinenverwendung	29
4.1	Informationen und Vorschriften zur Verwendung.....	29
4.1.1	Verwendungszweck	29
5	Arbeit beginnen	30
5.1	Vorläufige Aktivitäten	30
5.2	Checklisten.....	31
5.2.1	Checkliste vor dem Starten des Motors:	31
5.2.2	Checkliste während der Nutzung:	32
5.2.3	Checkliste zum Anhalten des Dumpers (Abstellen des Fahrzeugs):.....	32
5.2.4	Einlaufphase bei neuer Maschine	32
5.3	Starten und stoppen des Motors	33
5.3.1	Vorarbeiten zum Starten des Motors.....	33
5.3.2	Starten des Motors bei niedrigen Temperaturen.....	33
5.3.3	Niedriglastbetrieb	35
5.3.4	Abstellen des Motors.....	35
5.4	Warnlichter	35
6	Bedienung der Maschine	37
6.1	Steuersystem	37
6.2	Drosselbetrieb.....	37
6.3	Bremsen.....	38
6.4	Feststellbremstest	39
6.5	Prüfung der Betriebsbremse:	40

6.5.1	Fahrtvorbereitungen.....	40
6.5.2	Fahrbeginn.....	40
6.5.3	Stoppen und Anhalten.....	41
6.5.4	Strassenfahrt.....	42
6.5.5	Fahren in Steigung / Gefälle	42
6.5.6	Parken der Maschine	43
6.6	Beleuchtung / Signalanlage	44
6.7	Hydraulik	47
6.7.1	Mulde:	47
6.8	Arbeitsbedingungen	48
6.8.1	Gefahrenbereich	49
6.9	Vorübergehende Stilllegung.....	50
6.9.1	Stilllegung	50
6.9.2	Inbetriebnahme	51
6.10	Entsorgung.....	52
6.11	Beladen der Maschine	53
6.11.1	Ladevorgang:	53
6.11.2	Entladevorgang.....	53
7	Transport	54
7.1	Anheben der Maschine	54
7.2	Abschleppen des RUBAG Allrad-Dumpers	56
7.2.1	Vorbereitung zum Abschleppen	56
7.2.2	Nach dem Abschleppen	56
7.2.3	Infos zum Abschleppen.....	57
7.3	Transport der Maschine	58
8	Instandhaltung	59
8.1.1	Wichtige Sicherheitshinweise für die Wartung.....	59
8.2	Flüssigkeiten und Schmiermittel.....	60

8.2.1	Vorbereitung zur Schmierung	60
8.3	Wartungspunkte	62
8.3.1	Motorabdeckungen	62
8.3.2	Zugang zur Hydraulikpumpe	63
8.3.3	Elektrobox	64
8.3.4	Reparaturen Kippzylinder und Sperrventil.....	64
8.4	Reinigung und Instandhaltung.....	- 65 -
8.5	Kraftstoffsystem	- 67 -
8.5.1	Tanken	- 67 -
8.5.2	Wasserabscheider	- 68 -
9	Wartung	- 69 -
9.1	Motoröl - 69 -	
9.1.1	Motorölstand prüfen	- 69 -
9.1.2	Motoröl nachfüllen:.....	- 70 -
9.2	Kühlsystem.....	- 72 -
9.2.1	Überprüfung des Kühlmittelstands:	- 72 -
9.2.2	Kühlmittel nachfüllen:.....	- 72 -
9.3	Luftfilter	- 73 -
9.4	Hydrauliksystem.....	- 74 -
9.4.1	Hydraulikölstand prüfen & nachfüllen.....	- 74 -
9.4.2	Überprüfung Hydraulikleitungen und -Schläuchen.....	- 76 -
9.5	Elektrisches System	- 77 -
9.6	Räder	- 78 -
9.6.1	Radwechsel:	- 79 -
9.7	Behandlung von Abgasen	- 80 -
9.8	Regenerationsmodus	- 81 -
9.8.1	Betriebsablauf stationäre Regeneration:	- 81 -
9.8.2	REGENERATIONSVERFAHREN	82

9.9	Bremssystem	85
9.9.1	Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstandes	85
10	Störungen und Fehler	86
10.1	Motor-Fehlermeldungen	86
11	Technische Daten	87
11.1	Elektrisches	87
11.1.1	Sicherungskasten öffnen:	87
11.1.2	Sicherungen und Relais	89
11.1.3	Ansicht Sicherungskasten Motorraum	90
11.2	Motor	91
11.3	Kältemittel	91
11.4	Masse	92
11.5	Kapazität Kippmulde	92
11.6	Anhängelast	92
11.7	Masse	93
12	Schmiermittel-, Flüssigkeiten- & Komponententabellen	95
12.1	Flüssigkeiten	95
12.2	Sicherungen und Relais	101
12.3	Filter	101
13	Anhang A	102

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, 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 RUBAG, um weitere Informationen zum Dumper 4R2550RH zu erhalten.

2.1 Definition

Abschleppen	Der Dumper kann ein anderes Fahrzeug auf öffentlichen Straßen ziehen oder von einem anderen Fahrzeug gezogen werden, wenn zuvor die entsprechenden Maßnahmen ergriffen wurden.
DOC	(Diesel Oxidation Catalyst) Er entfernt Kohlenmonoxid und unverbrannte Dieselkraftstoffrückstände aus den Abgasen.
DPF	Diesel Partikel Filter. Der Dieselpartikelfilter verbrennt Russpartikel im Abgas.
Betreiber / Benutzer	Die 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 RUBAG Dumper 4R2550RH.

Betrieb mit dem Dumper	Dies umfasst alle Arten von Aufgaben wie den Transport, die Materialhandhabung und die regelmäßige Wartung, die ein Bediener durchführt, indem er mit dem Dumper interagiert. Der Begriff „Betrieb mit dem Dumper“ umfasst nicht die Arbeiten, die ausschließlich von RUBAG werden dürfen.
Stage V	Das Fahrzeug ist mit einem Motor ausgestattet, der den Vorschriften über Emissionsklasse “Stage V” entspricht.

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. Es wurde so verfasst, 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 Punkte 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.

3 Garantie

Die Inanspruchnahme der Garantie kann nur erfolgen, wenn alle Bedingungen für die Anwendbarkeit der Garantie erfüllt sind. Auf diese Bedingungen wird in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von RUBAG eingegangen.




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 der Maschine, einschließlich des Hinzufügens von Geräten und Komponenten, die zum Zeitpunkt der Auslieferung nicht installiert waren, bedarf der schriftlichen Genehmigung von RUBAG. Andernfalls sind alle direkt und/oder indirekt verursachten Schäden nicht von der Garantie abgedeckt.
- 2) Die Sicherheit des Dumpers kann beeinträchtigt werden, wenn die ursprüngliche Konfiguration des Fahrzeugs durch nicht von RUBAG autorisierte Änderungen oder durch die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht zuvor von RUBAG geprüft wurden, verändert wird. Die Nichteinhaltung der oben genannten Punkte führt zum Ausschluss der Garantie und entbindet RUBAG von jeglicher Haftung für direkte und/oder indirekte Schäden, die durch solche Änderungen verursacht werden.
- 3) RUBAG haftet nicht für direkte und/oder indirekte Schäden an Personen und/oder Sachen, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften und Anweisungen in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch und/oder durch Fahrlässigkeit des Bedieners bei der Anwendung ausreichender Vorsicht in den folgenden Situationen verursacht werden:
 - Transporte
 - unter Betriebsbedingungen
 - Wartung und Reparaturen

1. Sicherheitsinformation

3.1 Sicherheitssymbole

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

3.2 Allgemeine Verhaltens- und Sicherheitshinweise

3.2.1 Nutzungsbedingungen

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

Die Benutzung des Fahrzeugs kann ein Risiko für die Sicherheit des Benutzers sowie für Personen darstellen, die sich im Arbeitsbereich des Fahrzeugs aufhalten. Darüber hinaus kann die Verwendung des Fahrzeugs zu Schäden an Dumpfern und/oder anderen auf der Baustelle befindlichen Gegenständen führen.

Der Dumper darf ausschließlich für die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Tätigkeiten verwendet werden, für die er vorgesehen ist.

Der Dumper darf nur von geschultem Personal bedient werden, das sich der potenziellen Risiken bei der Verwendung des Fahrzeugs bewusst ist und über das notwendige Wissen zur Vermeidung und Bewältigung gefährlicher Situationen verfügt.

Der Dumper sollte nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden. Jegliche mechanischen, hydraulischen oder elektrischen Störungen, insbesondere solche, die die sichere Nutzung des Fahrzeugs beeinträchtigen könnten, müssen unverzüglich behoben werden.

Der Benutzer/Eigentümer ist verpflichtet, das Fahrzeug in einwandfreiem Zustand zu halten. Falls erforderlich oder durch Vorschriften vorgeschrieben, muss das Personal, das mit dem Fahrzeug arbeitet oder damit interagiert, stets die erforderliche Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

3.2.2 Schulung der Mitarbeiter

Alle Personen, die mit dem Dumper arbeiten, auch wenn dies nur gelegentlich der Fall ist, müssen diese Bedienungsanleitung vollständig lesen.

Alle Personen, die mit dem Dumper arbeiten, auch gelegentlich, müssen die gesetzlichen Vorschriften und Pflichten zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz einhalten. Dazu gehören unter anderem das Gefahrstoffmanagement und die Einhaltung der Straßenverkehrsordnung.

Der Benutzer/Eigentümer 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.

3.2.3 Vorbereitung vor Gebrauch

Vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs muss dessen Eignung für einen sicheren Betrieb überprüft werden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- 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 sowie durch Schmutz (z. B. Laub, Äste, Schutt usw.) zu verringern. Dies dient auch dazu, das Risiko einer Beeinträchtigung der Bedienelemente, insbesondere der Pedale, des Lenkrads und der Hebel, zu minimieren.
- Alle Aufkleber auf dem Dumper müssen gut lesbar sein.

Es wird empfohlen, dass das Personal, das mit dem Dumper arbeitet, enganliegende Arbeitskleidung trägt, die die Bewegungsfreiheit nicht einschränkt.

Folgendes sollte vermieden werden:

- Kleidung mit Knopfverschluss (z. B. Hemden, Westen, Pullover, Jacken), die offen getragen wird, sowie Kleidung mit Reißverschluss oder Kordelverschlüssen, die nicht geschlossen sind.
- Das Tragen von Schals und das Binden von Kleidung um die Taille. Sicherheitsschuhe mit Schnürsenkeln sollten festgeschnürt sein, um jegliches Risiko einer Behinderung durch die Komponenten und Bedienelemente des Dumpers zu vermeiden.

- Schmuck wie Halsketten, Ringe, Armbänder, Ohrringe, Uhren sowie alle Gegenstände, die nicht unbedingt erforderlich sind und Probleme verursachen könnten.
- Lange Haare sollten zusammengebunden werden, dass sie das Fahren des Dumpers und die Durchführung von Arbeiten nicht behindern.

3.2.4 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 können die Sicherheit und Leistung des Dumpers beeinträchtigen.

Alle Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen von RUBAG entsprechen.

Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an RUBAG.

3.3 Personalqualifikationen und grundlegende Verantwortlichkeiten

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

Jegliche Änderungen oder Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage, den elektrischen Komponenten sowie an den Einheiten, die für die Handhabung der Last, die Lenkung und die Bremsen verantwortlich sind, dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal und durch die Fa. RUBAG durchgeführt werden.

Änderungen oder Wartungsarbeiten am Hydrauliksystem dürfen ausschließlich von Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in diesem Bereich durchgeführt werden.

Während des Betriebs des Dumpers darf das anwesende Personal niemals den Gefahrenbereich des Fahrzeugs betreten. Sollte dennoch jemand diesen Bereich betreten, muss der Bediener den Betrieb der Maschine sofort einstellen.

3.3.1 Gefahrengrenzzone

Die Gefahrengrenzzone ist der Bereich um den Dumper herum, in dem Personen ernsthaften Gefahren ausgesetzt sind. Diese Gefahren entstehen durch das Vorhandensein von:

- Baustellenausrüstung
- Materialien auf dem Boden
- Materialien, die von oben entladen werden

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

3.4 Spezifische Bedienungsanleitung

Vor der Inbetriebnahme des Dumpers sollte sich der Bediener mit der Umgebung und den Bedingungen auf der Baustelle vertraut machen. Folgende Parameter müssen bekannt und / oder für den Bediener ersichtlich sein:

- Bodenbeschaffenheit
- Zugänge
- Beschilderung
- Materiallagerbereiche
- Betriebsbereiche von Geräten und Maschinen sowie deren Eigenschaften
- Wirkungsbereiche
- Positionierung der Schutzeinrichtungen wie Überrollbügel

Vermeiden Sie alle Manöver, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten.

Die Maschine darf nur verwendet werden, wenn Sicherheit und Zuverlässigkeit gewährleistet sind. Alle Sicherheitseinrichtungen müssen installiert und voll funktionsfähig sein.

Das Fahrzeug muss vor jedem Start auf sichtbare Schäden überprüft werden. Werden Veränderungen im Betrieb des Dumpers festgestellt, müssen diese sofort dem Vorgesetzten und bei Bedarf der Fa. RUBAG gemeldet werden.

Halten Sie in diesem Fall das Fahrzeug gegebenenfalls an.

Wenn der Dumper nicht ordnungsgemäß funktioniert, stoppen Sie das Fahrzeug sofort. Jeder Mangel muss unverzüglich behoben werden.

Schalten Sie die Maschine nur ein, wenn:

- sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten
- die Sicht ausreichend ist
- die Hauben und Schlösser geschlossen und verriegelt sind
- der Bediener auf dem Fahrersitz sitzt und die Fahrposition (Höhe und Position des Sitzes sowie die Neigung der Lenksäule) eingestellt wurde.
Der Fahrersitz darf während der Fahrt nicht verstellt werden
- der Sicherheitsgurt angelegt ist
- wenn der Überrollbügel oben und gesichert ist

Verlassen Sie die Maschine nur, wenn:

- der Motor der Maschine ausgeschaltet ist
- die Feststellbremse aktiviert ist
- die Mulde sich in einer stabilen Position befindet (abgesenkt und in Mittelstellung gesichert)
- der Zündschlüssel abgezogen ist.

3.4.1 Während des Betriebes:

Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn, dass die Betriebsbremse, die Feststellbremse, die Scheinwerfer und die Fahrtrichtungsanzeiger voll funktionsfähig sind.

Beachten Sie bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und Plätzen die örtliche Strassenverkehrsordnung und stellen Sie sicher, dass die Maschine entsprechend den Anforderungen dieser Verordnung ausreichend ausgestattet ist.

Schalten Sie das Licht immer ein, auch tagsüber.

Während des Betriebs darf nur eine Person (der Fahrer) auf der Maschine und deren Gefahrenbereich sein.

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

Halten Sie immer einen sicheren Abstand zum Rand von tiefen Löchern und Abgründen.

Bei Arbeiten innerhalb von Gebäuden oder geschlossenen Räumen sollten Sie immer Folgendes prüfen:

- Höhe der Decken
- Breite der Eingänge
- Maximal zulässige Belastung der Böden
- Ausreichende Belüftung, um eine Ansammlung von Abgasen und damit verbundene Vergiftungsgefahren zu vermeiden

Beim Fahren bergauf und bergab passen Sie Ihre Geschwindigkeit den Geländebedingungen an.



Wechseln Sie nicht während der Fahrt auf die langsame Fahrstufe, sondern bereits im Vorfeld. Achten Sie beim Tanken darauf, dass kein Kraftstoff mit heißen Oberflächen in Berührung kommt.

3.4.2 Vor dem Tanken:

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

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

Die original verbauten Zusatzscheinwerfer sind während der Strassenfahrt auszuschalten.

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 die langsame Fahrstufe (kleiner Gang).

An Steigungen und Gefällen muss das Fahrzeug mit äusserster Vorsicht gefahren werden. Auf festem Untergrund bewältigt der Dumper 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 weniger als 50 % betragen.

Wenn Sie grosse Steigungen überwinden möchten, empfiehlt es sich, die Mulde bergauf und den Motor bergab (hinten) zu halten.

Das heisst es empfiehlt sich, Gefälle mit einer hohen Steigung nur in Gegenrichtung (Rückwärts) und Steigungen nur im Vorwärtsgang zu überwinden.

Stellen Sie bei Abfahrten mit voller Last vor Beginn einer Abfahrt sicher, dass Sie die langsame Fahrstufe 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 Maschine an einem Hang parken müssen, platzieren Sie den Radkeil unter das bergab positionierte Rad.

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

In die Mulde geladene Materialien müssen leicht entladen werden können. Vermeiden Sie es, die Mulde mit schwer zu entfernenden Materialien zu beladen. Wenn das in die Mulde geladene Material stecken bleibt, gefriert oder Klumpen mit erheblicher Masse bildet, sollten Sie folgende Empfehlungen befolgen:

- 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.

3.5 Spezifische Anweisungen für den Betrieb mit heruntergeklapptem Überrollbügel

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

- Sie haben eine schriftliche Genehmigung der zuständigen Behörde.
- Sie arbeiten auf ebenen Flächen. 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 wird (z.Bsp. Helm usw.).

3.6 Spezifische Anweisungen zum Abschleppen und Transportieren

3.6.1 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 in 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 Anhänger korrekt an der Kupplung angebracht ist und die Kupplung geschlossen und gesichert ist.

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

3.7 Transport

Die Maschine darf nur unter Beachtung der Anweisungen in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch von einem anderen Fahrzeug verladen und transportiert werden.

Die Maschine kann auf ein anderes Fahrzeug verladen werden:

- Mit 2 Rampen
- Mit einem geeigneten & geprüften Krangelänge sowie einer Gurte an der Abschleppvorrichtung vorne am Fahrzeug

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 und die Maschine mittig steht.
- die Maschine mittig auf die Plattform geladen wird.

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

- die zulässige Tragkraft des Gehänges ausreichend für die Masse der Maschine ist.
- die zulässige Tragfähigkeit des Kranes grösser ist als die Masse der Maschine.
- ein Abknicken der Maschine verhindert wird, in dem die Sperre (Abbildung 1) angebracht und gesichert wird.
- Schlagen Sie die Hebemittel wie unter **Punkt 7.1 Anheben der Maschine** sowie auf den Abbildungen 25-R und 25-L gezeigt an.



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

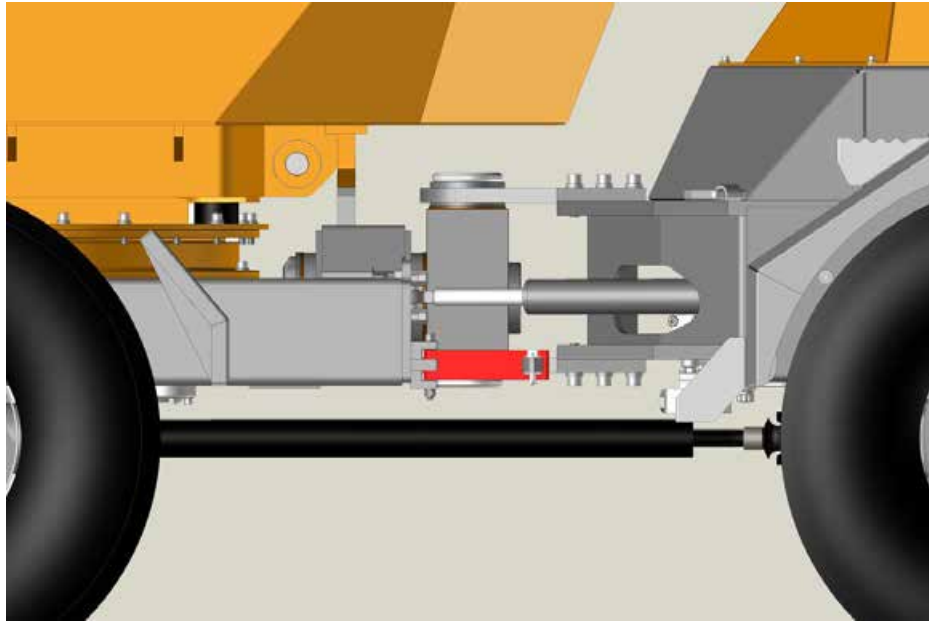


Abbildung 1. Gelenkverriegelungshebel in Längsstellung und Raststift eingesetzt. Hebezustand.

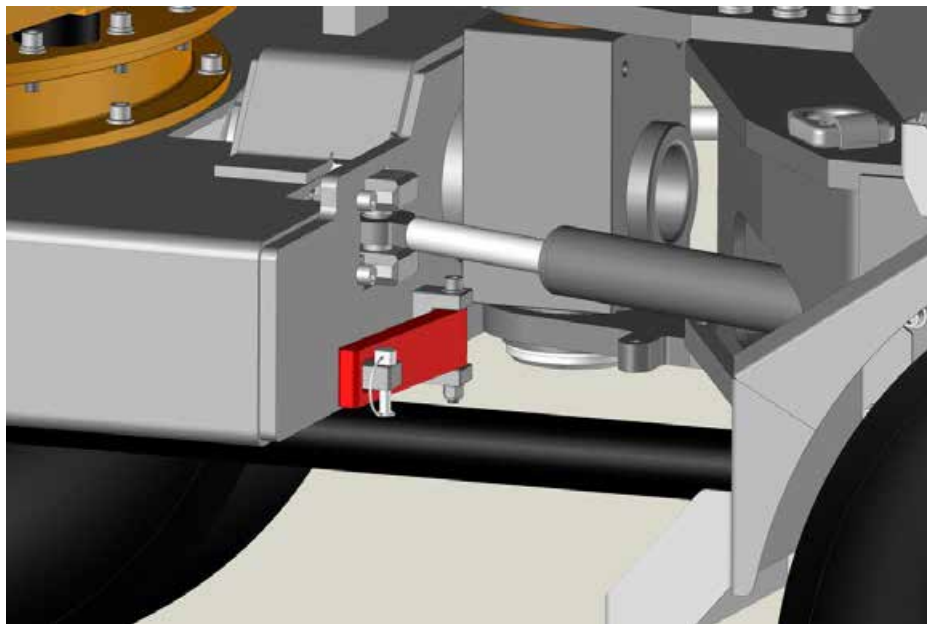
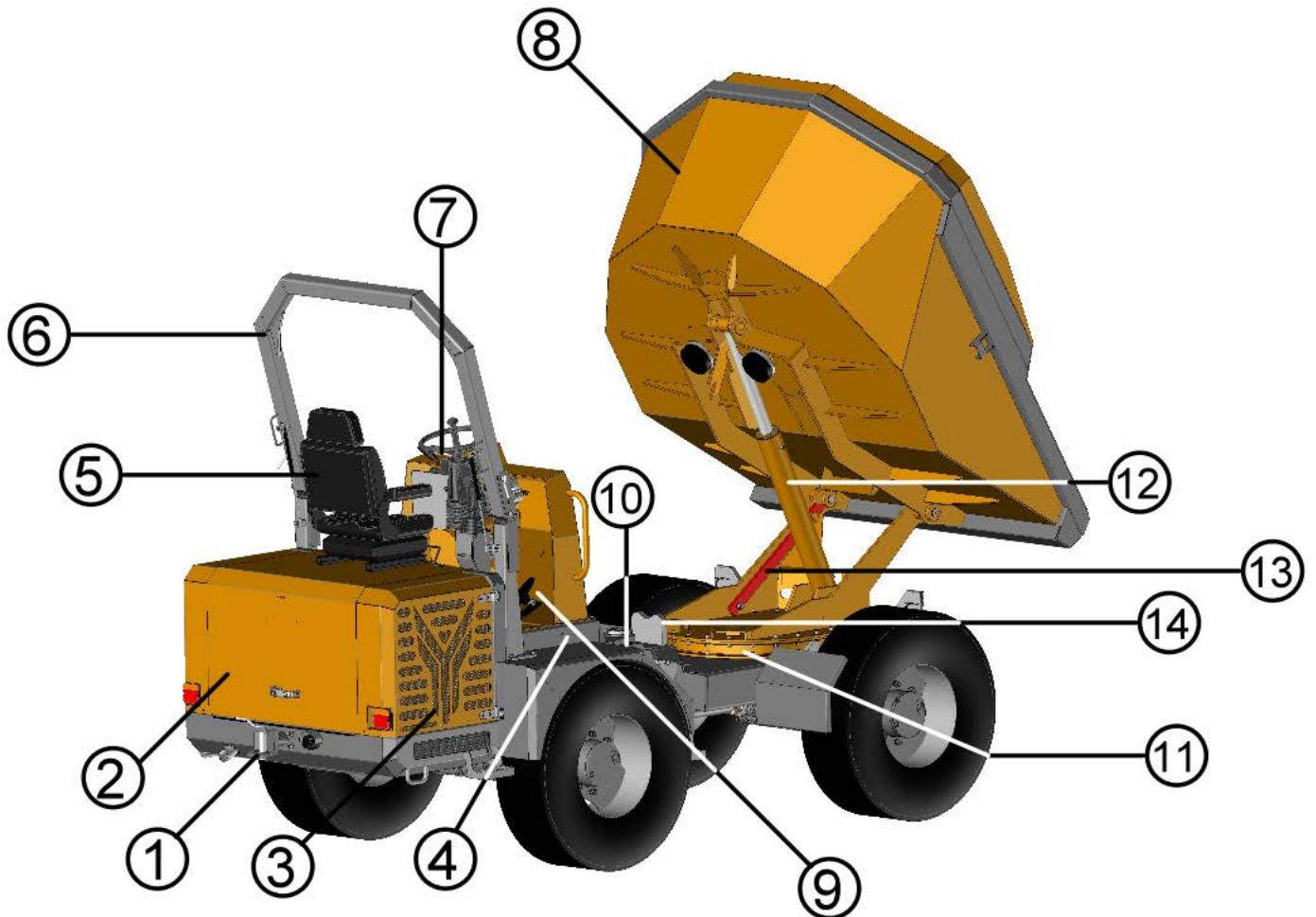


Abbildung 2. Gemeinsamer Verriegelungshebel in Querstellung und Rastbolzen. Betriebszustand des Dumpers.

3.8 Maschinenübersicht

Tabelle 1 – RUBAG Dumper Gesamtübersicht



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Anhängerkupplung	8	Mulde
2	Motorhaube	9	Pedalerie
3	Seitenabdeckung	10	Anschlagpunkte Heben
4	Hinterer Rahmen	11	Drehkranz Mulde
5	Fahrersitz	12	Muldenkippszylinder
6	Überrollbügel	13	Muldensicherung
7	Bedienerstand	14	Arretierung Strassenfahrt

3.9 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 geeignet sind.
- Tauschen Sie die Hydraulikschläuche regelmässig aus, auch wenn keine sichtbaren Mängel vorliegen, um Risiken wie z.B. einen platzenden Schlauch zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Wartungsteile wie Filter, Keilriemen und Schläuche sowie Öle 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 korrekt angeschlossen sind.
- Unmittelbar nach jeder Wartungsarbeit alle Sicherheitseinrichtungen, die zur Durchführung von Wartungsarbeiten entfernen, z.Bsp. Zylinderschutz der verhindert, dass sich die Mulde von selber senkt.
- Das gesamte Wartungs- und Reparaturpersonal muss angemessen geschult sein.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten muss eine verantwortliche Aufsichtsperson anwesend sein.
- Achten Sie immer darauf, einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu allen beweglichen Teilen wie Antriebsriemen, Antriebswellen, 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.
- Bedenken Sie vor Beginn einer Wartungsarbeit, 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.
- Bringen Sie vor Beginn von Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug ein Schild mit der Aufschrift „Wartung läuft – Maschine nicht starten“ 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 die Maschine angehoben werden muss, um eine Arbeit zu erledigen, ist dieser sicher auf geeigneten Stützen abzustellen. Niemals darf unter einer aufgebockten Maschine, z.Bsp. mit Wagenheber, gearbeitet werden!



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

3.10 Betriebstemperaturbereich

Die Maschine 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.

3.11 Spezifische Risiken

3.11.1 Batterie

Wenn die Batterie eingefroren ist, versuchen Sie nicht, den Dumper zu starten, indem Sie ihn an die Batterie eines anderen Fahrzeugs oder einen Starthilfemotor anschließen. In einem solchen Fall besteht Explosionsgefahr der Batterie.

Beachten Sie, dass die Batterie dieses Fahrzeugs Schwefelsäure in gebundener Form (Gel-Batterie) enthält. Befolgen Sie daher die spezifischen Sicherheitsregeln und Anweisungen im Umgang mit der Batterie, um Unfälle zu vermeiden.

Während der Ladephase ist es möglich, dass sich ein Gemisch aus Sauerstoff und Wasserstoff bildet, welches hoch entzündlich ist.

Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille, wenn Sie mit der Batterie arbeiten. Kein offenes Feuer, nicht rauchen bei Arbeiten mit oder an der Batterie.

3.11.2 Elektrisches System

Verwenden Sie nur Originalsicherungen mit den korrekten Schwellenwerten.

Halten Sie im Falle einer elektrischen Fehlfunktion die Maschine sofort an und trennen Sie die Kabelverbindungen von der Batterie, um Schäden an der Maschine zu vermeiden.

Halten Sie beim Betrieb des Dumpers 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 das freiliegende Stromkabel, mit dem Sie in Kontakt kommen, isoliert und abgeschirmt 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.

3.11.3 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.

3.11.4 Hydrauliksystem

Überprüfen Sie regelmässig alle Leitungen und Schläuche, um Lecks oder Schäden im Schlauchleitungssystem 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!

3.11.5 Geräusche

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

3.11.6 Öle, Fette und andere Chemikalien

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

3.11.7 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 er aufgepumpt wird.

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.

3.12 Sicherheitshinweise bei der Verwendung eines Verbrennungsmotors

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

3.12.1 Richtlinien für den Motorbetrieb

- Der Bereich um das Abgasrohr darf nicht mit brennbaren Stoffen verunreinigt sein.
- Überprüfen Sie vor dem Starten des Motors die Kraftstoffleitungen und den Kraftstofftank auf mögliche Lecks und Risse. Verwenden Sie das Fahrzeug nicht, wenn Kraftstoff austritt oder die Kraftstoffleitungen locker sind.
- Motorabgase können Sie innerhalb von Minuten töten! Die Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein unsichtbares und geruchloses Gift. 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, steht unter Druck und kann schwere Verbrennungen verursachen!

3.12.2 Richtlinien für den Tankvorgang

- Tanken nur in gut belüfteten Räumen oder im Freien.
- Verschütteten Kraftstoff sofort beseitigen.
- Tanken Sie nicht bei heissem oder laufendem Motor.
- Betanken Sie den Motor nicht in der Nähe von offenen Flammen
- Nicht rauchen.

4 Maschinenverwendung

4.1 Informationen und Vorschriften zur Verwendung

Der Dumper ist eine Maschine mit Verbrennungsmotor und 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
- Starrachsen

4.1.1 Verwendungszweck

Der Dumper wird aus folgenden Gründen hergestellt:

Transport von Erde, Kies, grobem Kies oder Steinen und Schutt sowie ähnlichem Schüttgut. Eine andere Verwendung gilt nicht als Verwendung der Maschine, wie z.Bsp. Maschinentransporte oder Flüssigkeiten (inkl. Kanister).

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.

5 Arbeit beginnen

5.1 Vorläufige Aktivitäten

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

- Keine Flüssigkeiten austreten.
- 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 darf den Dumper nur vom Fahrersitz aus mit angelegtem und eingerastetem Sicherheitsgurt starten.

Stellen Sie vor der Nutzung des Fahrzeugs (vor dem Starten des Motors) sicher, dass alle Sichthilfen (z. B. Spiegel) sauber, ordnungsgemäss, funktionsfähig und richtig eingestellt sind.

Der Bediener muss alle nationalen und regionalen Vorschriften einhalten.

Nehmen Sie keine Änderungen vor, die die Sicht beeinträchtigen könnten.

Überwachen Sie während des Betriebs des Dumpers kontinuierlich 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. Bsp. Überrollbügel) entfernt wurden oder defekt sind.

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 auf das Fahrzeug auf oder vom Fahrzeug ab, während es sich bewegt.

Behalten Sie das Schüttgut in der Mulde im Blick, während Sie die Mulde kippen.



An der Mulde haftendes Material kann zum Umkippen des Fahrzeugs führen. Festsitzendes oder gefrorenes Material mit geeignetem Werkzeug aus der Mulde entfernen.

5.2 Checklisten

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

5.2.1 Checkliste vor dem Starten des Motors:

Nr.	Prüfschritt	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 Motorhaube geschlossen?	
12	Ist der Sitz richtig für den Bediener eingestellt?	
15	Ist der Sicherheitsgurt in gutem, funktionstüchtigem Zustand?	
16	Sind die Risiken im Gefahrenbereich behoben?	
17	Ist die Feststellbremse angezogen?	

5.2.2 Checkliste während der Nutzung:

Nr.	Prüfschritt	Check
1	Befinden sich Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich in der Nähe des Dumpers?	
2	Sind die Warnleuchten für Motoröldruck und Ladekontrollleuchte nach einigen Sekunden erloschen?	
3	Liegt die Motorkühlmitteltemperatur im korrekten Bereich?	
4	Funktionieren Hebel und Steuerungen richtig?	

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

Nr.	Prüfschritt	Check
1	Ist die Mulde vollständig abgesenkt?	
2	Wurde der Zündschlüssel abgezogen?	
3	Ist die Feststellbremse angezogen?	

5.2.4 Einlaufphase bei neuer Maschine

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“.

5.3 Starten und stoppen des Motors

5.3.1 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.

5.3.2 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 und unter Last läuft. 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 Partikelfilter 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.
Eine Fehlfunktion der Batterie 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.



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

5.3.3 Niedriglastbetrieb

Niedriglastbetrieb kann einige Schäden verursachen. Erhöhter Motorölverbrauch, Motorverschmutzung und Blaurauch im Abgas sind mögliche Folgen des Niedriglastbetrieb. Vermeiden Sie daher, wenn immer möglich, den Betrieb mit niedriger Last um Schäden vorzubeugen.

5.3.4 Abstellen des Motors

Bevor Sie den Motor abstellen, warten Sie, bis dieser einen stabilen, ruhigen Zustand erreicht hat, um 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.

5.4 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.

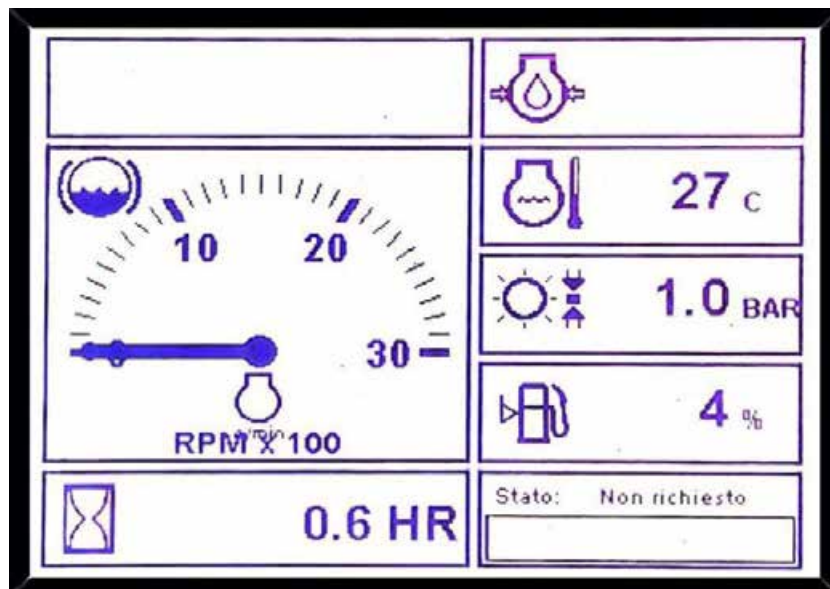


Abbildung 11. Fahrzeuganzeige

Tabelle 3 - Anzeigefunktionen

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Der Ölstand im Bremssystem ist niedrig		Atmosphären Luftdruck
	Motoröldruck		Tankfüllstand
	Motor Kühlmittel Temperatur		Gesamtbetriebszeit des Fahrzeugs
	Laufende Regeneration des DPF		Der Motor-ÖlfILTER ist verstopft
	Prozentsatz des während der Regeneration angezeigten Russes		Während der Regeneration angezeigter Ascheprozentatz



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.

6 Bedienung der Maschine

6.1 Steuersystem

Der Dumper wird über ein Lenkrad gelenkt. Wenn das Lenkrad nach rechts gedreht wird, lenkt das Fahrzeug nach rechts.

Wenn das Lenkrad nach links gedreht wird, lenkt das Fahrzeug nach links.

In Notsituationen, wie bei einem Ausfall des Motors, der Pumpe oder der Servolenkung, kann der Dumper weiterhin gesteuert werden, jedoch erfordert dies mehr Muskelkraft und erhöhte Aufmerksamkeit.

6.2 Drosselbetrieb

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

Der Dumper hat zwei Geschwindigkeitsbereiche (Gänge), die durch Veränderung der Position des Schaltrades eingestellt werden können.

Das Schaltrad / Wahlhebel befindet sich am Joystick (roter Drehschalter, Abbildung 13).

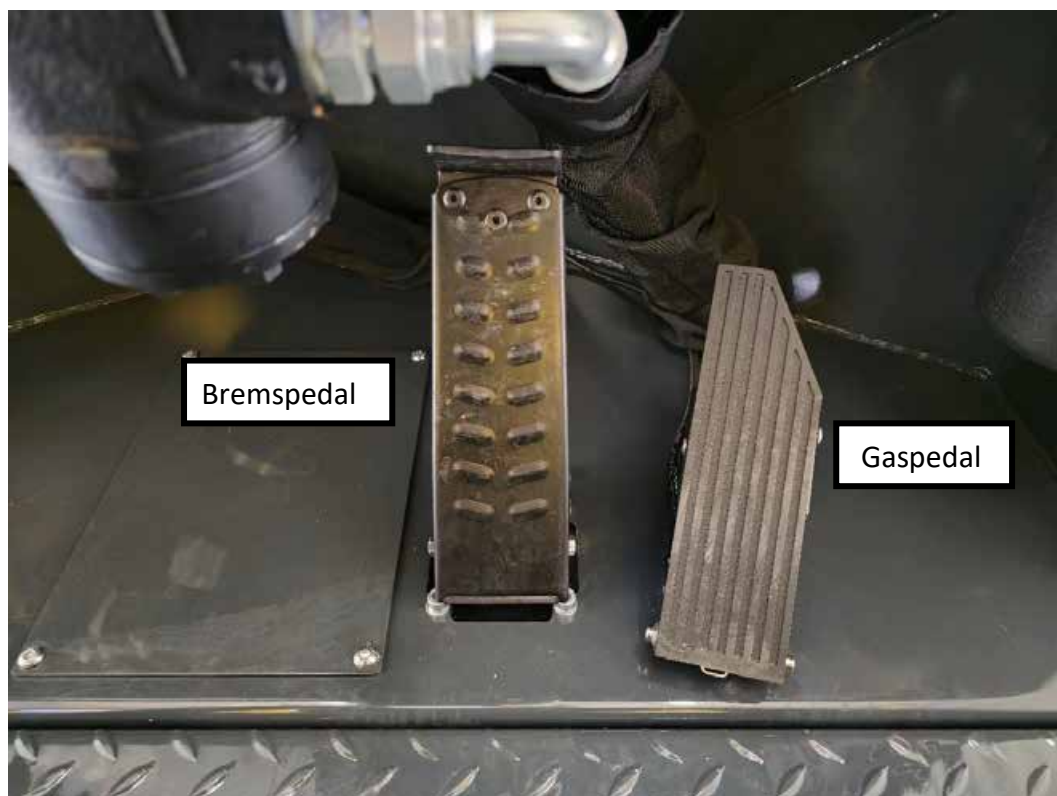


Abbildung 12. Pedalerie


Abbildung 13. Joystick mit Wahlhebel Fahrstufen

Tabelle 4 – Schaltfunktionen

Funktion	Gangschaltung
Langsamer Gang	Schildkröte - (0 - 10 km/h)
Schneller Gang	Hase - (0 - 30 km/h)

6.3 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
Kontrolllampe Nr. 3 in Abbildung 20 leuchtet



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.

6.4 Feststellbremstest

1. Senken Sie die Mulde in eine stabile Position ab (Mittelstellung).
2. Parken Sie die Maschine an einer Steigung von mind. 10%.
3. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
4. Schalten Sie die Maschine aus, aber verlassen Sie sie nicht.

Normales Ergebnis:

- Die Maschine muss stehen bleiben und darf nicht zu rollen beginnen.



Verlassen Sie die Maschine während des Tests nicht bis sichergestellt ist, dass die Maschine nicht zu rollen beginnt.

6.5 Prüfung der Betriebsbremse:

1. Senken Sie die Mulde in eine stabile Position ab (Mittelstellung).
2. Starten Sie den Motor.
3. Drücken Sie das Bremspedal 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.

6.5.1 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.

6.5.2 Fahrbeginn

Um die Fahrt zu beginnen, gehen Sie wie folgt vor:

- Starten Sie den Motor.
- Drücken Sie das Bremspedal.
- Wählen Sie die gewünschte Fahrtrichtung am Joystick (siehe Abbildung 15).
- Lösen Sie die Feststellbremse.
- Lassen Sie das Bremspedal los und beschleunigen Sie mit dem Gaspedal

6.5.3 Stoppen und Anhalten

Um das Fahrzeug anzuhalten gehen Sie wie folgt vor:

- Lassen Sie das Gaspedal los.
- Betätigen Sie die Betriebsbremse, bis das Fahrzeug vollständig zum Stillstand kommt.
- Stellen Sie den Fahrtrichtungsschalter auf Neutral (siehe Abbildung 15).
- Ziehen Sie die Feststellbremse an.



Abbildung 15. Joystick mit Fahrtrichtungsschalter

6.5.4 Strassenfahrt

Senken Sie für Strassenfahrten die Mulde ab und halten Sie sie in der mittleren (stabilen) Position an (Abbildung 16).

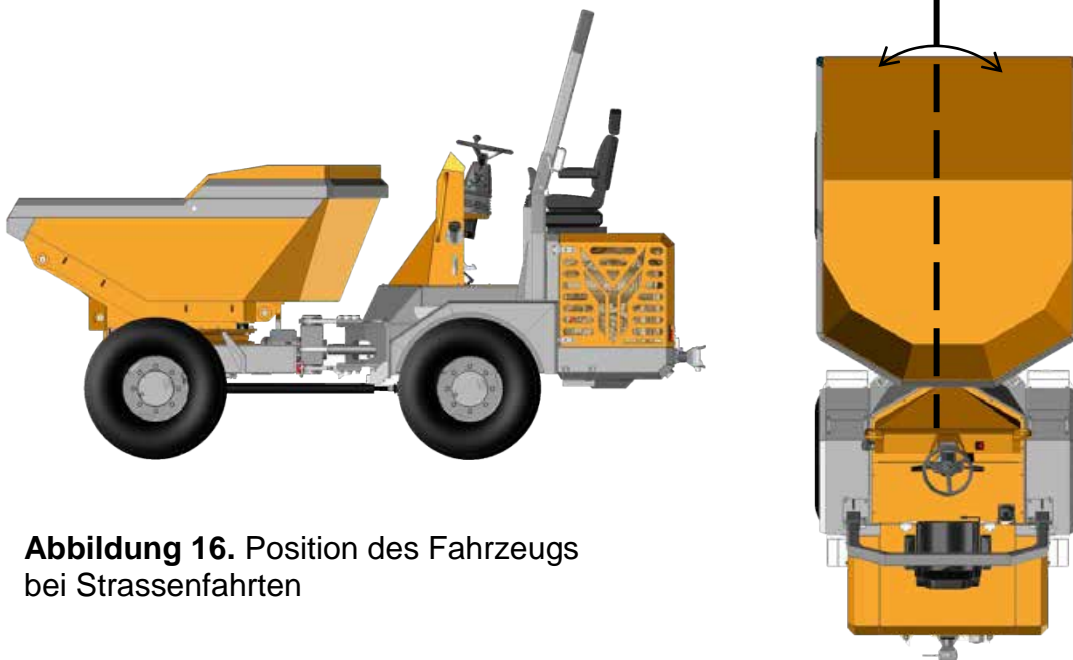


Abbildung 16. Position des Fahrzeugs bei Strassenfahrten

6.5.5 Fahren in Steigung / Gefälle

Bei Fahrten in Steigungen oder Gefällen ist folgendes zu beachten:

- Geschwindigkeit den Gegebenheiten anpassen.
- Beachten Sie die maximalen Steigungsgrenzen für den Betrieb des Dumpers
- Drehen oder kippen Sie die Mulde nicht, während das Fahrzeug bergauf oder bergab fährt.
- Kippen Sie die Mulde in Steigungen und Gefällen nur, wenn sich die Mulde bergauf (Motor tiefer als Mulde) befindet.



Die Beschaffenheit des Untergrundes (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).

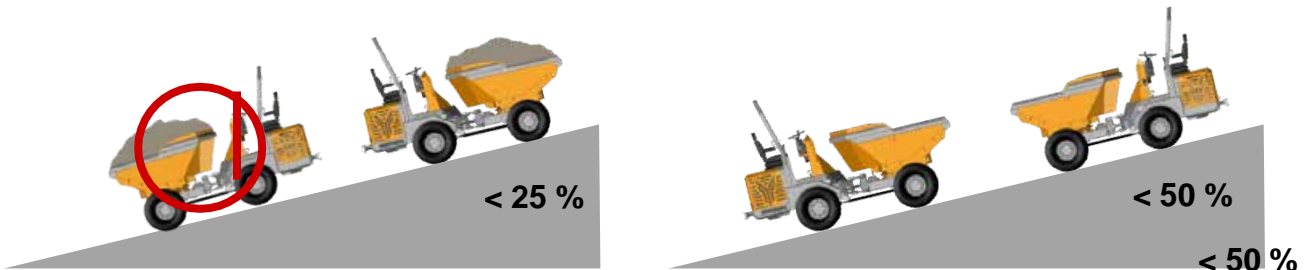


Abbildung 17. Fahrten an steilen Gefällen und Steigungen

6.5.6 Parken der Maschine

Senken Sie die Mulde ab. Stellen Sie die Maschine bei Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt mit angehobener Mulde ab, um zu verhindern, dass sich Wasser in der Mulde sammelt und gefriert. Sichern Sie die Mulde mit der roten Wartungsstange, wenn die Maschine mit angehobener Mulde geparkt wird.

1. Dumper möglichst immer auf festem, ebenem Untergrund abstellen.
2. Motor ausschalten
3. Feststellbremse anziehen.
4. Zündschlüssel abziehen und mitnehmen.
5. 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.

6.6 Beleuchtung / Signalanlage

Abbildung 18. Lenkstockschalter
Tabelle 5 – Schaltfunktionen

Funktion	Position
Licht aus	Drehen Sie den Hebel auf Position 0
Einschalten des Standlichtes (Kontrolllampe Nummer 4 in Abbildung 20 leuchtet)	Drehen Sie den Hebel auf Position 1
Abblendlicht einschalten (Kontrolllampe Nummer 2 in Abbildung 20 leuchtet)	Drehen Sie den Hebel auf Position 2
Blinker rechts einschalten (Kontrolllampe Nummer 3 in Abbildung 20 leuchtet)	Bewegen Sie den Hebel nach vorne
Blinker links einschalten (Kontrolllampe Nummer 3 in Abbildung 20 leuchtet)	Bewegen Sie den Hebel nach hinten
Signalhorn	Drücken Sie den Knopf 1 am Hebel

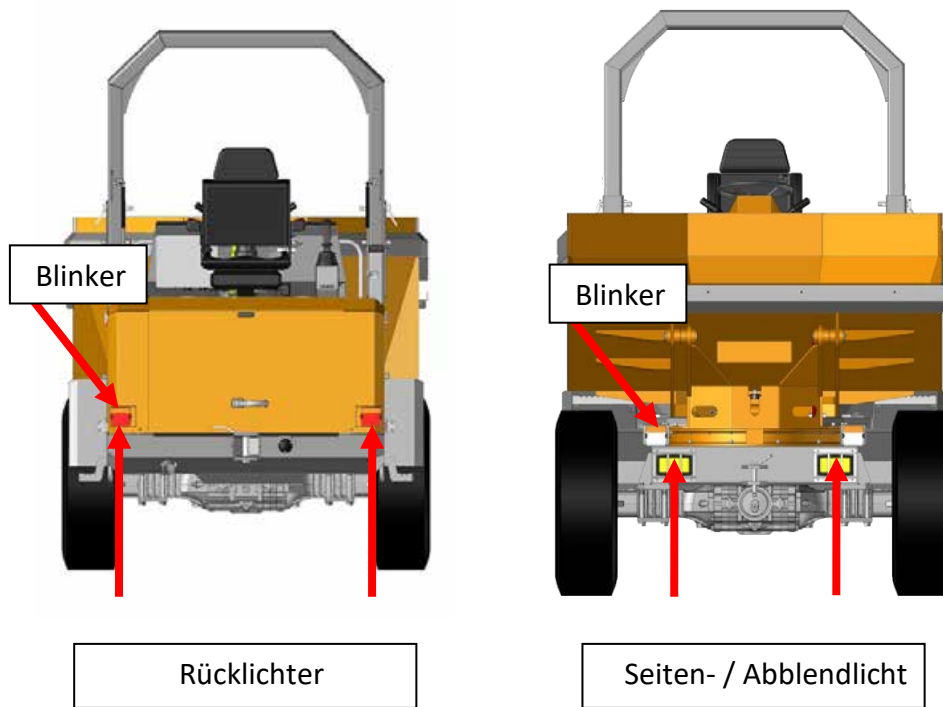


Abbildung 19. Fahrzeugbeleuchtung



Abbildung 20. Kontrolllampen vor der Lenksäule

Nummer	Funktion
1	Ablendlicht
2	Fernlicht
3	Feststellbremse
4	Richtungsblinker

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



Abbildung 21. Warnblinkschalter

6.7 Hydraulik

6.7.1 Mulde:

Verwenden Sie den Joystick 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 gekippt und abgesenkt werden. 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

Funktion	Bedienung
Mulde heben	Joystick nach hinten ziehen
Mulde senken	Joystick nach vorne drücken
Mulde drehen links	Joystick nach links drücken
Mulde drehen rechts	Joystick nach rechts drücken

Abbildung 22. Joystick

Der Joystick-Betrieb wird durch Drücken der Taste auf der rechten Seite der Lenksäule gestoppt, wie in Abbildung 23 gezeigt (Arbeitshydraulik sperren). Dies ist vorgeschrieben und durchzuführen, wenn man sich auf einer öffentlichen Strasse befindet.



Abbildung 23. Sperren der Joystick-Funktionalität

6.8 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, den Bereich absperren und 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, Tiere oder gefährlichen Gegenstände in der Mulde.
- Fahren Sie nicht mit hochgekippter 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.

6.8.1 Gefahrenbereich

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.

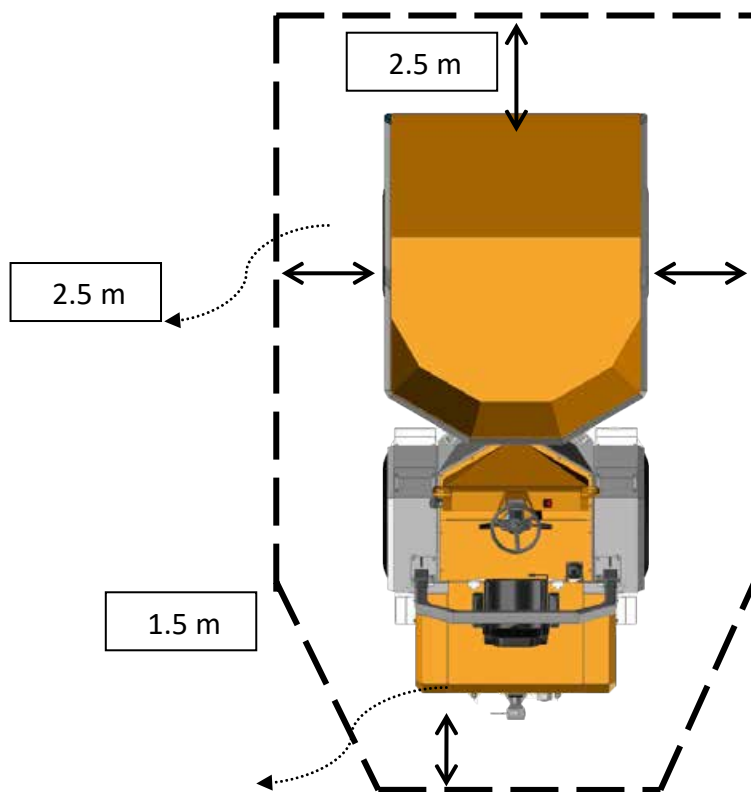


Abbildung 24. Gefahrenbereich

6.9 Vorübergehende Stilllegung

6.9.1 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 sich Wasser sammelt und ggf. gefriert.
2. Überprüfen Sie die Maschine auf Lecks, lockere Schrauben oder 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 sowie die Qualität des Frostschutzes mit einem Refraktometer.
8. Wechseln Sie das Motoröl.
9. Entfernen Sie die Batterie und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf, laden Sie diese mit einem Erhaltungsladegerät, damit sie einsatzfähig bleibt.
10. Verschiessen Sie die Luftansaugöffnungen des Luftfiltersystems und den Abluftschlauch.
11. Starten Sie den Motor einmal im Monat, um eine optimale Schmierung zu gewährleisten.

6.9.2 Inbetriebnahme

1. Führen Sie eine allgemeine Sichtprüfung durch, um Schäden und / oder Undichtigkeiten an elektrischen Kabeln, Anschlüssen, Kraftstoffleitungen usw. festzustellen sowie mögliche Korrosion im Motor (Öldeckel entfernen und auf Feuchtigkeitsspuren untersuchen) auszuschliessen.
2. Korrosionsschutzmittel von Metallteilen entfernen.
3. Laden Sie die Batterie auf und montieren Sie sie.
4. Öffnen Sie die Luftansaugöffnungen des Luftfiltersystems.
5. Überprüfen Sie den Zustand der Luftfilterelemente.
6. Entlüften Sie das Kraftstoffsystem.
7. Schmieren Sie die Maschine gemäss Schmierplan.
8. Überprüfen Sie alle Flüssigkeitsstände und füllen Sie bei Bedarf nach.
9. Wenn der Dumper länger als sechs Monate ausser Betrieb war, wechseln Sie das Öl im Untersetzungsgetriebe, der Antriebsachse, dem Motor, dem Hydrauliköltank.
10. Schalten Sie die Zündung ein und prüfen Sie, ob alle erforderlichen Kontrolllampen aufleuchten.
11. Starten Sie den Motor.
12. Lassen Sie den Motor mindestens 15 Minuten ohne Last bei minimaler Drehzahl laufen.
13. Schalten Sie den Motor aus.
14. Überprüfen Sie den Ölstand in allen Einheiten und füllen Sie bei Bedarf Öl nach.
15. Überprüfen Sie das Fahrzeug erneut auf eventuelle Undichtigkeiten.
16. Starten Sie den Dumper erneut und vergewissern Sie sich, dass alle Systeme ordnungsgemäss funktionieren.

6.10 Entsorgung

Bei einer endgültigen Stilllegung des Fahrzeugs sind alle ortsspezifischen Entsorgungsvorschriften zu beachten. Alle Flüssigkeiten, Schmierstoffe, Materialien usw. die in der Maschine 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.

6.11 Beladen der Maschine

6.11.1 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. Dumper 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.

6.11.2 Entladevorgang

Führen Sie vor dem Entladen folgende Schritte aus:

1. Prüfen Sie die Umgebung und den Gefahrenbereich auf Risiken und Hindernisse.
2. Platzieren Sie das Fahrzeug so, dass die Entladestelle einsehbar und übersichtlich ist.
3. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
4. Schalten Sie den Fahrtrichtungsschalter in Neutrallstellung.
5. Heben Sie die Mulde langsam an, bis das Material zu rutschen beginnt.
6. Behalten Sie stets das Umfeld im Auge, damit sich keine unerlaubten Personen dem Gefahrenbereich nähern.
7. Senken Sie die Mulde nach dem ntleeren vollständig ab.



Gefahr: Heben Sie die Mulde niemals ganz an, wenn das Material fest sitzt, verkeilt gefroren usw. ist oder es sich nicht bewegt. Es besteht die Gefahr, dass die Maschine umkippt.



Versuchen Sie nie, blockiertes Material von Hand zu entfernen oder zu lösen. Das Material kann sich blitzartig lösen und sie begraben / erdrücken. Lebensgefahr!

7 Transport

7.1 Anheben der Maschine

Verwenden Sie zum Anheben des Dumpers nur Krangelhänge mit genügender Tragfähigkeit und befolgen Sie nachfolgende Anweisung.

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 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 Federsplint 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. Dumper langsam anheben, bis er knapp keinen Bodenkontakt mehr hat.
10. Warten Sie, bis das Fahrzeug aufhört zu schaukeln.
11. Wenn sich der Dumper in Gleichgewichtsposition befindet und nicht mehr schaukelt, heben Sie ihn langsam auf die gewünschte Höhe an und verladen Sie es.

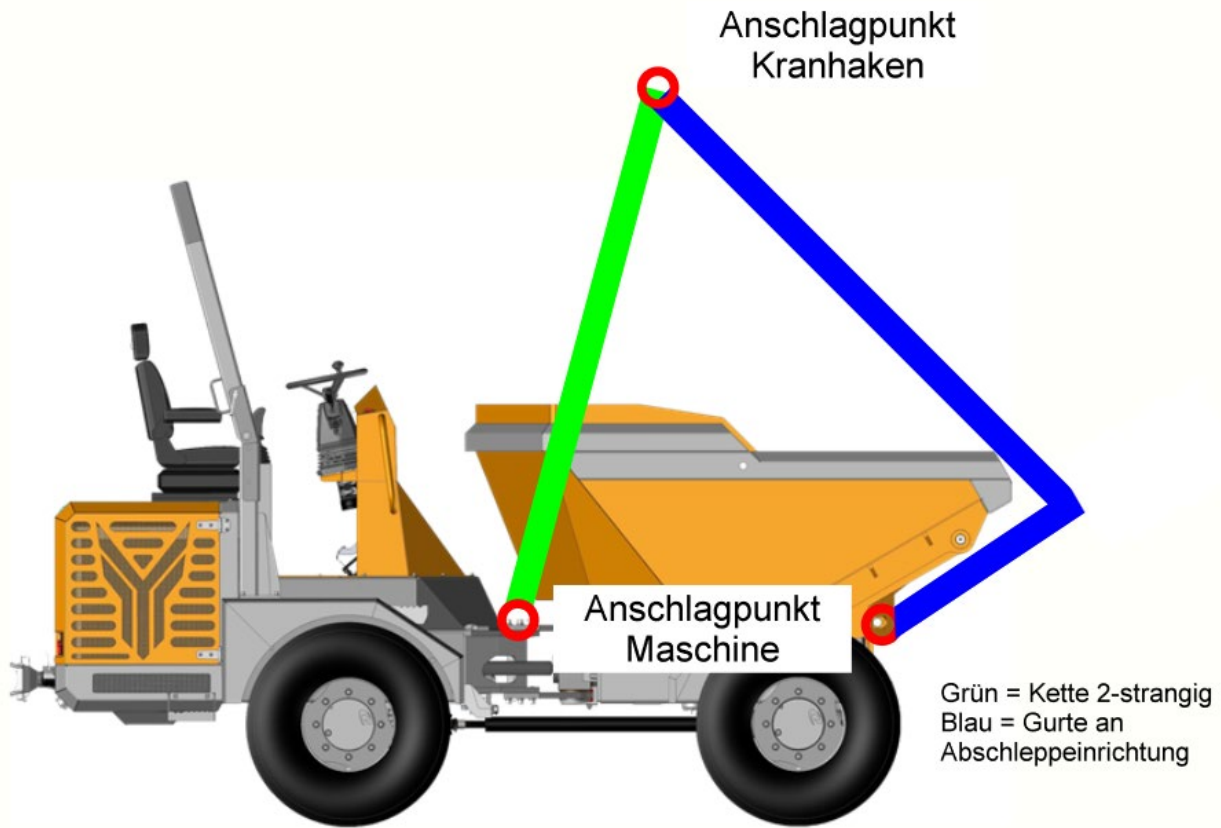


Abbildung 25-R. Kettenanschlagnpunkte an Zugöse auf dem Knickgelenk

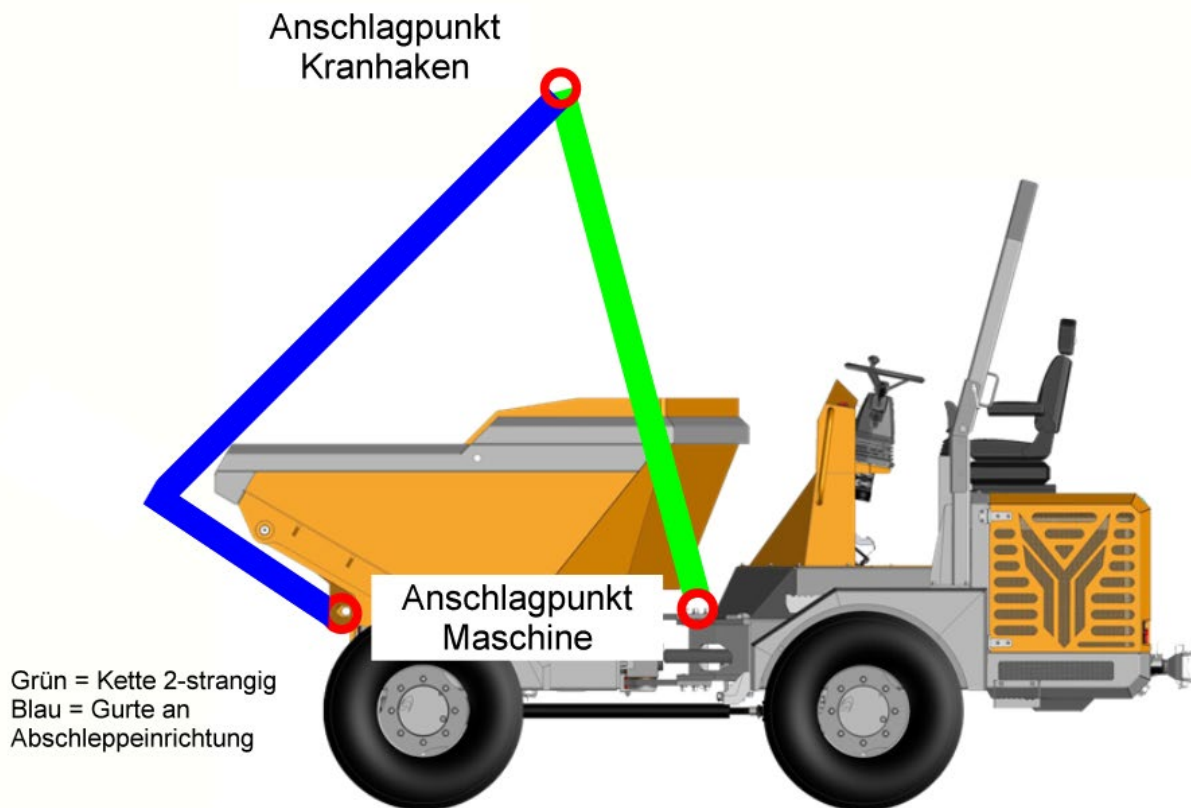


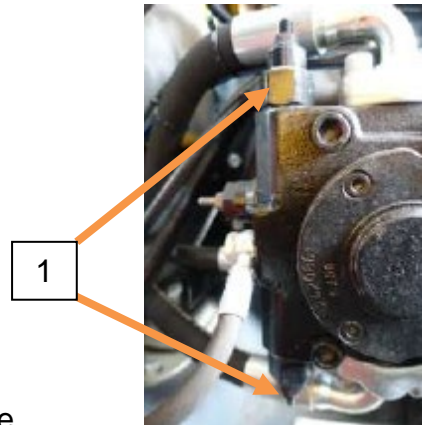
Abbildung 25-L. Kettenanschlagnpunkte an Zugöse auf dem Knickgelenk

7.2 Abschleppen des RUBAG Allrad-Dumpers

7.2.1 Vorbereitung zum Abschleppen

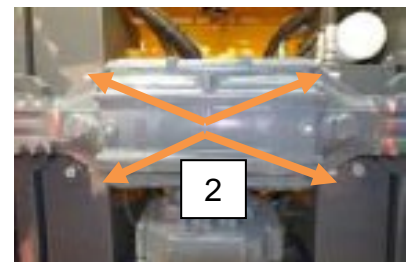
Das Abschleppen des Dumpers ist auf das Räumen einer Kreuzung oder Strasse zu beschränken. Um Schäden am hydrostatischen Fahrtrieb zu vermeiden, sollten Sie:

- Wenn möglich, den Dieselmotor im Leerlauf während der Schleppzeit laufen lassen.
- Es müssen beide Hochdruckventile (1) an der Fahrpumpe geöffnet werden. Dazu lösen Sie die Muttern und drehen die Schrauben hinein, bis sie eben mit der Mutter ist. Ziehen Sie die Muttern fest.



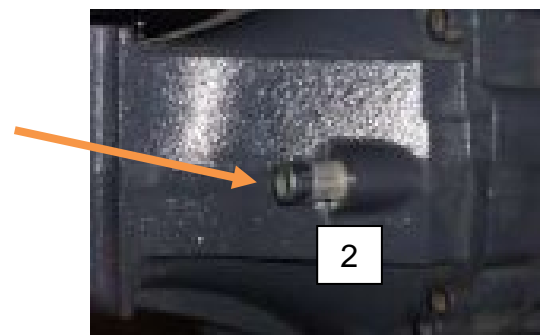
Nach dem Abschleppen beide Schrauben bis Anschlag zurückschrauben und Mutter wieder festziehen.

- Bei Ausfall des Dieselmotors, muss zusätzlich die Feststellbremse (Federspeicherbremse) gelöst werden. Dazu müssen Sie die vier Imbusschrauben (2) an der Hinterachse herausdrehen. Entfernen Sie die Distanzstücke an den Schrauben und drehen diese vorsichtig, abwechselnd anziehend wieder hinein.



7.2.2 Nach dem Abschleppen

Nach dem Abschleppen muss die Federspeicher-Feststellbremse wieder aktiviert werden, d.h. die **Schrauben** (2) herausdrehen, Distanzstücke auf die Schrauben setzen und Schrauben wieder an der Hinterachse montieren.





Bei stehendem Antriebsmotor keine Unterstützung der Servolenkung und Bremskraftunterstützung!

7.2.3 Infos zum Abschleppen

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 Abschleppstangen 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 (Warnweste usw.).



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 die Maschine 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.



Achtung: Der Dumper darf nur an Steigungen oder in der Ebene abgeschleppt werden, sonst besteht Quetschgefahr durch unkontrolliertes Wegrollen des Fahrzeugs. Niemals in Gefälle abschleppen (bergab).



Abbildung 26. Abschlepphaken

7.3 Transport der Maschine

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

8 Instandhaltung

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

8.1.1 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. Sind Schweissarbeiten nötig, trennen Sie in jedem Fall die Fahrzeugbatterie vom Fahrzeug!
- Hohe Belastung des Motors oder häufige Regeneration des Partikelfilters 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.

8.2 Flüssigkeiten und Schmiermittel

8.2.1 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.

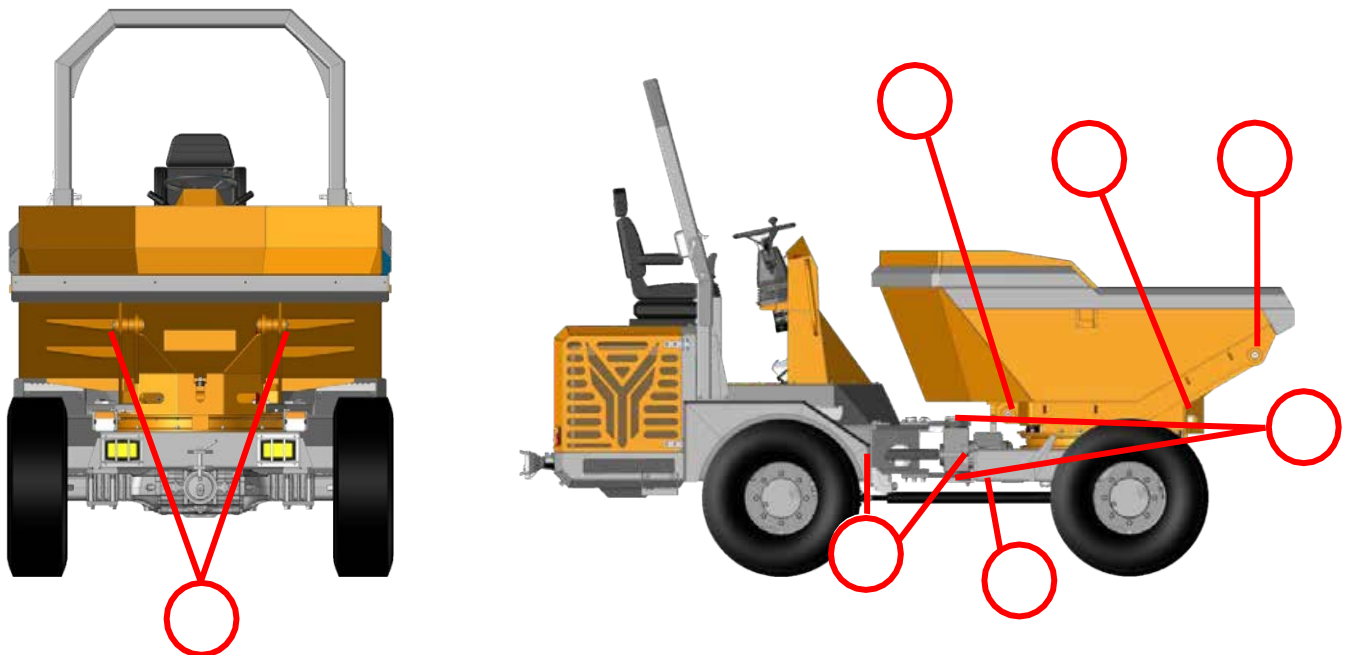


Abbildung 27. Schmierstellen

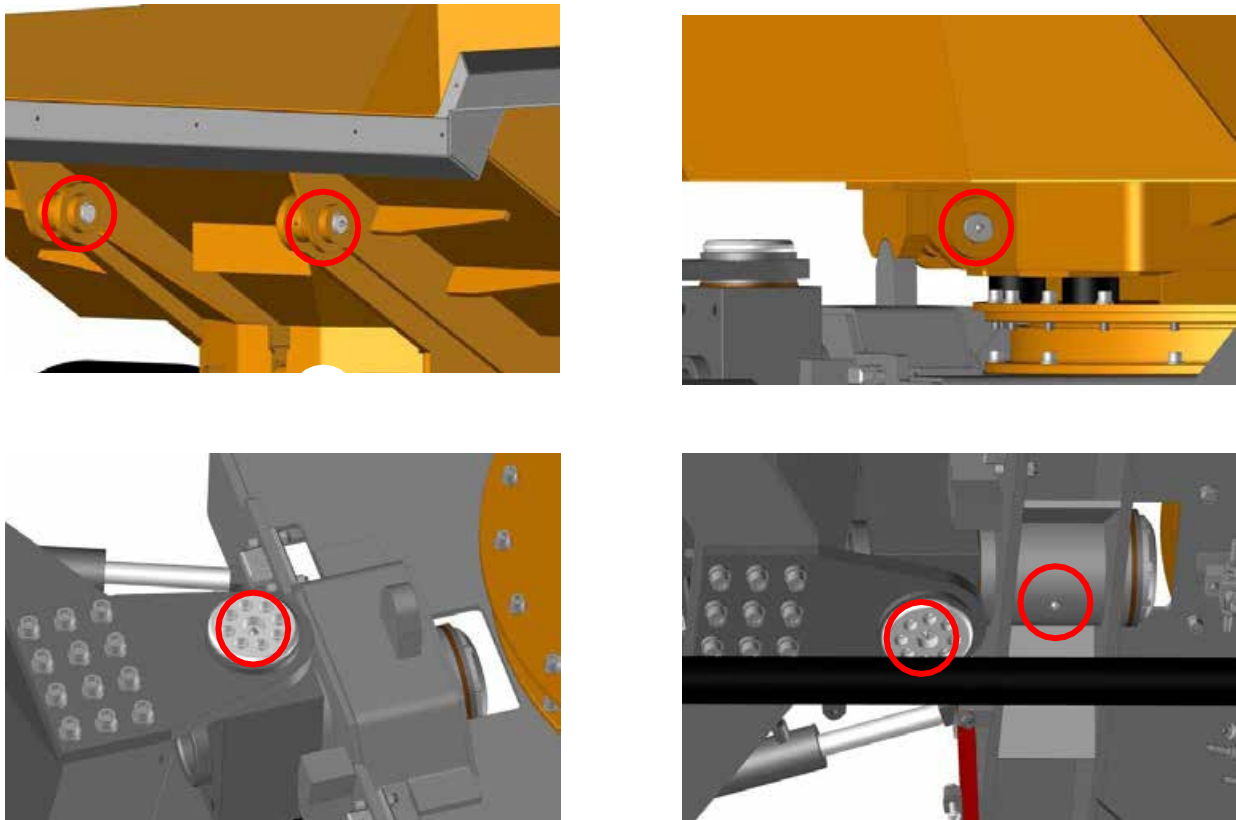


Abbildung 28. Schmierstellen bei näherer Betrachtung

Tabelle 7 – Schmierstellen

Schmierstellen
Zylinderbolzen Mulde - 2 Punkte
Muldenkipppylinder Kolbenstangenseitig - 1 Punkt
Knickgelenk in der Mitte des Fahrzeuges - 2 Punkte
Beide Enden der Lenkzylinder - 4 Punkte an beiden Zylindern
Pendelgelenk Mitte Schmierung von unten - 1 Punkt
Muldenkipppylinder Kolbenbodenseitig - 1 Punkt

8.3 Wartungspunkte

8.3.1 Motorabdeckungen

- **Motorhaube:** Um die Motorhaube zu öffnen, drücken Sie den Knopf und öffnen die Motorhaube durch ziehen am Griff. (Abbildung 29). Sie können die Motorhaube nun nach oben öffnen. Um die Haube zu schliessen, senken Sie sie ab und lassen die Haube einrasten.
- **Seitenabdeckungen:** Im Falle einer grösseren und besseren Zugangsanforderung verwenden Sie den Inbusschlüssel Nr. 5 an den in Abbildung 29 gezeigten Punkten A und öffnen Sie die Seitenfachabdeckungen.

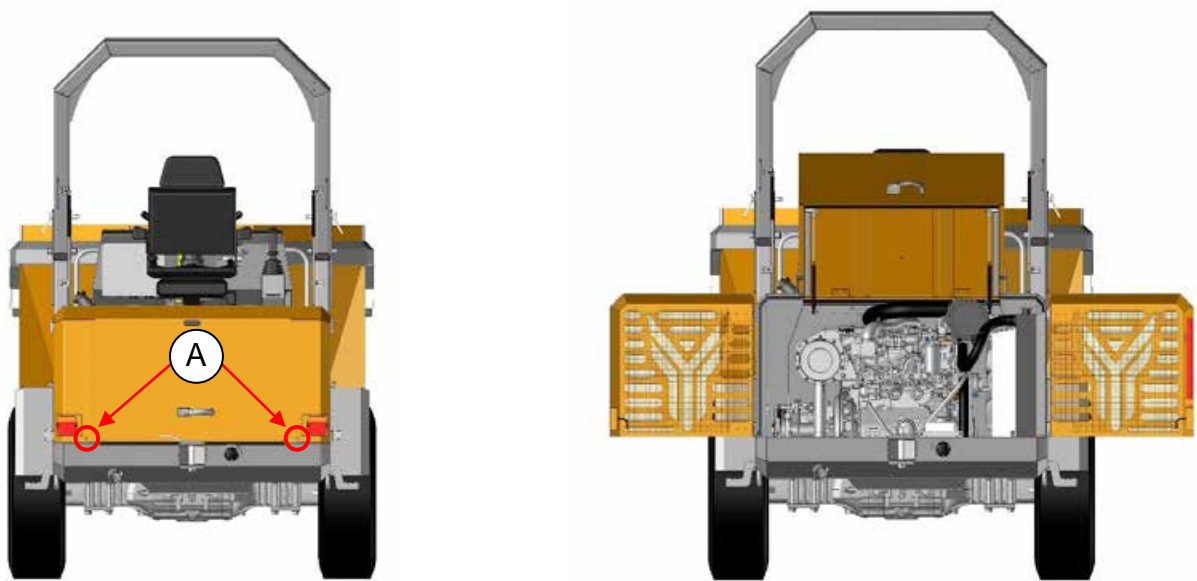


Abbildung 29. Motorhaube und Seitendeckel

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

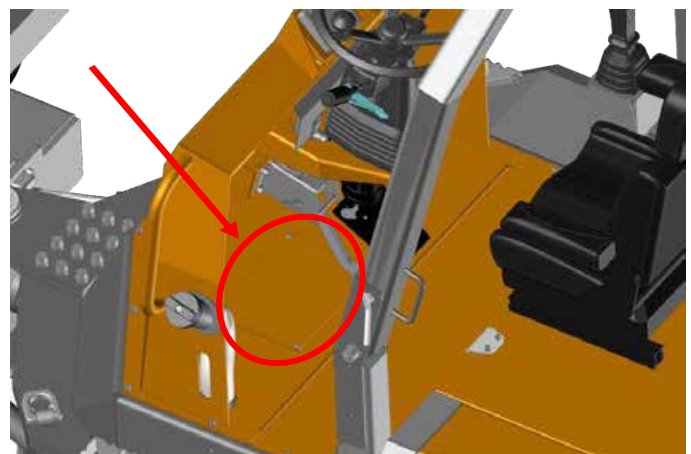


Abbildung 30. Batterieabdeckung

Trittbrett – Zugang zum Ölfilter: Um diese Abdeckung 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.

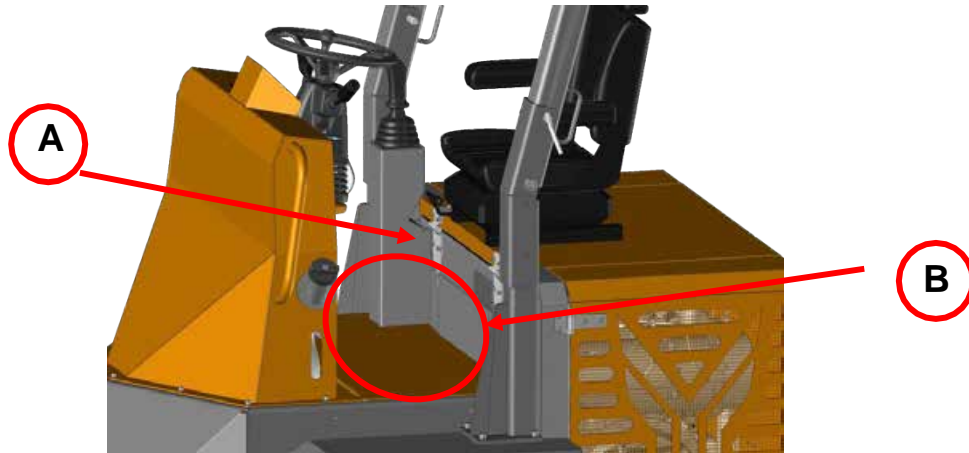


Abbildung 31. Plattform für den Zugang zum Ölfilter

8.3.2 Zugang zur Hydraulikpumpe

Um auf die Hydraulikpumpe zuzugreifen, entfernen sie 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.

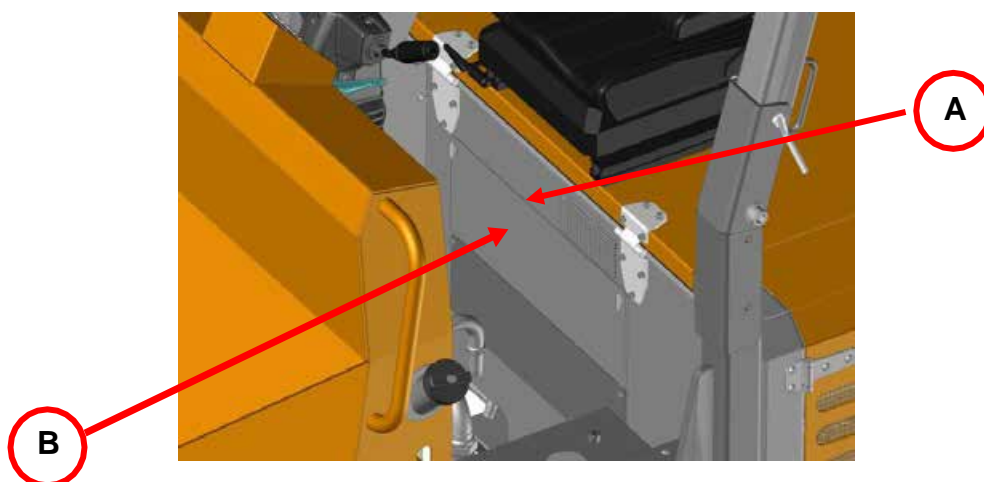


Abbildung 32. Zugangsabdeckung zur Hydraulikpumpe

8.3.3 Elektrobox

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

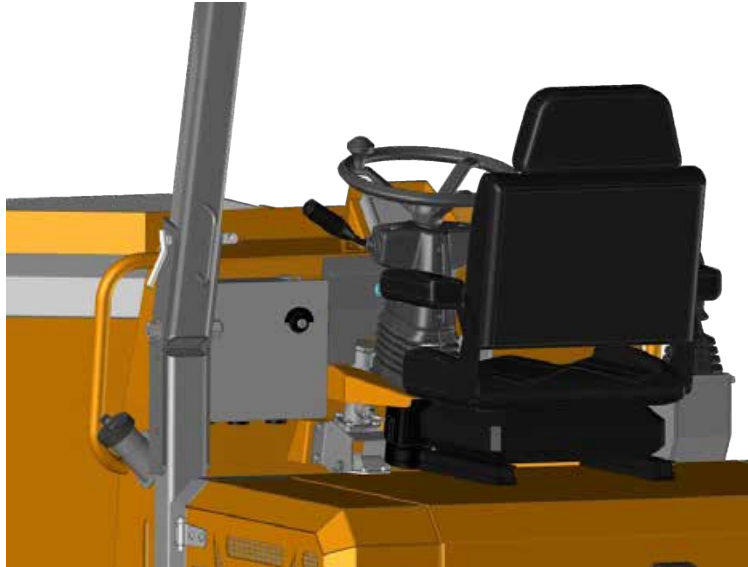


Abbildung 33. Abdeckung der Schalttafel

8.3.4 Reparaturen Kippzylinder und Sperrventil

Heben Sie die Mulde an und platzieren Sie die Stütze wie auf Abbildung 34 gezeigt. Senken Sie anschliessend die Mulde ab, bis sie auf der Stütze sitzt und damit gesichert ist.

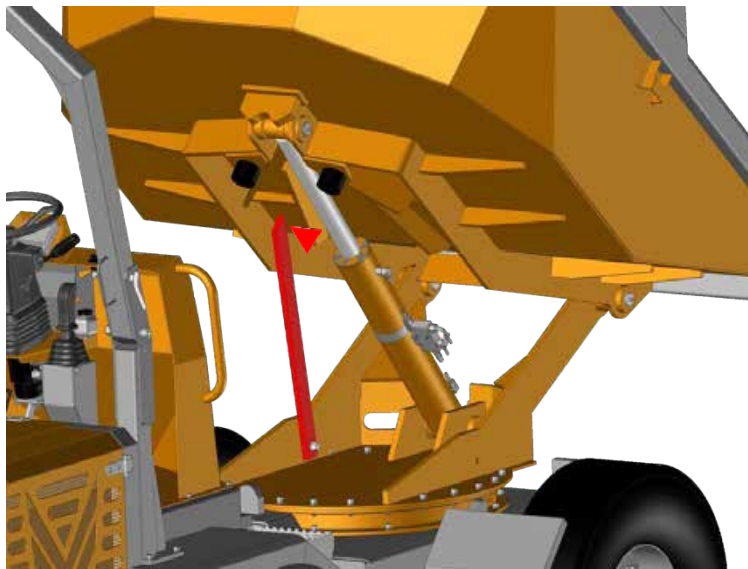


Abbildung 34. Zugang unter der Mulde.



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.

8.4 Reinigung und Instandhaltung

Die Reinigung der Maschine ist in drei verschiedene Abschnitte unterteilt:

1. Armaturenbrett / Cockpit

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

2. Karosserie

Empfohlene Werkzeuge: • Hochdruckreiniger

3. Motorraum

- Parken Sie die Maschine in einer zugelassenen Waschhalle mit Abscheider.
- Motor abstellen.
- Verwenden Sie keine brennbaren Flüssigkeiten wie Benzin, Diesel.
- 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.



Druckluft nicht auf die Haut oder andere Personen richten.

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 Gurtschlösses beeinträchtigen kann. Verwenden Sie eine milde Seife, um den Sicherheitsgurt zu reinigen. Die Verwendung von Chemikalien kann den Stoff zerstören. Der Sicherheitsgurt darf nie entfernt werden, auch nicht zur Reinigung.

Reinigung bei Salzablagerung:

1. Parken Sie das Fahrzeug in einer Waschhalle mit Abscheider.
2. Dumper auf Salzablagerungen oder Korrosion prüfen.
3. Reinigen Sie Ablagerungen mit einem Hochdruckreiniger und stellen Sie sicher, dass keine Salzablagerungen an schwer zugänglichen Stellen zurückbleiben.
4. Schmieren Sie die Maschine gemäss dem Schmierplan.
5. Lassen Sie die Maschine trocknen und überprüfen Sie sie erneut auf verbleibende Salzablagerungen.

8.5 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 Dieselpartikelfilters schnell.



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

8.5.1 Tanken

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

1. Den Dumper anhalten und parken. Motor immer ausschalten.
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 Tankverschluss.
 - Tanken Sie nicht in Innenräumen.
 - Fügen Sie dem Dieseldieselkraftstoff kein Benzin hinzu.

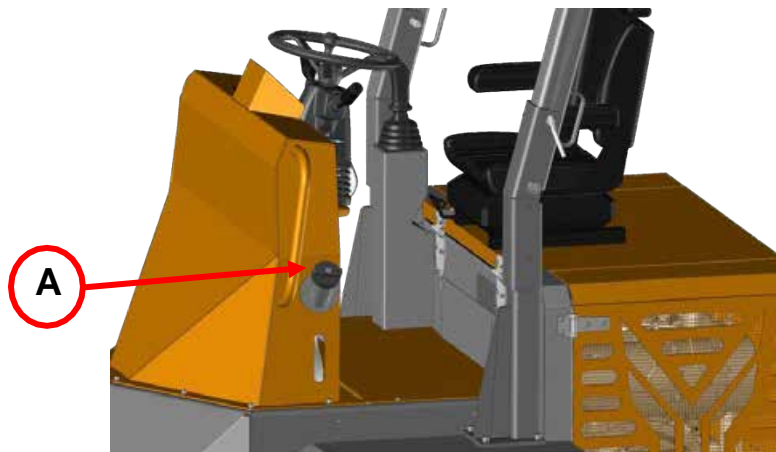


Abbildung 35. Dieseldeckel


Gefahr: Kraftstoffe können in Verbindung mit Luft explosive und brennbare Gemische bilden, die schwere Verbrennungen oder den Tod verursachen können. Ausserdem setzt Dieseldieselkraftstoff brennbare Dämpfe frei. Feuer, offene Flammen und Rauchen sind im Tankbereich verboten.



Dieseldieselkraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind gesundheitsschädlich. Kontakt mit Haut, Augen und Mund vermeiden. Nicht trinken.



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

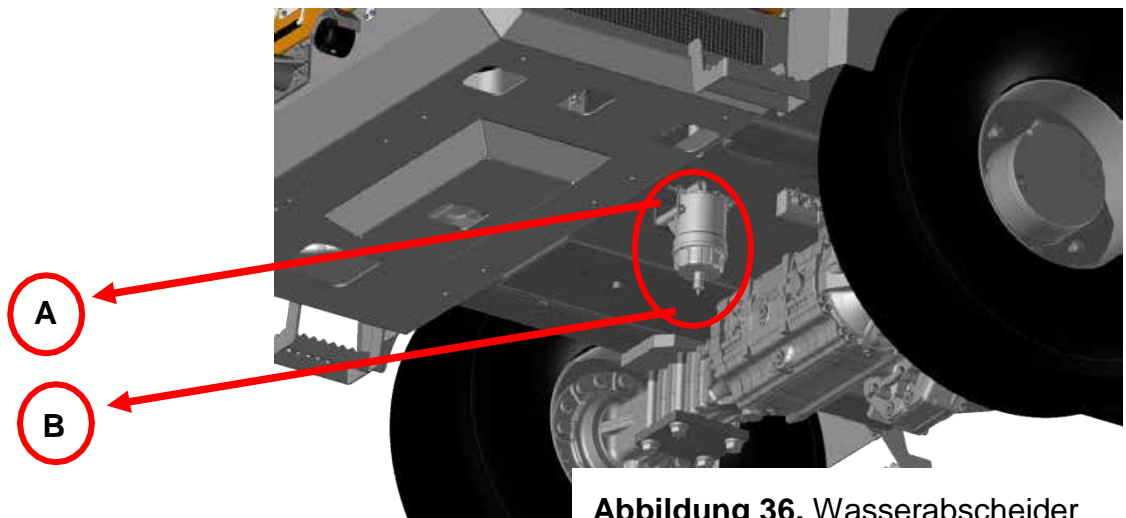
8.5.2 Wasserabscheider

Beim Betrieb des Dumpers 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.


Abbildung 36. Wasserabscheider

9 Wartung

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.

9.1 Motoröl

9.1.1 Motorölstand prüfen

1. Parken Sie die Maschine auf einer ebenen Fläche und schalten Sie den Motor aus.
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.

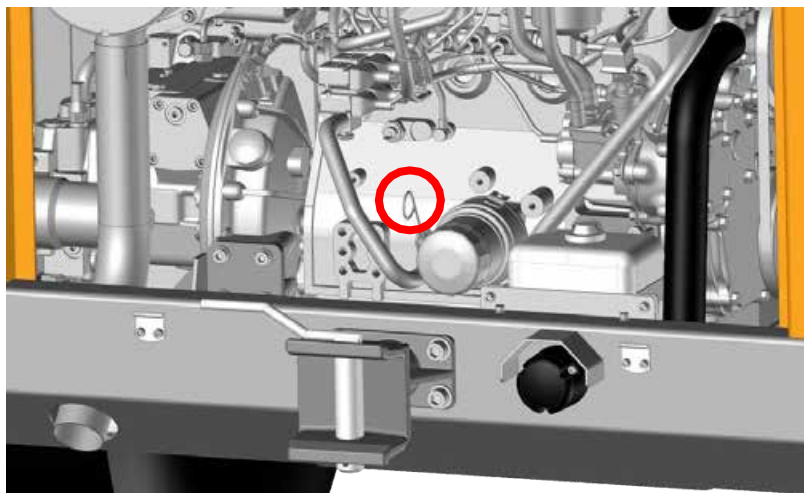


Abbildung 37. Ölmesstab

9.1.2 Motoröl nachfüllen:

1. Halten Sie an und parken Sie das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche.
2. Stoppen Sie den Motor.
3. Öffnen Sie die Haube.
4. Reinigen Sie den Bereich um den Öleinfülldeckel mit einem fusselfreien Tuch.
5. Öffnen Sie einen der Öltankdeckel (A oder B), wie in Abbildung 38 gezeigt.
6. Heben Sie den Ölpeilstab leicht an, damit die Luft entweichen kann.
7. Motoröl nachfüllen.
8. Fünf Minuten warten, bis das gesamte Motoröl in die Ölwanne gelangt ist.
9. Überprüfen Sie den Ölstand.
10. Füllen Sie ggf. Öl nach und prüfen Sie den Ölstand erneut.
11. Schliessen Sie den Deckel.
12. Drücken Sie den Ölmesstab bis zum Anschlag hinein.
13. Schliessen Sie die Haube.

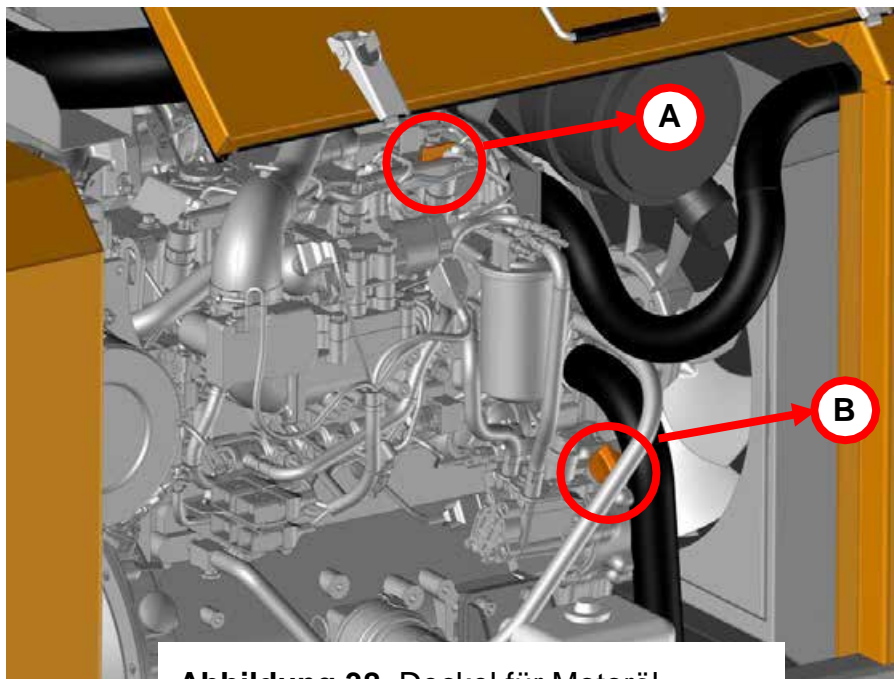


Abbildung 38. Deckel für Motoröl



Achtung: Der Öl

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 die Verbrennung 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.

9.2 Kühlsystem

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

9.2.1 Überprüfung des Kühlmittelstands:

1. Den Dumper anhalten und parken. Motor ausschalten.
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.

9.2.2 Kühlmittel nachfüllen:

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.

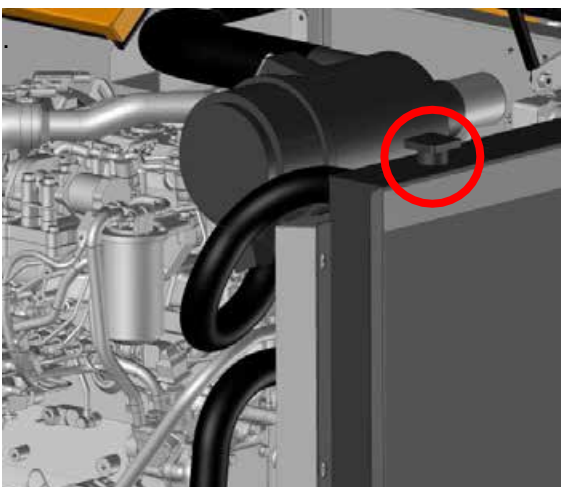


Abbildung 39. Kühlerdeckel
Expansionsgefäß


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).

9.3 Luftfilter



Achtung: Überprüfen Sie den Luftfilter einmal täglich auf 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.

9.4 Hydrauliksystem

9.4.1 Hydraulikölstand prüfen & nachfüllen

Um auf den Hydrauliköltank zuzugreifen, befolgen Sie das Verfahren von 7.3.1 Motorabdeckungen, 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.
2. Mulde senken.
3. Motor ausschalten
4. Druck im Hydrauliksystem entlasten, dazu Zündung einschalten und Joystick bewegen.
5. Reinigen Sie den Bereich um den Hydrauliköltank mit einem fusselfreien Tuch.
6. Öffnen Sie den Deckel A wie in Abbildung 40 gezeigt, um den Druck im Hydrauliköltank abzulassen
7. Entfernen Sie den Ölmesstab 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.
8. Setzen Sie die Kappe auf und schrauben Sie sie fest.

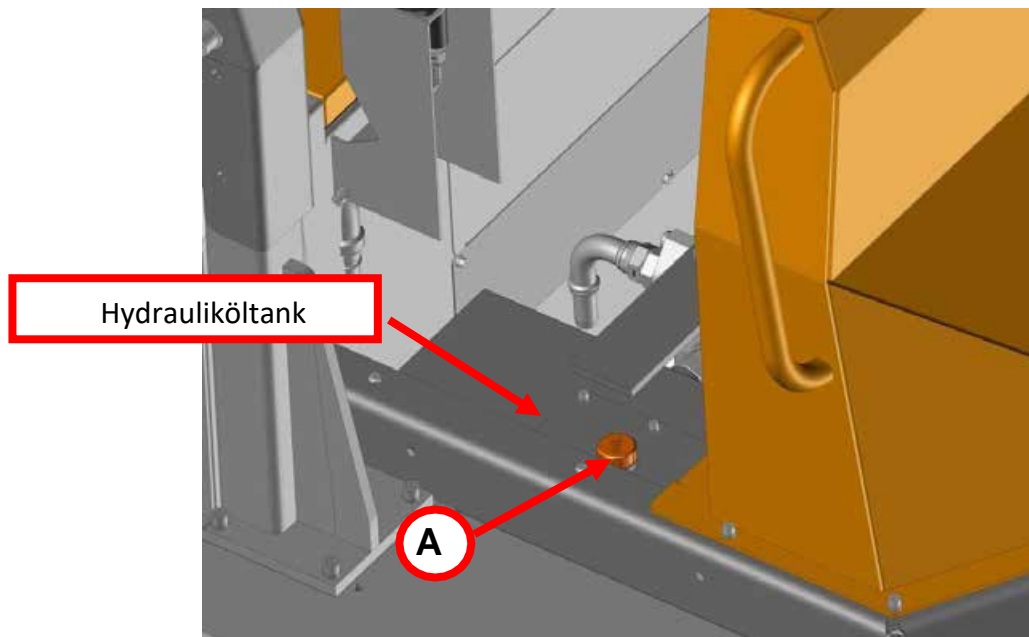


Abbildung 40. Hydrauliköltank



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.

9.4.2 Überprüfung Hydraulikleitungen und -Schläuchen

Überprüfen Sie die Hydraulikleitungen täglich auf mögliche Lecks. Tauschen Sie die Leitungen sofort aus, wenn eines der folgenden Probleme festgestellt wird:

- Beschädigte oder undichte Hydraulikdichtungen.
- Bewegliche Teile eingeklemmt oder gequetscht.
- Fremdkörper in den Schlauchummantelungen



Achtung: Beschädigte oder undichte Druckleitungen müssen sofort repariert oder von RUBAG ersetzt werden, was nicht nur die Sicherheit des Dumpers erhöht, sondern auch aus Umweltschutzgründen 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.

9.5 Elektrisches System

Leuchtmittel und Sicherungen können vom Betreiber ausgetauscht werden.



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



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, nachdem der Zündschlüssel abgezogen wurde, 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 absolut wartungsfrei. Die Batterie darf nur mit dem gleichen Modell oder einem ähnlichen, welches der originalen Batterie entspricht, ersetzt werden.

9.6 Räder

Verwenden Sie nur von RUBAG garantierte Reifen und Felgen, welche auch auf der Typengenehmigung vorhanden sind. (RUBAG gibt hierzu Auskunft).

Der Verschleiss der Vorder- und Hinterreifen kann je nach Belastung, Einsatzart und Bodenbeschaffenheit variieren. 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.

Siehe Tabelle 25 – Eigenschaften der Räder.

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.

9.6.1 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 mindestens 3.000 kg unter den Rahmen und prüfen Sie seine Stabilität.



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

5. Lösen und entfernen Sie die Radmutter.
6. Entfernen Sie das Rad.
7. Setzen Sie das neue Rad auf und schrauben Sie es an.
 - ➔ Achten Sie auf die richtige Laufrichtung der Reifen.
8. Ziehen Sie die Muttern über Kreuz fest.
9. Entfernen Sie die Stützen.
10. Senken Sie den Wagenheber ab.
11. Ziehen Sie die Muttern über Kreuz mit dem vorgegebenen Drehmoment von 250Nm fest.



Prüfen Sie nach einem Radwechsel das Anzugsdrehmoment (250Nm) der Radmuttern nach 10 Betriebsstunden.

Ziehen Sie sie gegebenenfalls wieder fest.

9.7 Behandlung von Abgasen

Der Dumper 4R2550RH ist mit einem DPF zur Abgasfiltration ausgestattet. Erreicht die Aschemenge im DPF einen kritischen Wert, wird die Leistung reduziert und das Fahrzeug muss gestoppt werden. Die Belastung des wird im Feld "Status" angezeigt. Anzeige auf dem Display (siehe Abbildung 11 Kapitel 5.4 Warnlichter).

Durch den Regenerationsprozess wird der bei der Verbrennung von Dieselmotorkraftstoff entstehende Russ gesammelt und in regelmässigen Abständen vom DPF 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 Diesel Partikelfilter. Führen Sie die Regenerierung so schnell wie möglich durch. Ignorieren Sie nicht die Anzeige der höheren Last.

Information:

Die Belastung ist der Verschmutzungsgrad des DPF. 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 Diesel Partikelfilters wie 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.

9.8 Regenerationsmodus

1. Methoden der Selbstregeneration
2. Stationäre Regeneration

Die Regenerationslampen, die in Abbildung 11, Kapitel 4.3 gezeigt werden, leuchten während des Regenerationsvorgangs auf und erlöschen, wenn die Regeneration abgeschlossen und das System abgekühlt ist.

Modi der Selbstregeneration: Während des Hochgeschwindigkeits- oder Hochlastbetriebs steigt die Abgastemperatur, wodurch Partikel (PM) kontinuierlich verbrannt und eliminiert werden. Das Fahrzeug kann während der Selbstregeneration normal betrieben 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 wird, stoppt die Maschine. Die Motorleistung wird reduziert, wenn die stationäre Regeneration läuft.

9.8.1 Betriebsablauf stationäre Regeneration:

1. Begeben Sie sich an einen gut belüfteten und sicheren Ort.
2. Lassen Sie das Gaspedal los und lassen Sie den Motor im Leerlauf laufen.
3. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
4. Drücken Sie die DPF-Regenerationsanforderungstaste für 3 Sekunden 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.



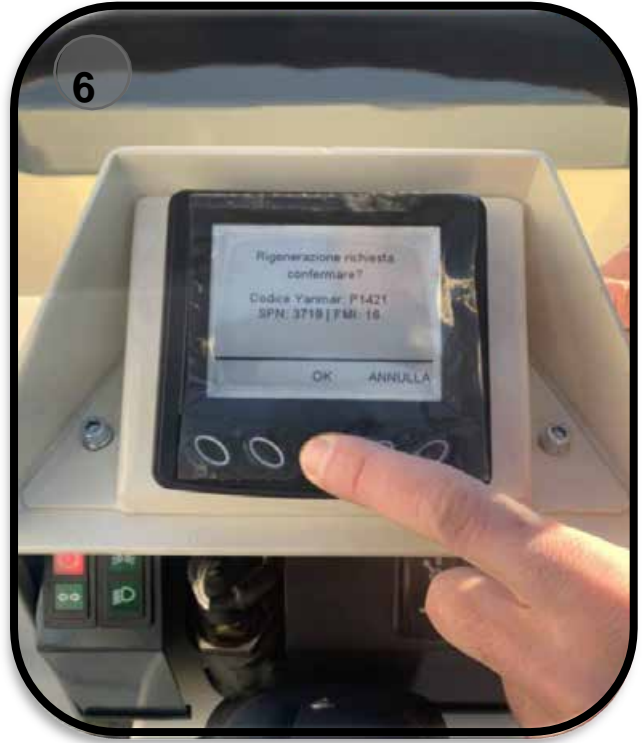
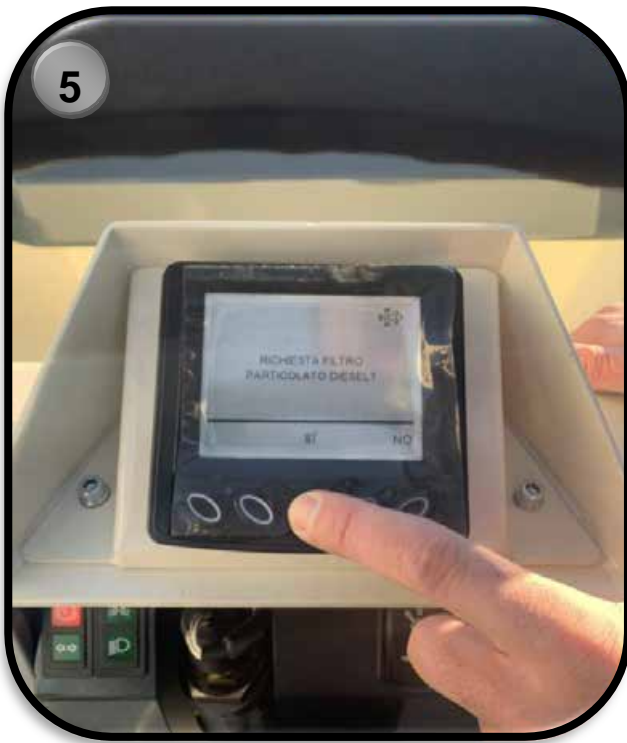
Gefahr: Bei der stationären Regeneration erzeugt die Abgasanlage Wärme mit einer Temperatur von rund 600 °C. Daher kann es zu schweren Verbrennungen oder zum Tod führen. Sicherheitsabstand zur Abgasanlage einhalten.



Gefahr: Heisse Abgase in hochentzündlichen Umgebungen verursachen schwere 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.

9.8.2 REGENERATIONSVERFAHREN







9.9 Bremssystem

9.9.1 Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstandes

Der Bremsflüssigkeitsbehälter befindet sich auf der rechten Seite der Lenksäule (Abbildung 41).

Der Bremsflüssigkeitsstand kann jederzeit durch einen Blick auf den Behälter 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

10 Störungen und Fehler

10.1 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 Display befinden sich ein orangefarbenes und ein rotes Licht. Wenn diese Lichter aufleuchten, liegt ein Motorproblem vor. Wenn eine dieser Warnlampen aufleuchten stellen Sie den Motor ab, überprüfen Sie den auf dem Display angezeigten Fehlercode und rufen Sie RUBAG an.

11 Technische Daten

11.1 Elektrisches

Der Sicherungshalter befindet sich im Elektrokasten auf der linken Seite der Lenksäule, wie in Abbildung 42 gezeigt (siehe auch Abbildung 33 in Kapitel 7.3.3 Elektrobox). Ein weiterer Sicherungskasten ist hinter der linken Motorenabdeckung im Motorraum, unter der Motorhaube.



Abbildung 42. Sicherungshalter

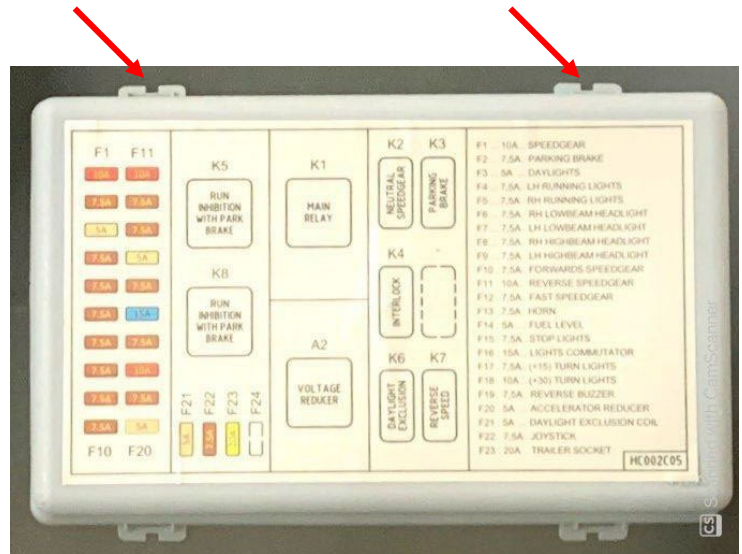


Abbildung 43. Abdeckung des Sicherungshalters

11.1.1 Sicherungskasten öffnen:

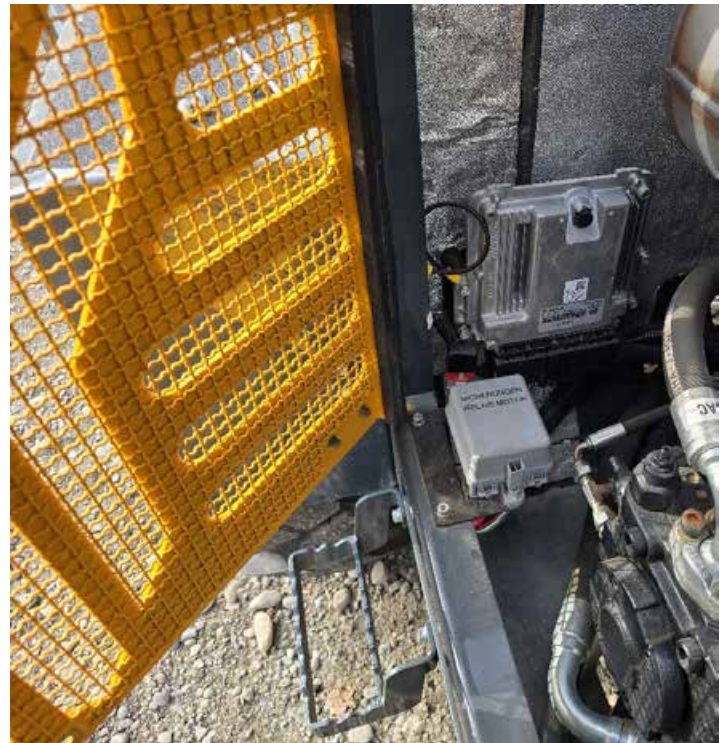
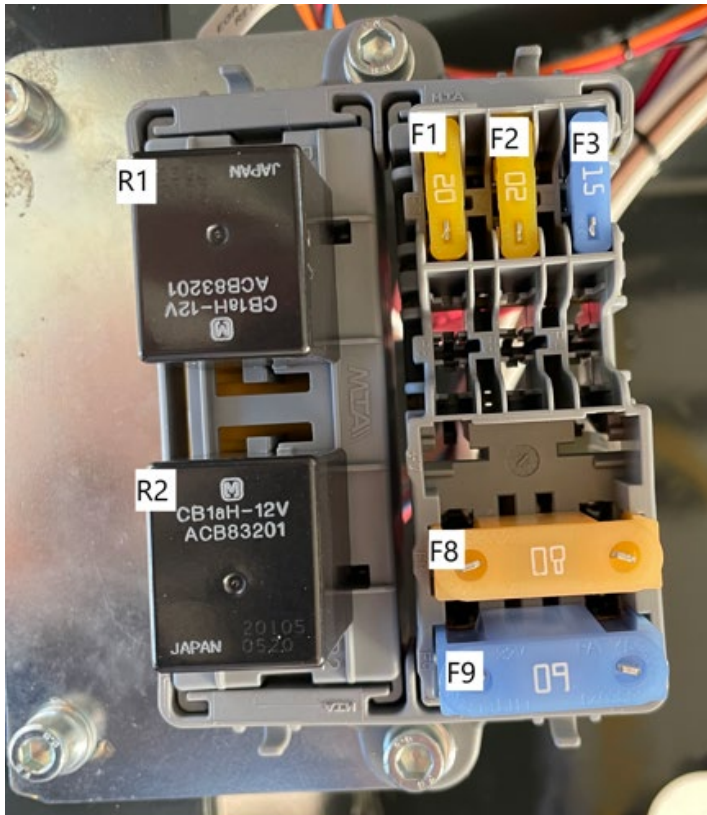
- Entfernen Sie die 4 Schrauben rund um die Abdeckung des Sicherungskastens
- Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug (Schraubendreher usw.), um die Klappe auf der Oberseite des Sicherungskastens zu lösen, wie in Abbildung 43 gezeigt.
- Gegebenenfalls beschädigte Sicherungen ersetzen. Sicherungskasten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

Tabelle 8 - Komponenten des Sicherungskastens

Komponenten	Masse (A)	Funktionalität
F1	10	GANGWAHL
F2	7.5	FESTSTELLBREMSE
F3	5	STANDLICHTER
F4	7.5	BLINKER LINKS
F5	7.5	BLINKER RECHTS
F6	7.5	ABBLENDLICHT
F7	7.5	LINKER SCHEINWERFER
F8	7.5	RECHTER SCHEINWERFER
F9	7.5	FERNLICHT
F10	7.5	VORWÄRTSGANG
F11	10	RÜCKWÄRTSGANG
F12	7.5	SCHNELLGANG
F13	7.5	SIGNALHORN
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	GASPEDAL
F21	5	RELAIS TAGFAHRLICHT
F22	7.5	JOYSTICK
F23	20	ANHÄNGER-STECKDOSE
K1	-	HAUPTRELAIS
K2	-	NEUTRALSTELLUNG GANG
K3	-	FESTSTELLBREMSE
K4	-	VERRIEGELUNG
K5	-	HANDBREMSRELAIS
K6	-	TAGFAHRLICHT
K7	-	RÜCKWÄRTSGANG
K8	-	HANDBREMSRELAIS
A2	-	SPANNUNGSREDUZIERER

11.1.2 Sicherungen und Relais

Relais	Funktion	Eigenschaften
K1	HAUPTRELAIS	CB1aH-12V / 1.8W - 103 ohm - 70A / SPST
K2	NEUTRALSTELLUNG GANG	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K3	FESTSTELLBREMSE	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K4	VERRIEGELUNG	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K5	FESTSTELLBREMSE	CB1-R-12 V / SPDT
K6	TAGFAHRLICHT	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K7	RÜCKWÄRTSGANG	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K8	FESTSTELLBREMSE	CB1-R-12 V / SPDT
A2	SPANNUNGSREDUZIERER	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V

11.1.3 Ansicht Sicherungskasten Motorraum


Ansicht Sicherungskasten und Platzierung

Komponenten	Masse (A)	Funktionalität
F1	20	VERSORGUNG STEUERGERÄT
F2	20	AGR VENTIL
F3	15	VERSORGUNG ZÜNDSCHLOSS
F8	80	VORGLÜHRELAIS
F9	60	STARTER RELAIS
R1	-	STARTERRELAIS
R2	-	VORGLÜHRELAIS

11.2 Motor

Modell	4TNV98CT
Ausführung	NY12
Bauart	4-Zylinder-Reihen-Dieselmotor
Verbrennungssystem	Direkteinspritzung
Ansaugung	Turbo
Anzahl der Zylinder	4
Langweilig x Kolbenhub	Ø98 x110 mm
Hubraum	3.318 l
Maximale Leistung	53.7 kW / 53.3kW ab MY2025 bei 2500 r/min ⁻¹
Maximale Geschwindigkeit	2650 ± 25 min ⁻¹
Motorgewicht (leer)*1	291 kg
Drehrichtung	Gegen den Uhrzeigersinn vom Schwungrad aus gesehen
Kühlsystem	Flüssigkeitskühlung mit Wärmetauscher
Schmiersystem	Zwangsschmierung
Normaler Öldruck bei Nenndrehzahl	0.29-0.39 MPa
Normaler Öldruck im Leerlauf	0.06 MPa
Elektrisches	Elektrisch (Anlasser: DC12 V-1.7 kW)
	Alternator: 12V - 55A
	Empfohlene Batteriekapazität: 12V 622CCA
Fassungsvermögen der Motorölwanne *2	10.5/6.0 l (Obere / untere Grenze des Ölmesstabes)
Motorkühlmittelkapazität	4.5 l (Nur Motor)
Standard-Lüfter	Ø410 mm Gebläse

11.3 Kältemittel

Tabelle 10 Kühlmittellösung

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

11.4 Masse
Tabelle 11 - Fahrzeuggewicht und Bodenfreiheit

Maximales Transportgewicht (kg)	Garantiegewicht (kg)	Bodenfreiheit (mm)
3380	8380	288.5

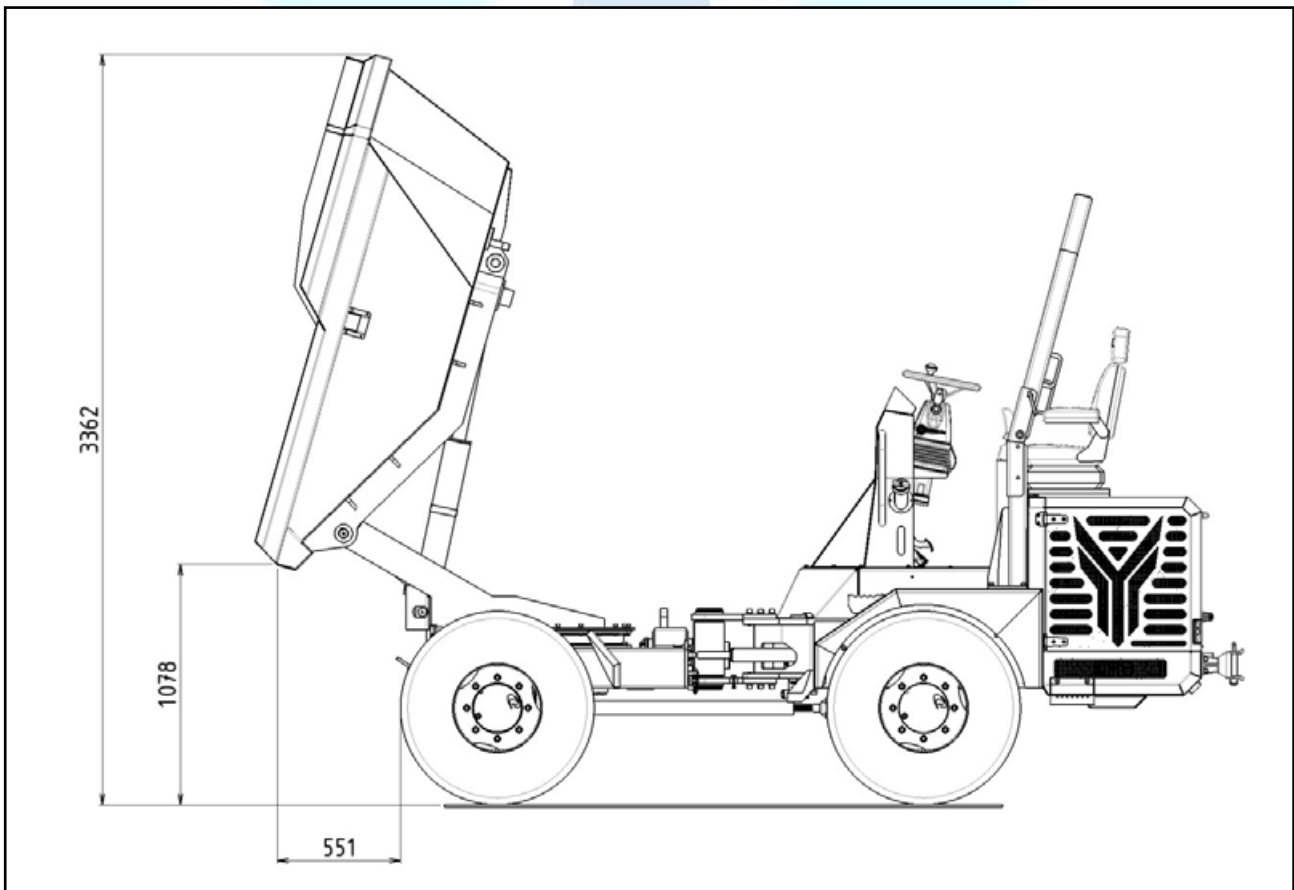
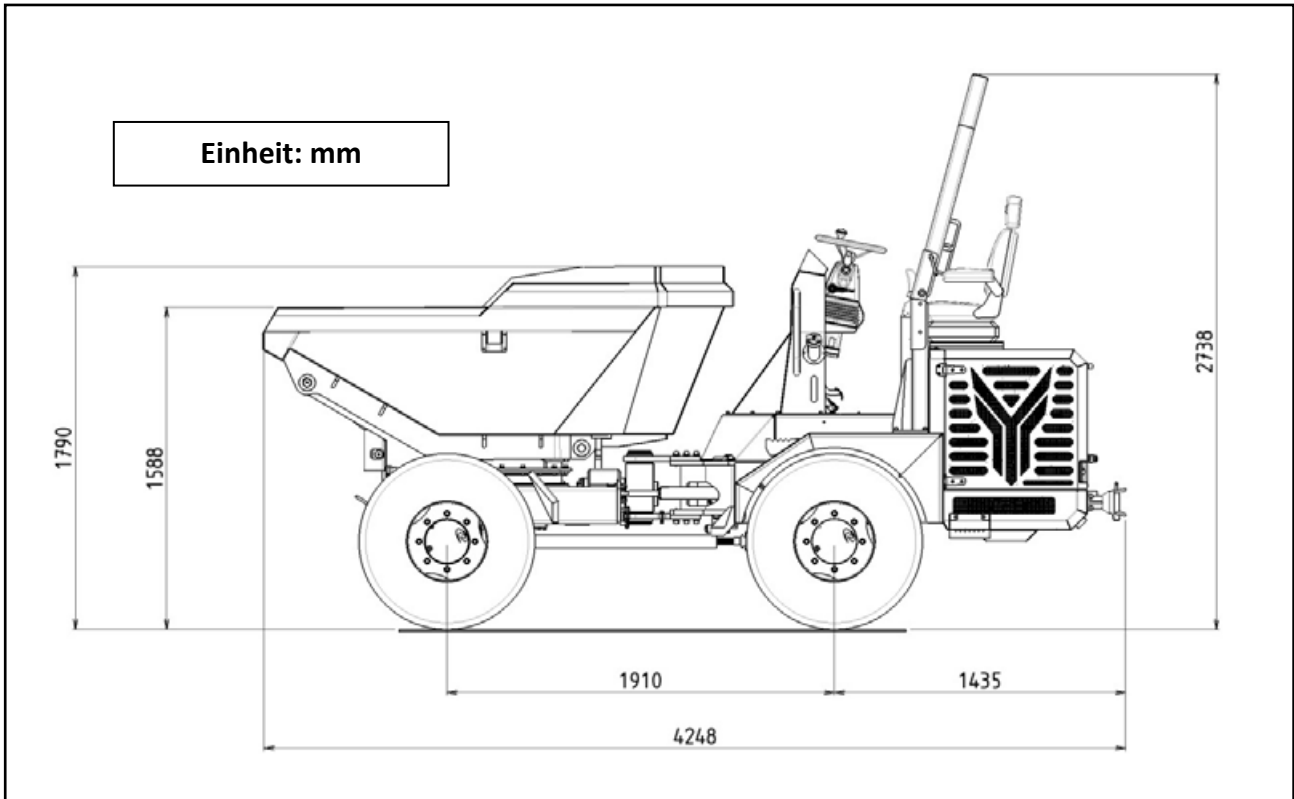
11.5 Kapazität Kippmulde
Tabelle 12 – Muldekapazität

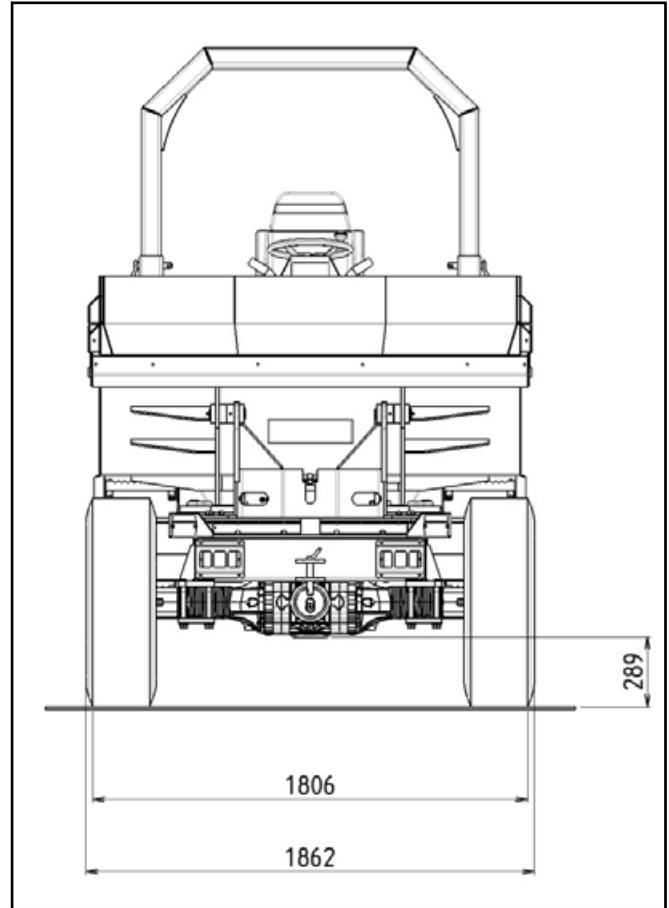
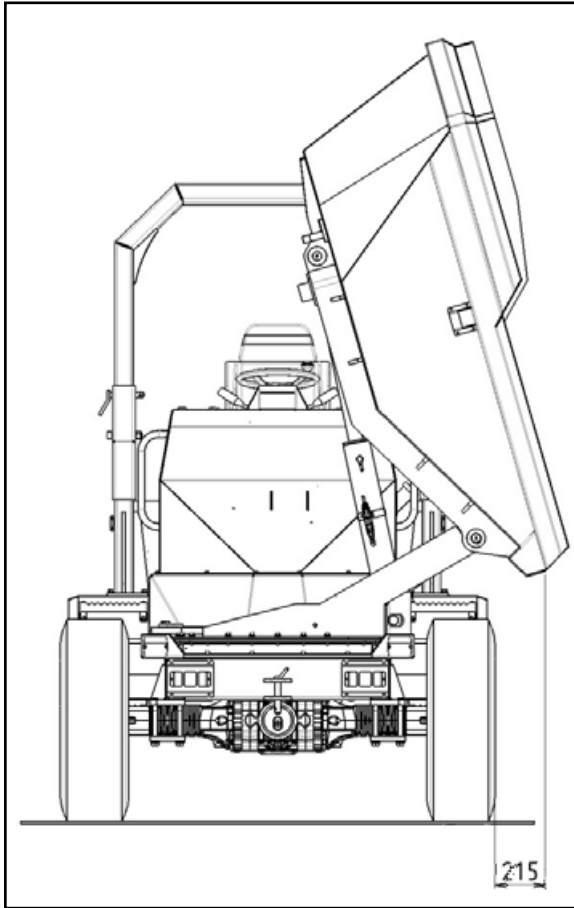
KAPAZITÄT MAX	5000 kg
KAPAZITÄT VOLUMEN GEHÄUFT	2500 l
WASSERVOLUMENKAPAZITÄT	1350 l

11.6 Anhängelast
Tabelle 13 - Zugkräfte im Schleppbetrieb

Zugkraft	Anhängelast gebremst	3'200 Kg
	Anhängelast ungebremst	1'600 Kg

11.7 Masse





12 Schmiermittel-, Flüssigkeiten- & Komponententabellen

Wenn es notwendig ist, Komponenten oder Flüssigkeiten auszutauschen, deren Austausch vom Betreiber oder von Technikern am Arbeitsplatz in den vorherigen Abschnitten genehmigt wurde, verwenden Sie die nachstehenden Orientierungstabellen, um die richtigen Produkte auszuwählen.

12.1 Flüssigkeiten

Tabelle 14 – Motorflüssigkeitsspezifikationen

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

Dieselmotorkraftstoff	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"> Der Schwefelgehalt darf 15 Vol.-ppm nicht überschreiten Für den Betrieb in kalten Gebieten oder in grossen Höhen sollte die Cetanzahl des Kraftstoffs ≥ 45 sein 			

Kältemittel	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

Vergleich	Standard	Einheit	Referenz
Dichte	ASTM D 4052	<i>kg/m³</i>	877
Viskosität @ 100°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	14.5
Viskosität @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	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

Vergleich	Standard	Einheit	Referenz
Dichte @ 15°C	ASTM D 1122	<i>kg/m³</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

Tabelle 17 - Technische Daten der Hydraulikflüssigkeit

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

Tabelle 18 - Eigenschaften des Hydrauliköls

Vergleich	Standard	Einheit	Referenz
Dichte @ 15°C	ASTM D 4052	<i>kg/m³</i>	877
Farbe	APM 27	-	Klar
Viskosität @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm²/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	<i>cc/cc</i>	70/0

Tabelle 19 – Achsölspezifikationen

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

Tabelle 20 – Eigenschaften des Achsöls

Eigentum	Standard	Einheit	Typisch
Viskosität @ 100°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	10.9
Viskosität @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	55
Viskosität @ -35°C	ASTM D 2983	<i>mPa. s</i>	57000
Viskositätsindex	ASTM D 2270	-	155
Stockpunkt	ASTM D 97	°C	-39
Flammpunkt	ASTM D 92	°C	210

Tabelle 22 – Ölspezifikationen für Bremssysteme

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

Tabelle 22 – Merkmale des Bremsöls

Vergleich	Standard	Einheit	Referenz
Dichte @ 15°C	ASTM D 4052	<i>kg/m³</i>	861
Farbe	-	-	rot
Viskosität @ 100°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	6.2
Viskosität @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm²/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

Tabelle 23 – Schmierfettsspezifikationen

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

Tabelle 24 – Eigenschaften von Schmierfett

Vergleich	Standard	Einheit	Referenz
Farbe	-	-	rotbraun
Viskosität @ 100°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	11
Viskosität @ 40°C	ASTM D 445	<i>mm²/s</i>	110
Temperaturbereich	-	°C	-30 to 120

Tabelle 25 – Eigenschaften der Räder

Bereifung			
Reifen	Felge	Tragfähigkeit	Geschwindigkeit
400 / 60 R15.5	13.00x15.3	144	A8
11.5 / 80 – 15.3	9.00x15.3	144	A8
425 / 55 R17	13.00x17	142	A8

Tabelle 26 – Lampenspezifikationen

Beleuchtung		
	Typologie	Output
Abblendlicht	Halogen	12V 14W
Fernlicht	Halogen	H4 12V 60/55W
Tagfahrlicht	Lampe	10-30V 1W
Rücklichter	Lampe	10-30V 1W
Fahrtrichtungsanzeiger (Vorderseite)	Lampe	10-30V 2.7W
Fahrtrichtungsanzeiger (Rückseite)	Lampe	10-30V 2.7W
Bremslicht	Lampe	10-30V 1W
Kennzeichenbeleuchtung	Lampe	12V C5W

12.2 Sicherungen und Relais



Siehe Tabelle 8, Kapitel 11.1.

Relais	Funktion	Eigenschaften
K1	HAUPTRELAIS	CB1aH-12V / 1.8W - 103 ohm - 70A / SPST
K2	NEUTRALSTELLUNG GANG	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K3	FESTSTELLBREMSE	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K4	VERRIEGELUNG	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K5	FESTSTELLBREMSE	CB1-R-12 V / SPDT
K6	TAGFAHRLICHT	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K7	RÜCKWÄRTSGANG	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V
K8	FESTSTELLBREMSE	CB1-R-12 V / SPDT
A2	SPANNUNGSREDUZIERER	PA66-GF25 - V23074-A1001-X52 12V

12.3 Filter

Bei allen Filtern (Öl und Luft) müssen alle Wartungsarbeiten von geschultem und qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden.

Es dürfen nur originale Filter verwendet werden.

Sämtliche Filter sind bei RUBAG zu beziehen.

13 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
1. Basic components				
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"/>
2. Drive				
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"/>
3. Operating devices				
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"/>
4. Engine compartment				
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"/>
5. Hydraulics system				
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"/>
6. Warning lights/audible alarms	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Components	Proper working		Deficiency eliminated	
	Yes	No	Yes	No
7. Fuel system				
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"/>
8. Transportation				
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"/>
9. Fluids (level, leaks)				
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"/>
10. Braking system				
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"/>
11. Equipment				
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"/>
12. Battery				
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"/>

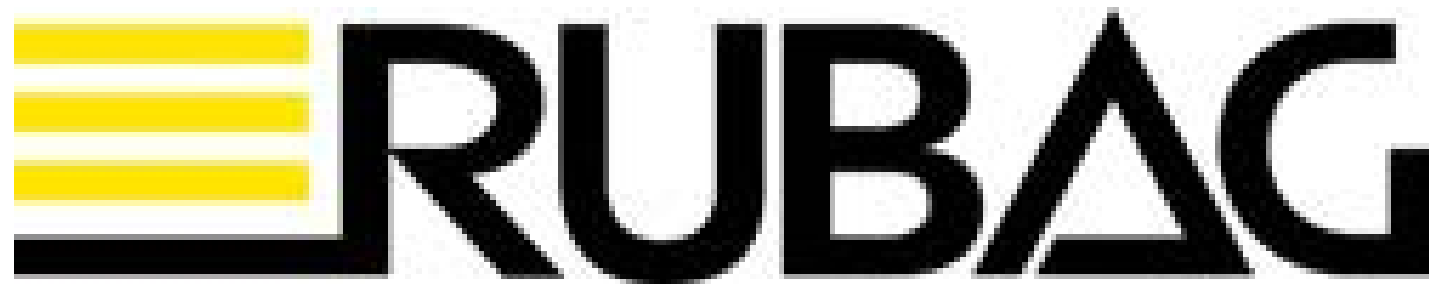
Remarks:

Place and Date:

Signature of the expert:

Issue a test sticker: Yes No

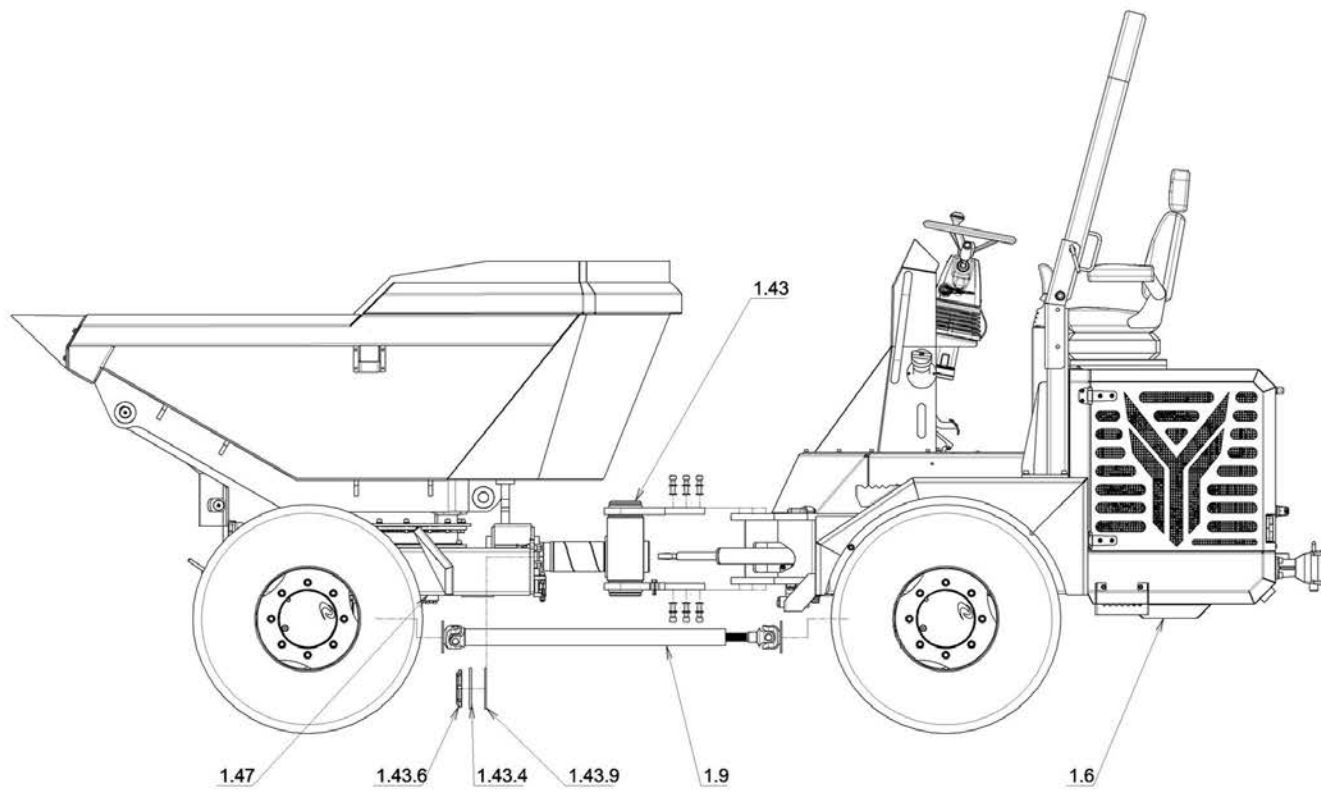
Verification required: Yes No



ERSATZTEILBUCH

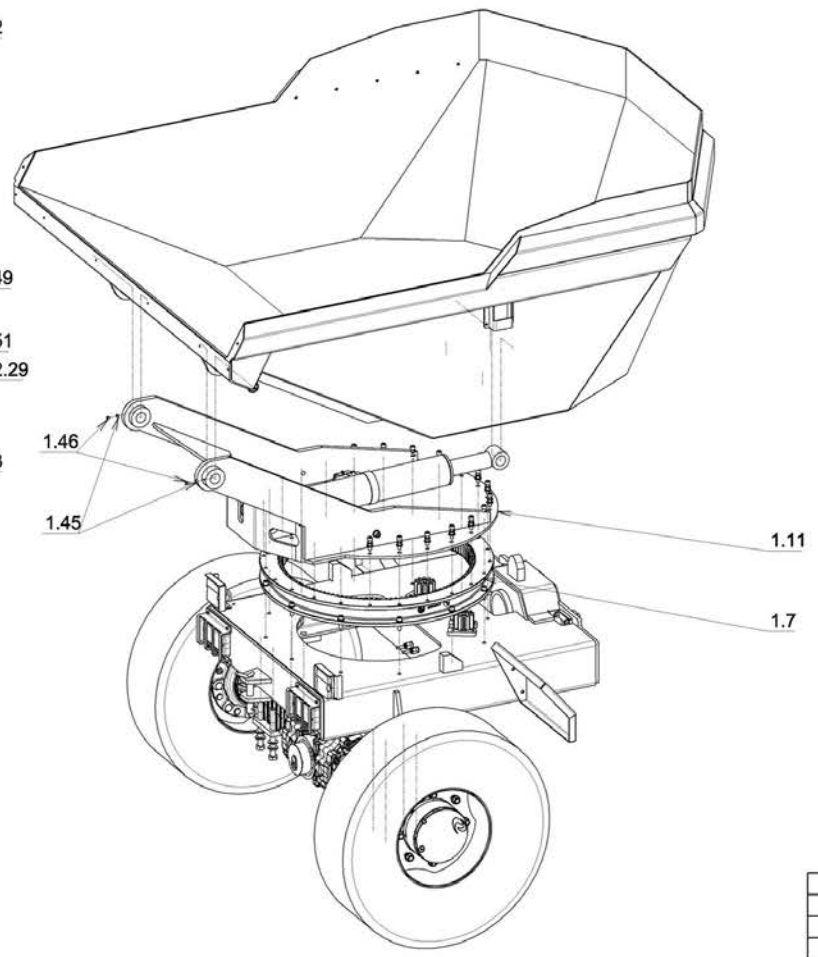
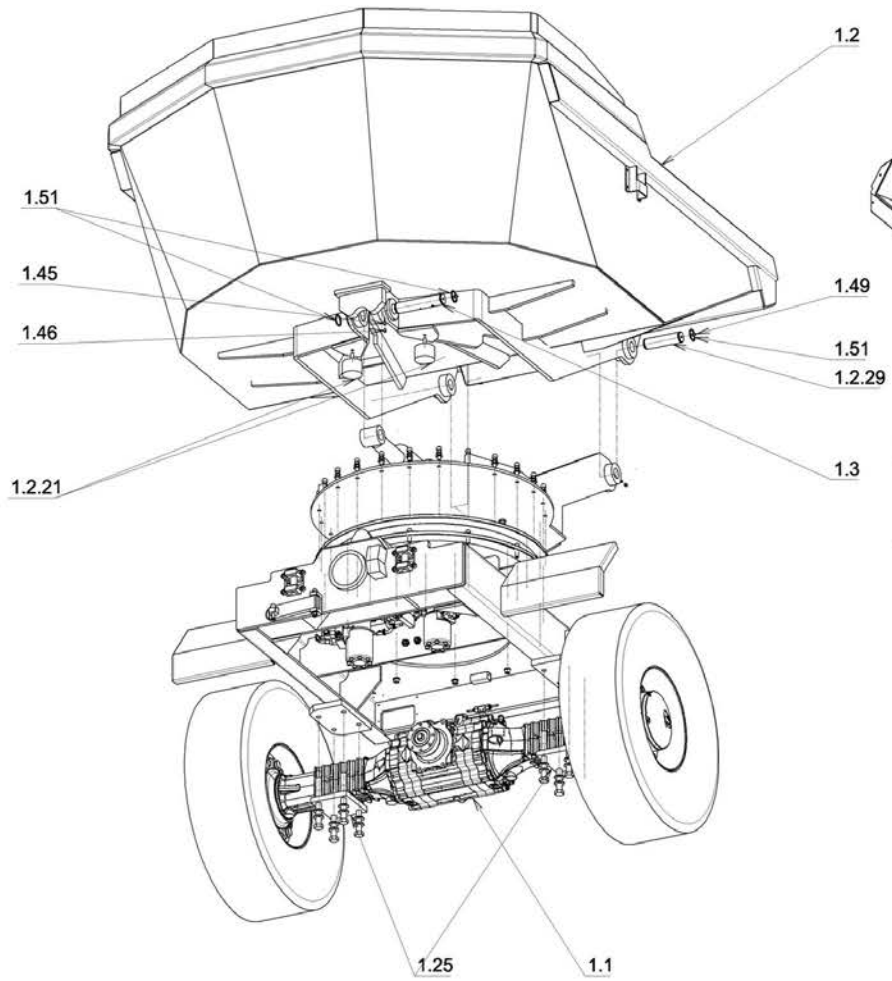
RUBAG DUMPER

4R 2550 RH



1.47	1	HYP_2205_TAGLIA 50 ANTERIORE_FULL AX
1.43.9	2	HYP_2205_snodo_bronzo_3_2
1.43.6	1	HYP_ghieraKM_M115x2
1.43.4	1	HYP_2205_snodo_acciaio_1_1
1.43	1	HYP_2205_snodo_ASSEM
1.9	1	HYP_2205_albero_trasmissione_ASSEM
1.6	1	HYP_2205_TAGLIA 50 POSTERIORE_FULL AX+ROPS
1	1	HYP_2205_TAGLIA 50 assem
Indice	Quantità	Nome

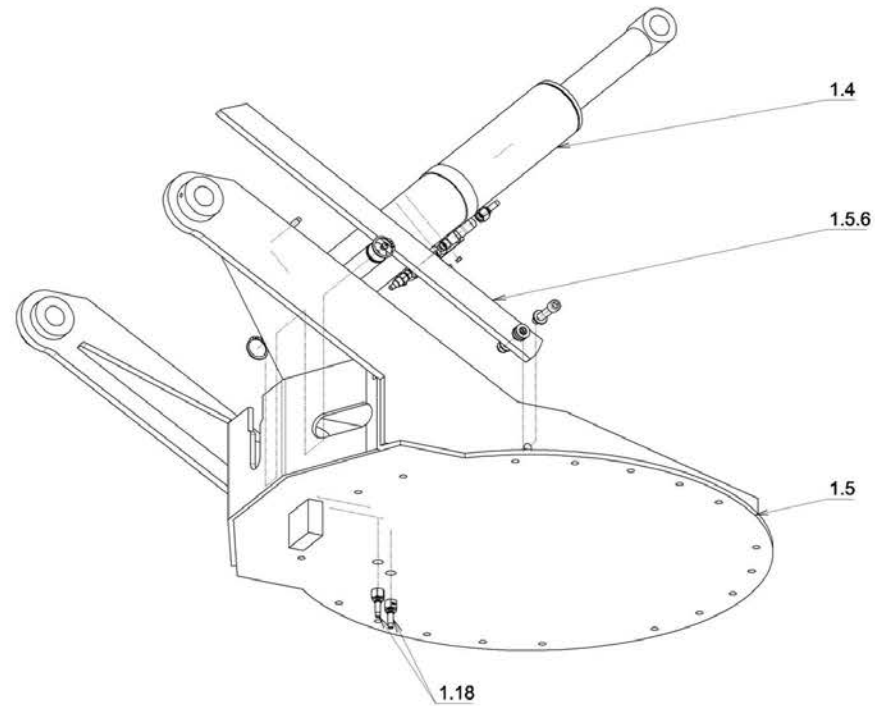
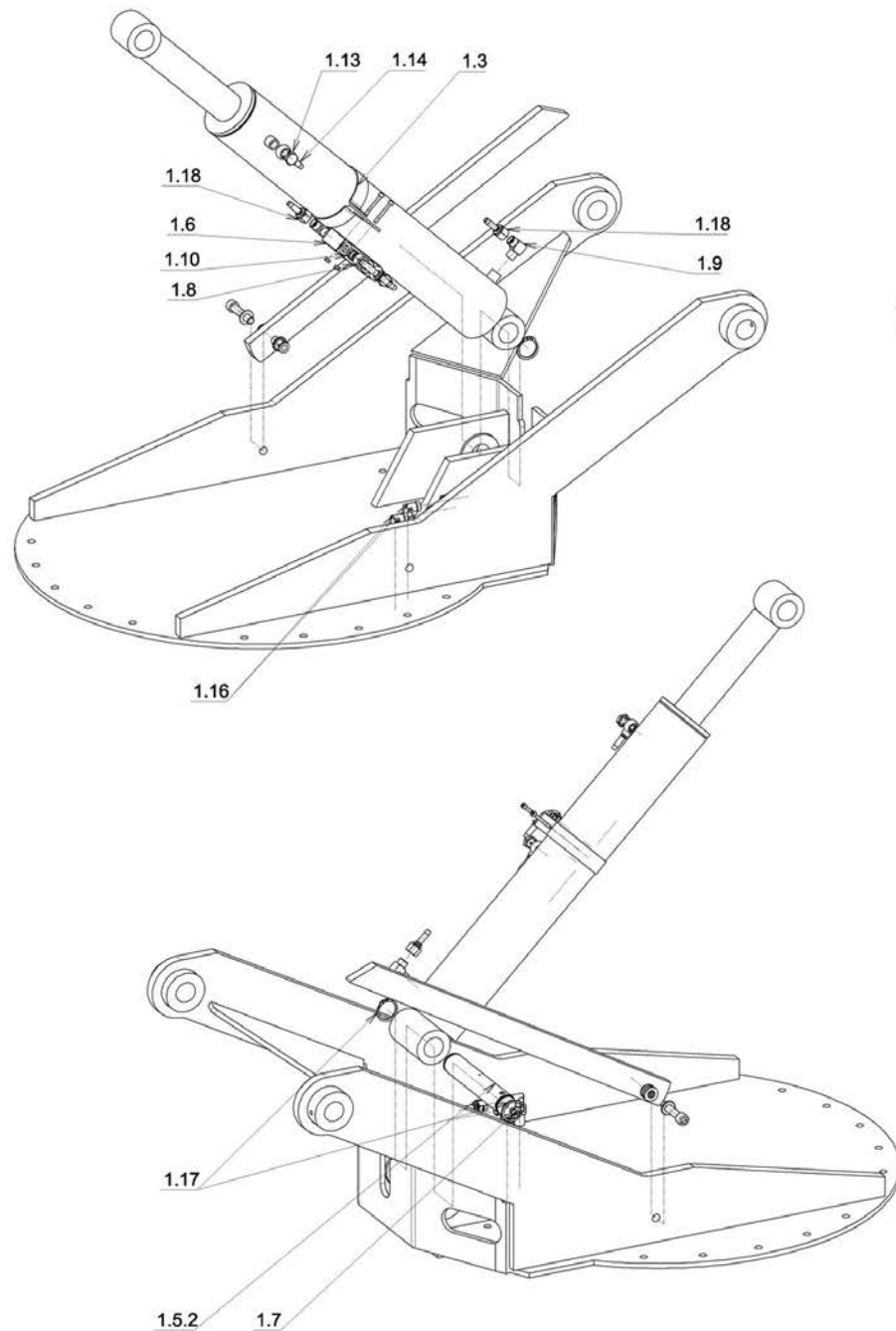
Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice grezzi		Peso del finito	
L Grosso		TOLL DIM - sup. lavorate ISO-2768/1-f	TOLL GEO - sup. lavorate ISO-2768/2 -H			1:20	
Progettato	Disegnato	Approvato	TOLL DIM - sup. grezze ISO-2768/1-m	TOLL GEO - sup. grezze ISO-2768/2 -K			Scala
				RUBAG Dumper 4R2550 RH		Foglio 1	
						Data emissione 21/04/2021	
						Revisione 0 21/04/2021	
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl				Codice		Revisione	



1.51	6	Seeger D40
1.49	5	Ingrassatore_M10x1
1.46	4	Grano M10x10
1.45	4	Grano conico M10x10
1.25	2	HYP_2205_telaio anteriore_150x20 L=170_4
1.11	1	HYP_2205_telaio benna ASSEM
1.7	1	HYP_2205_ralla
1.3	1	HYP_2205_benna_TT40 L= 194_7_1
1.2.29	2	HYP_2205_benna_TT40 L= 150,8_2
1.2.21	2	HYP_2205_antivibranti benna
1.2	1	HYP_2205_benna ASSEM
1.1	1	f128-10041-005-c01ugm000_00
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico olio superficiale		Materiali		Codice grazioli		Prezzo del listino	
L.Grosso		TOLL DIM - sup. lavorate ISO-2768/1-f		TOLL GEO - sup. lavorate ISO-2768/2 -H		1:20	
Progettato		TOLL DIM - sup. grezze ISO-2768/1-m		TOLL GEO - sup. grezze ISO-2768/2 -K		Scala	
Disegnato		Approvato		Codice in mm		Foglio 1	
		RUBAG Dumper 4R2550 RH				Data emissione 22/04/2021	
Titolo		0		Revisione		Data revisione 21/04/2021	
Codice							

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



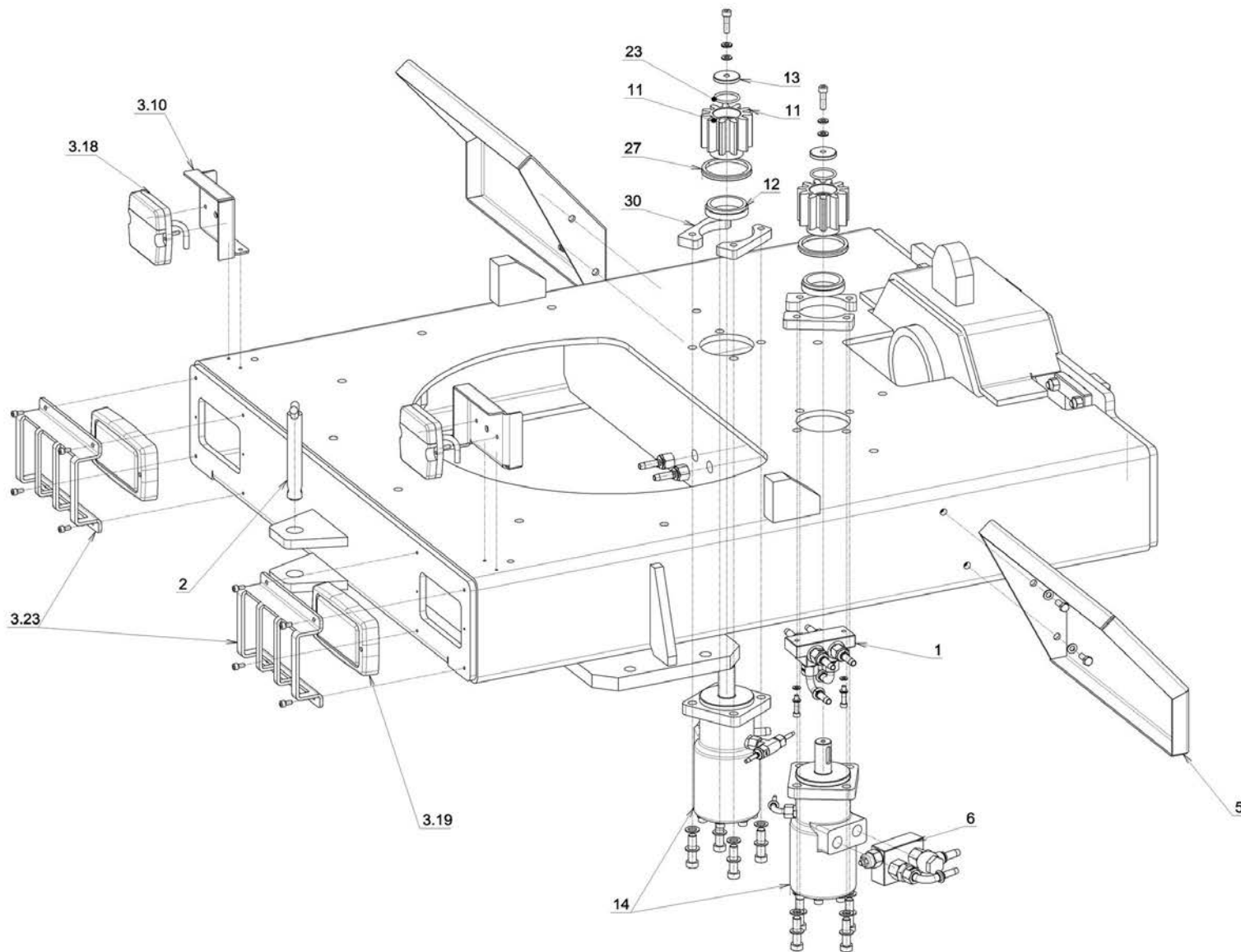
1.18	7	LARGA_DKOR_3/8"
1.17	2	Seeger D40
1.16	2	Passaparete_90°x tubo12
1.14	2	LARGA_RNR_3/8"
1.13	2	LARGA_F15R_3/8"
1.12	2	Gomito 3/8" conico x tubo 12
1.10	1	Niples 3/8"
1.9	1	LARGA_EZ31-212L
1.8	1	LARGA_DKOR90_3/8"
1.7	1	Ingrassatore_M10x1
1.6	1	HYP_2205_valvola overcenter
1.5.6	1	HYP_2205_telaio benna_50x20 L=760_1
1.5.2	1	HYP_2205_benna_TT40 L= 224_7_1
1.5	1	HYP_2205_telaio benna ASSEM
1.4	1	HYP_2205_PISTONE RIBALTAMENTO
1.3	1	HYP_2205_imp.idraulico_7_fascella MAR A 114_1
1.2	1	Grano M10x10
1.1	1	Grano conico M10x10
1	1	HYP_2205_TAGLIA 50 ANTERIORE_BENNA BASE
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		-		Materiale		-		Codice grazi		-		Peso del finito		-	
L Grosso		-		TOLL DIM - sup. lavorata		ISO-2768/1-f		TOLL GEO - sup. lavorata		ISO-2768/2 -H		1 : 10		1	
Progettato		Disegnato		Approvato		TOLL DIM - sup. grezze		ISO-2768/1-m		TOLL GEO - sup. grezze		ISO-2768/2 -K		Scala	
												1		Foglio	
												22/04/2021		Data emissione	
												0		21/04/2021	
												0		Data revisione	

RUBAG

RUBAG Dumper 4R2550 RH

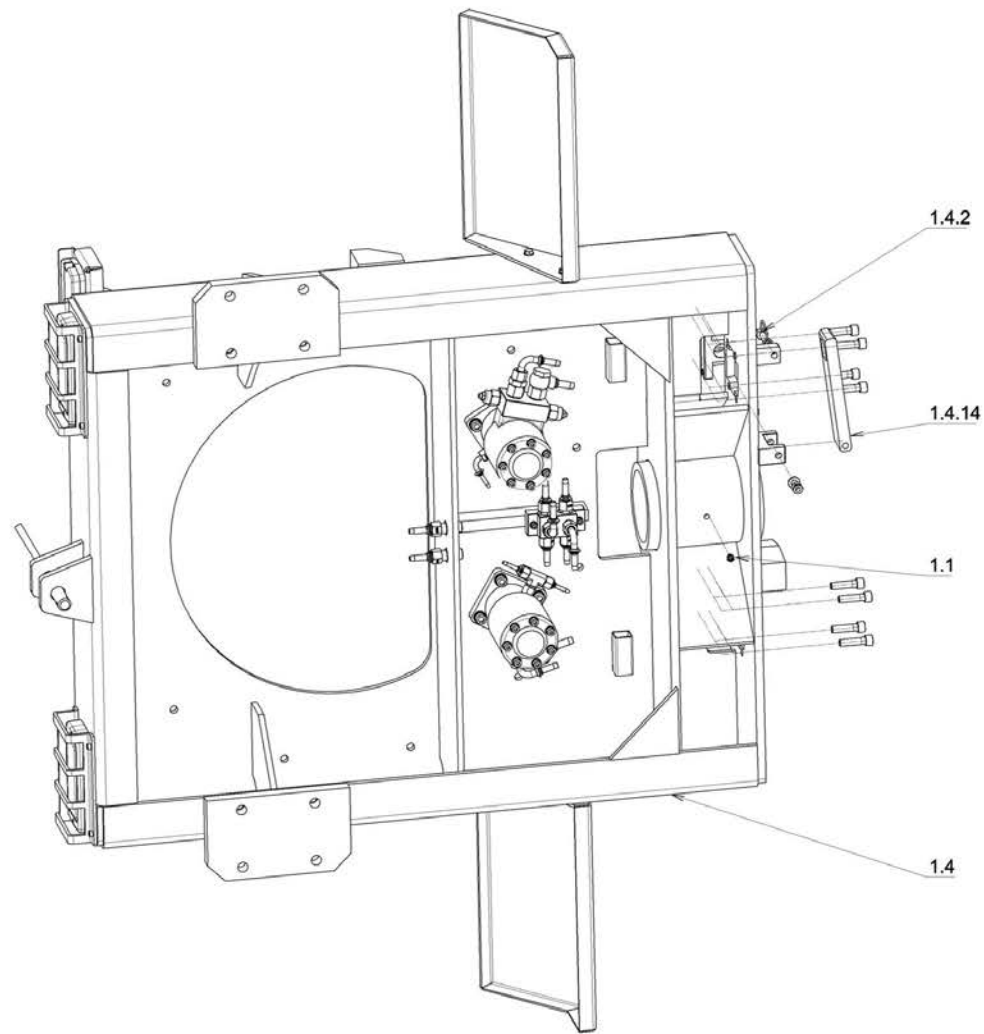
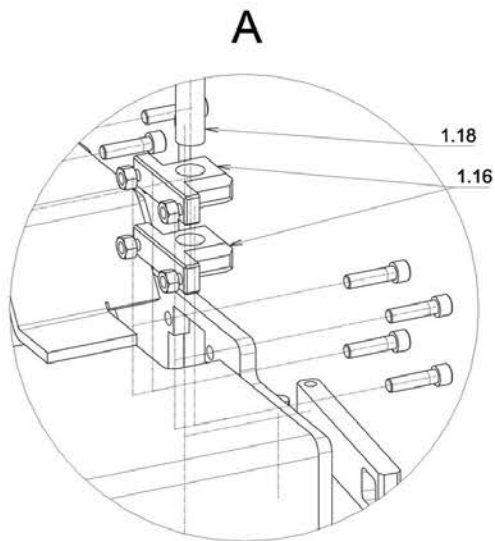
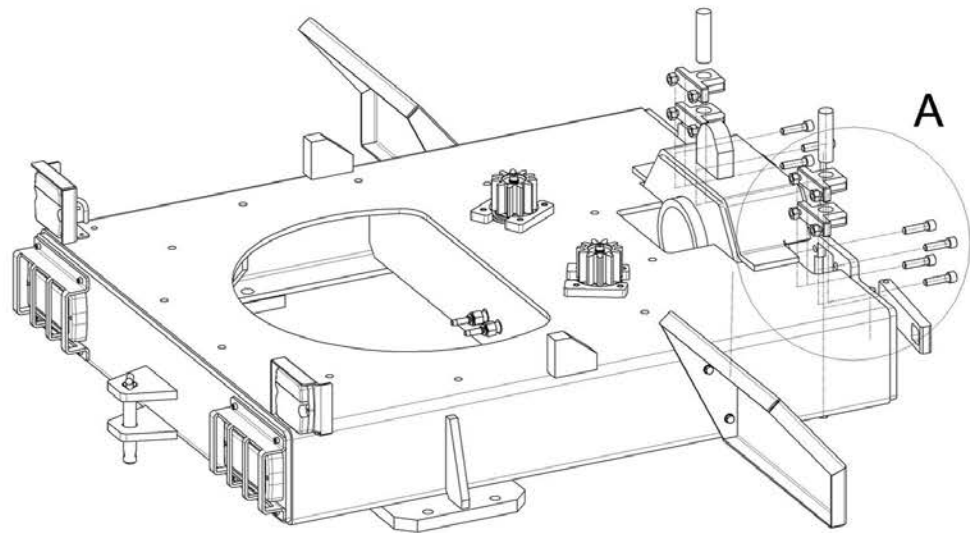
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec s.r.l.



30	4	HYP_2205_imp.idraulico_2_15_2
27	2	Trelleborg_fwva00650-n6f50
23	2	O-ring D=40mm shore A 65
14	2	HYP_2205_motore idraulico rotazione
13	2	HYP_2205_imp.idraulico_5_TT40_2
12	2	HYP_2205_imp.idraulico_4_TL70_2
11	2	HYP_2205_imp.idraulico_3_TLB0_2
6	1	HYP_2205_valvola antishock
5	1	HYP_2205_telaio anteriore_parafango DX+SX (specchio)
4	1	HYP_2205_telaio anteriore_parafango DX+SX
3.23	2	HYP_2205_telaio anteriore_18_5_2
3.19	2	HYP_2205_proiettore anteriore profondità
3.18	2	HYP_2205_proiettore anti diurno+freccia LED
3	1	HYP_2205_telaio anteriore ASSEM
2	1	HYP_2205_perno anteriore traino
1	1	HYP_2205_imp.idraulico_1_100x40 L=40_2
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alle superfici		Materiale		Contra graziati		Peso del filetto	
L.Grosso		TOLL.DIM - sup. lavorate ISO-2768/1-f		TOLL.GEO - sup. lavorate ISO-2768/2 -H		3 : 20	
Progettato:		TOLL.DIM - sup. graziato ISO-2768/1-m		TOLL.GEO - sup. graziato ISO-2768/2 -K		Scala	
Disegnato:		Approvato:		Quarta in mm		1	
		RUBAG Dumper 4R2550 RH				Foglio	
						0	
Data emissione		Data emissione		Data emissione		Data emissione	
09/02/2021		09/02/2021		09/02/2021		09/02/2021	
Revisione		Revisione		Revisione		Revisione	

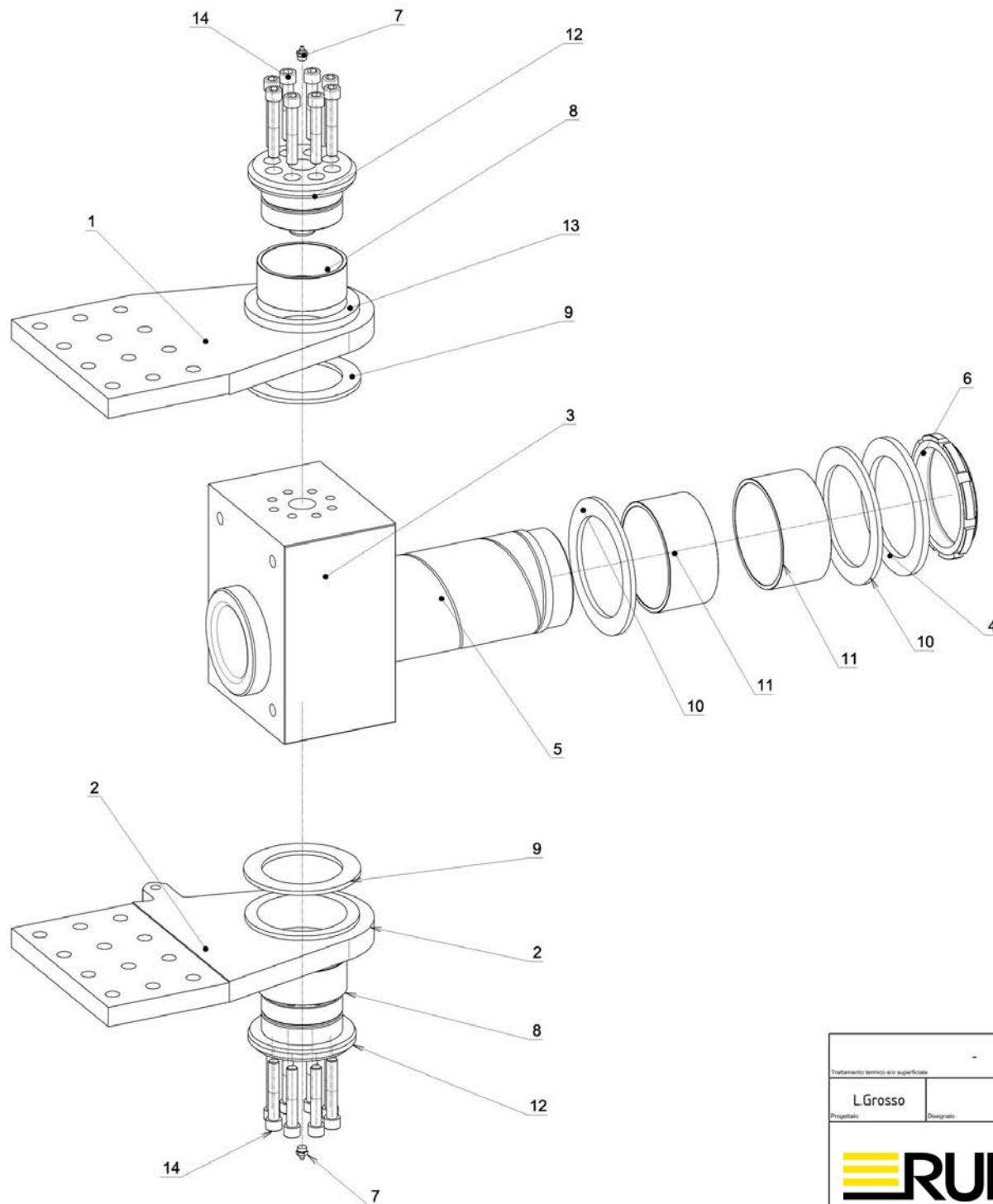
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



1.18	2	HYP_2205_telaio anteriore_TT25_L=92_2x
1.17	2	HYP_2205_telaio anteriore_100x30_L=60_4 (specchio)
1.16	2	HYP_2205_telaio anteriore_100x30_L=60_4
1.4.2	1	HYP_2205_spina scatto
1.4	1	HYP_2205_telaio anteriore ASSEM
1.1	1	Grease nipple M10 straigh
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie			Materiale		Codice grazi		Peso del finito	
L Grosso			TOLL DIM - sup. lavorate ISO-2768/1-f		TOLL GEO - sup. lavorate ISO-2768/2 -H		1 : 9,09	
Progettato			TOLL DIM - sup. graziato ISO-2768/1-m		TOLL GEO - sup. graziato ISO-2768/2 -K		Scala	
Disegnato			Aggiornato		Quota in mm		Foglio 1	
			RUBAG Dumper 4R2550 RH				Data emissione 09/02/2021	
							Data revisione 09/02/2021	

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



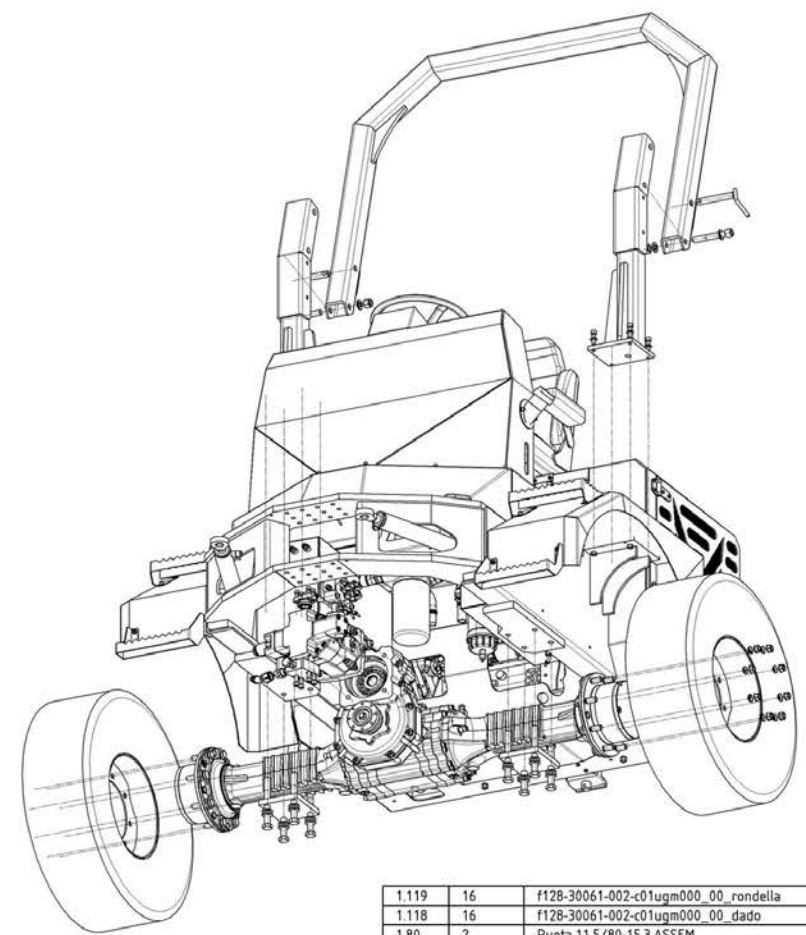
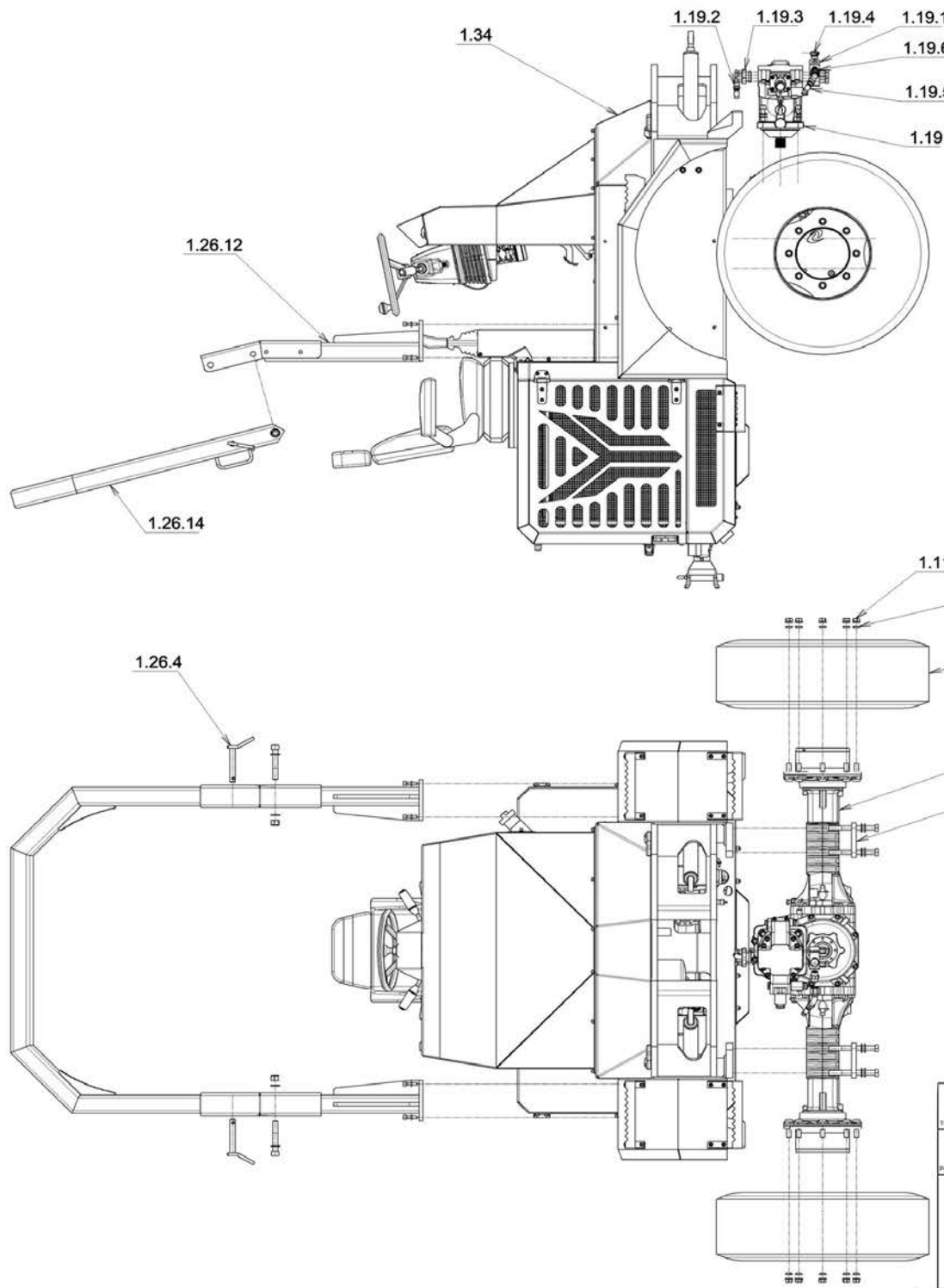
13	2	HYP_2205_snodo_TUB127x20 L=45_2
12	2	HYP_2205_snodo_TL120 L=84_2
11	2	HYP_2205_snodo_bronzo_4_2
10	2	HYP_2205_snodo_bronzo_3_2
9	2	HYP_2205_snodo_bronzo_2_2
8	2	HYP_2205_snodo_bronzo_1_2
7	2	Grease nipple M10 straigth
6	1	HYP_ghieraKM_M115x2
5	1	HYP_2205_snodo_TUB121x20 L=400_1
4	1	HYP_2205_snodo_acciaio_1_1
3	1	HYP_2205_snodo_190x240x138_1
2	1	HYP_2205_snodo_1B_25_2
1	1	HYP_2205_snodo_1A_25_2
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		-		Materiali		-		Codice grezzo		-	
L Grosso		-		TOLL DIM - sup. lavorata ISO-2768/1-f		TOLL GEO - sup. lavorata ISO-2768/2 -H				Peso del filetto	
Progettato		Disegnato		Approvato		TOLL DIM - sup. grezza ISO-2768/1-m		TOLL GEO - sup. grezza ISO-2768/2 -K		Scala	
-		-		-		-		-		1:5	
-		-		-		-		-		Foglio	
-		-		-		-		-		1	
-		-		-		-		-		Data emissione	
-		-		-		-		-		09/02/2021	
-		-		-		-		-		Revisione	
-		-		-		-		-		0	
-		-		-		-		-		Data revisione	
-		-		-		-		-		09/02/2021	



RUBAG Dumper 4R2550 RH

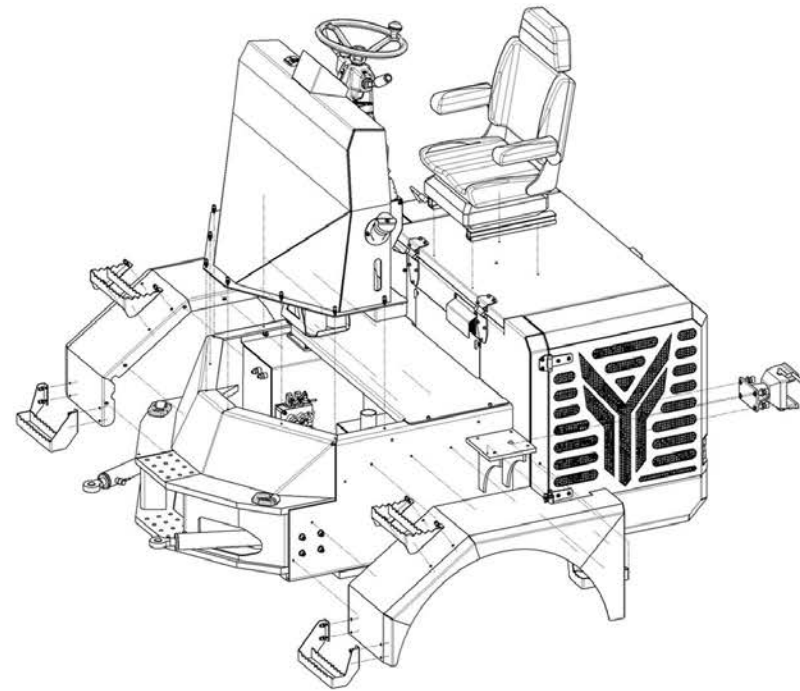
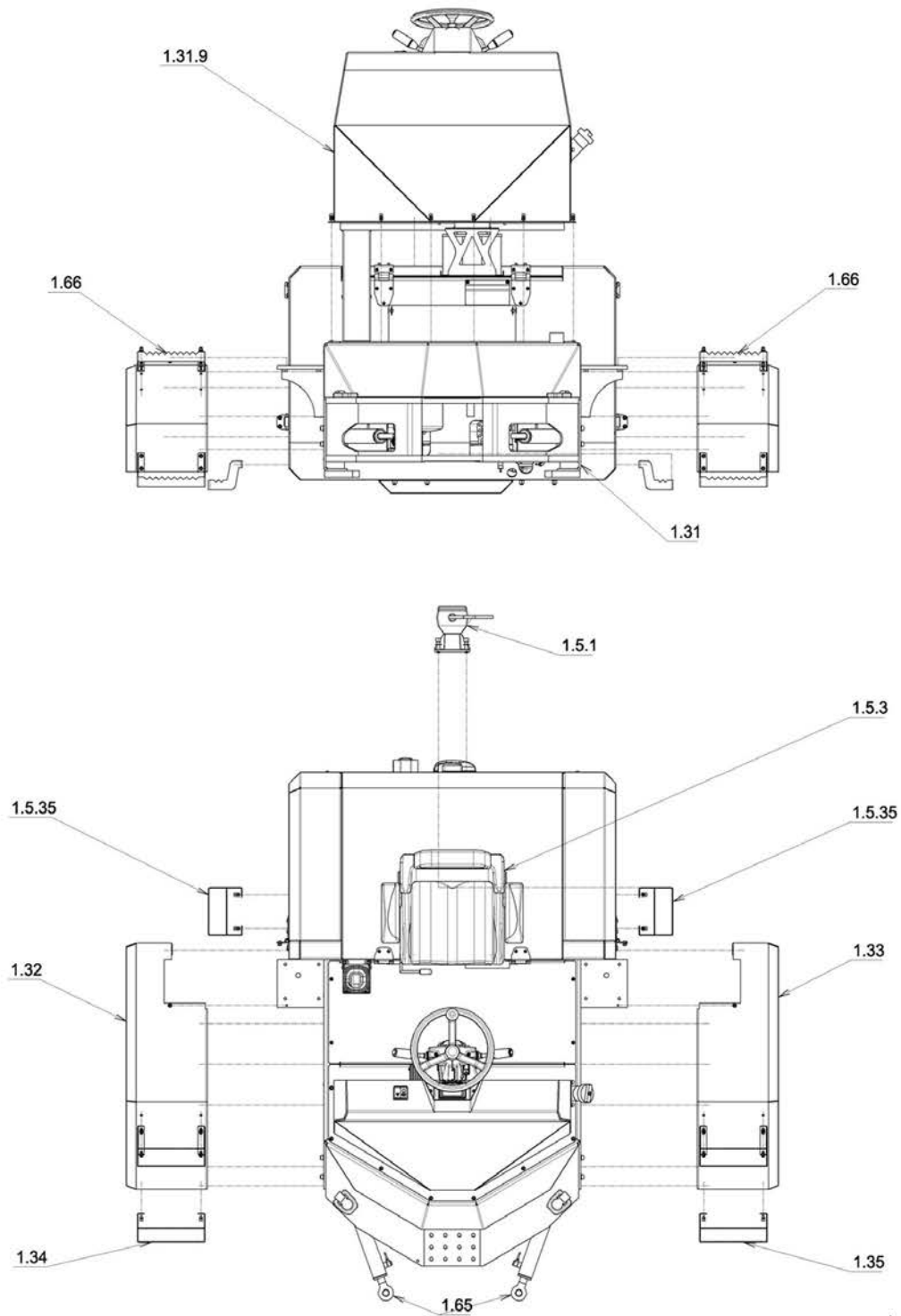
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



Indice	Quantità	Nome
1.119	16	f128-30061-002-c01ugm000_00_rondella
1.118	16	f128-30061-002-c01ugm000_00_dado
1.80	2	Ruota 11.5/80-15.3 ASSEM
1.69	2	HYP_2205_telaio anteriore_150x20 L=170_4
1.34	1	HYP_2205_telaio posteriore ASSEM
1.26.14	2	HYP_2205_ROPS_TUB80x80x6_4_2
1.26.12	2	HYP_2205_ROPS_TUB80x80x6_2_2
1.26.4	2	HYP_2205_perno anteriore traino
1.19.6	1	Nipples 3/4"
1.19.5	1	LARGA MDKOR45 3/4"
1.19.4	1	LARGA E336-3/4"
1.19.3	1	J518_5540-01-16
1.19.2	1	J518_4254-16-12
1.19.1	1	HYP_2205_Rexroth_80x40_1
1.19	1	HYP_2205_motore idrostatico
1.5	1	f128-30061-002-c01ugm000_00_solo
1	1	HYP_2205_TAGLIA 50 POSTERIORE_FULL AX+ROPS

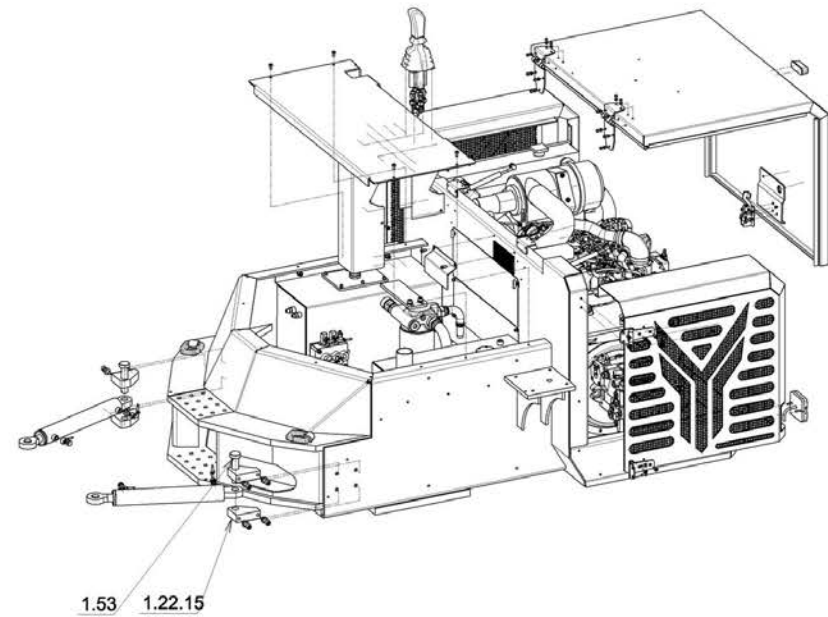
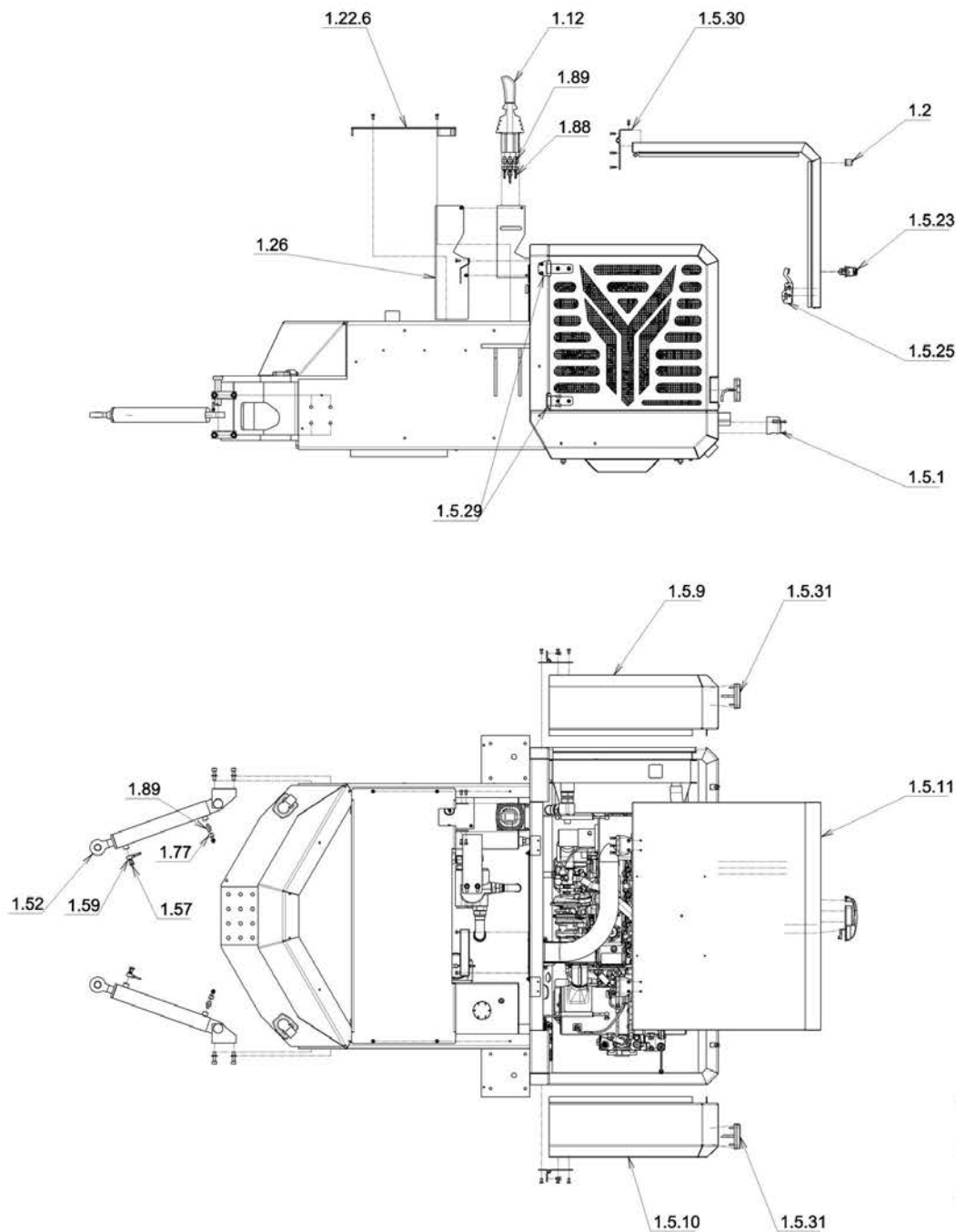
Trattamento termico alla superficie		Materiale		Codice grazioli		Peso del finito	
L Grosso		TOLL DIM - sup. lavorate ISO-2768/1-f	TOLL GEO - sup. lavorate ISO-2768/2 -H			1:20	
Progettato	Disegnato	Aggiornato	TOLL DIM - sup. grazioli ISO-2768/1-m	TOLL GEO - sup. grazioli ISO-2768/2 -K			Scala
						1	
				RUBAG Dumper 4R2550 RH		Foglio	
						1	
						18/04/2021	
						18/04/2021	

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



1.66	2	HYP_2205_telaio posteriore_28_3_2 ASSEM
1.65	2	HYP_2205_PISTONE STERZO
1.35	1	HYP_2205_telaio posteriore_27B_3_1 ASSEM
1.34	1	HYP_2205_telaio posteriore_27A_3_1 ASSEM
1.33	1	HYP_2205_telaio posteriore_13_3_1 (specchio)
1.32	1	HYP_2205_telaio posteriore_13_3_1
1.31.9	1	HYP_2205_telpost_15_5_1 ASSEM_20201012
1.31	1	HYP_2205_telaio posteriore ASSEM
1.5.3	1	HYP_2205_sedile
1.5.1	1	HYP_2205_gancio posteriore traino
1	1	HYP_2205_TAGLIA 50 POSTERIORE_FULL
Indice	Quantità	Nome

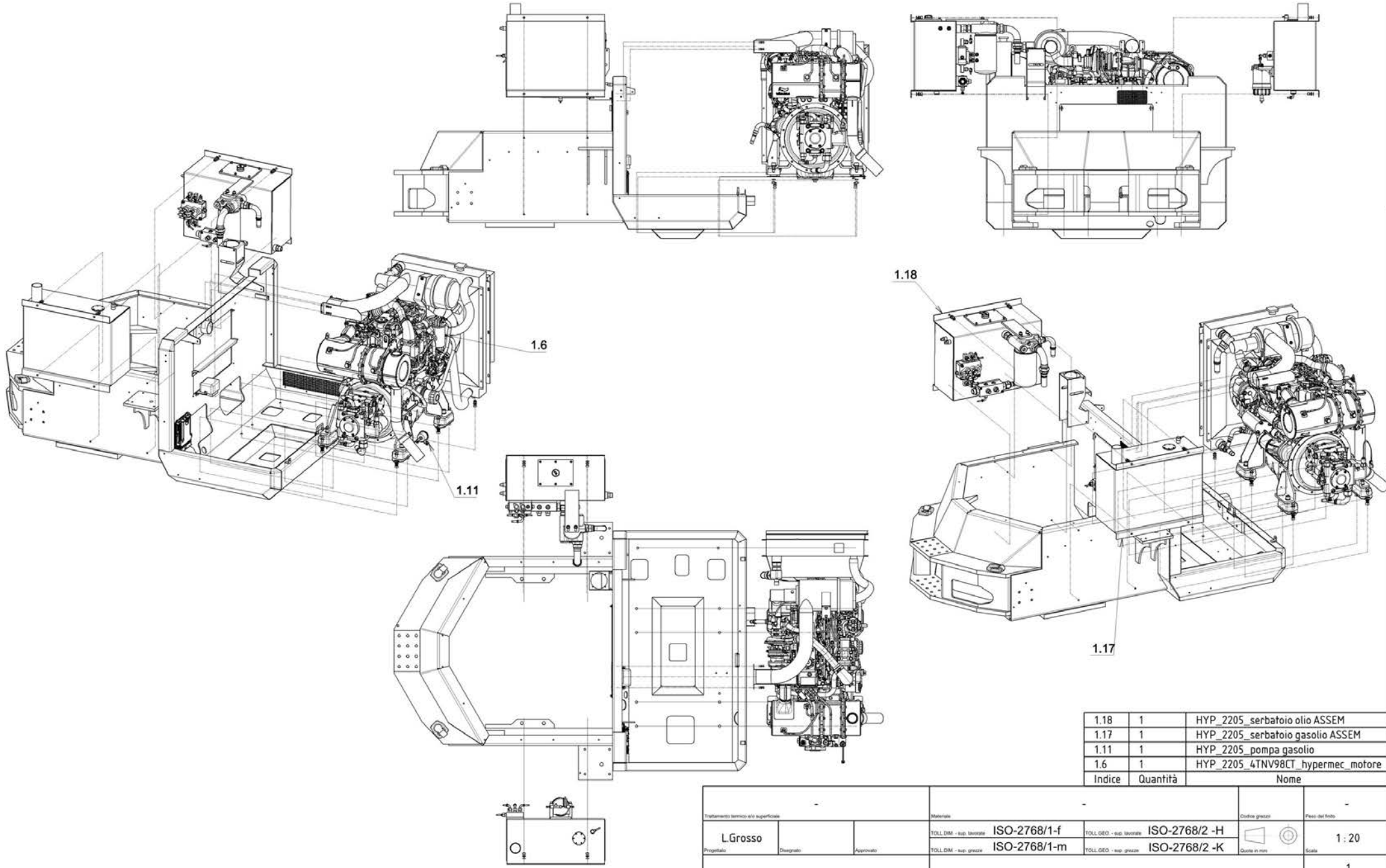
Trattamento termico a vapore superficiale		Materiali		Codice grazioli		Peso del finito		
L Grosso		TOLL DIM - sup. lavorata ISO-2768/1-f	TOLL GEO - sup. lavorata ISO-2768/2 -H			1:20		
Progettato	Disegnato	Aggiornato	TOLL DIM - sup. grezze ISO-2768/1-m	TOLL GEO - sup. grezze ISO-2768/2 -K	Scala		1	
				RUBAG Dumper 4R2550 RH		Foglio		1
				Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl		Data emissione		18/04/2021
				Revisione		Data revisione		
				0		17/04/2021		



1.53	2	HYP_2205_telaio posteriore_TT40_2
1.52	2	HYP_2205_PISTONE STERZO
1.26	1	HYP_2205_vano motore_25_3_1
1.22.15	4	HYP_2205_telaio posteriore_100x30_L=100_4
1.22.6	1	HYP_2205_telaio posteriore_19_3+2_1 ASSEM
1.12	1	HYP_2205_manipolatore
1.5.31	2	HYP_2205_proiettore post.pos+stop+freccia LED
1.5.30	2	HYP_2205_cerniera cofano
1.5.29	2	HYP_2205_cerniera apertura laterale
1.5.25	1	HYP_serratura ASSEM
1.5.23	1	HYP_maniglia ASSEM
1.5.11	1	HYP_2205_vano motore_10_2_1 ASSEM lungo + largo
1.5.10	1	HYP_2205_vano motore_8_4_1 ASSEM
1.5.9	1	HYP_2205_vano motore_7_4_1 ASSEM
1.5.1	1	HYP_2205_presa 7 poli
1.2	1	COBO_luce targa_1
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice grazi		Peso del finito	
L Grosso		TOLL DIM - sup. lavorata ISO-2768/1-f	TOLL GEO - sup. lavorata ISO-2768/2 -H			1:20	
Progettato	Disegnato	Approvato	TOLL DIM - sup. graziata ISO-2768/1-m	TOLL GEO - sup. graziata ISO-2768/2 -K			Scala
						1	
				RUBAG Dumper 4R2550 RH		Foglio	
						1	
						19/04/2021	
						19/04/2021	
						0	
						19/04/2021	

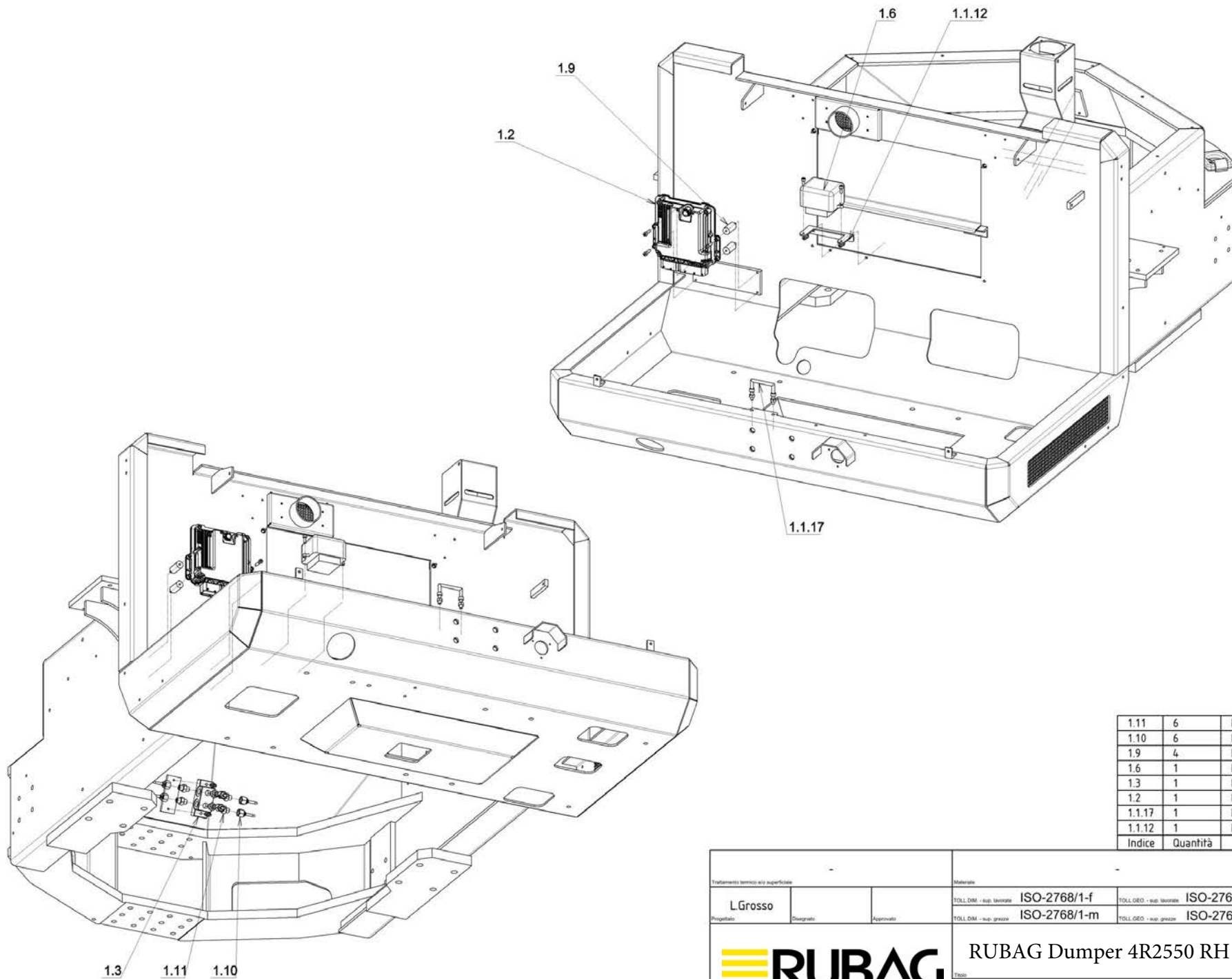
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



1.18	1	HYP_2205_serbatoio olio ASSEM
1.17	1	HYP_2205_serbatoio gasolio ASSEM
1.11	1	HYP_2205_pompa gasolio
1.6	1	HYP_2205_4TNV98CT_hypermec_motore
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		-		Materiali		-		Codice grazioli		-	
L Grosso		-		TOLL DIM - sup. litorale ISO-2768/1-f		TOLL GEO - sup. litorale ISO-2768/2 -H				Peso del finito 1:20	
Progettato		Disegnato		Approvato		-		-		Scala	
-		-		-		TOLL DIM - sup. grazie ISO-2768/1-m		TOLL GEO - sup. grazie ISO-2768/2 -K		-	
										Foglio 1	
RUBAG Dumper 4R2550 RH										Data emissione 20/04/2021	
-										0	
-										20/04/2021	
-										-	

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



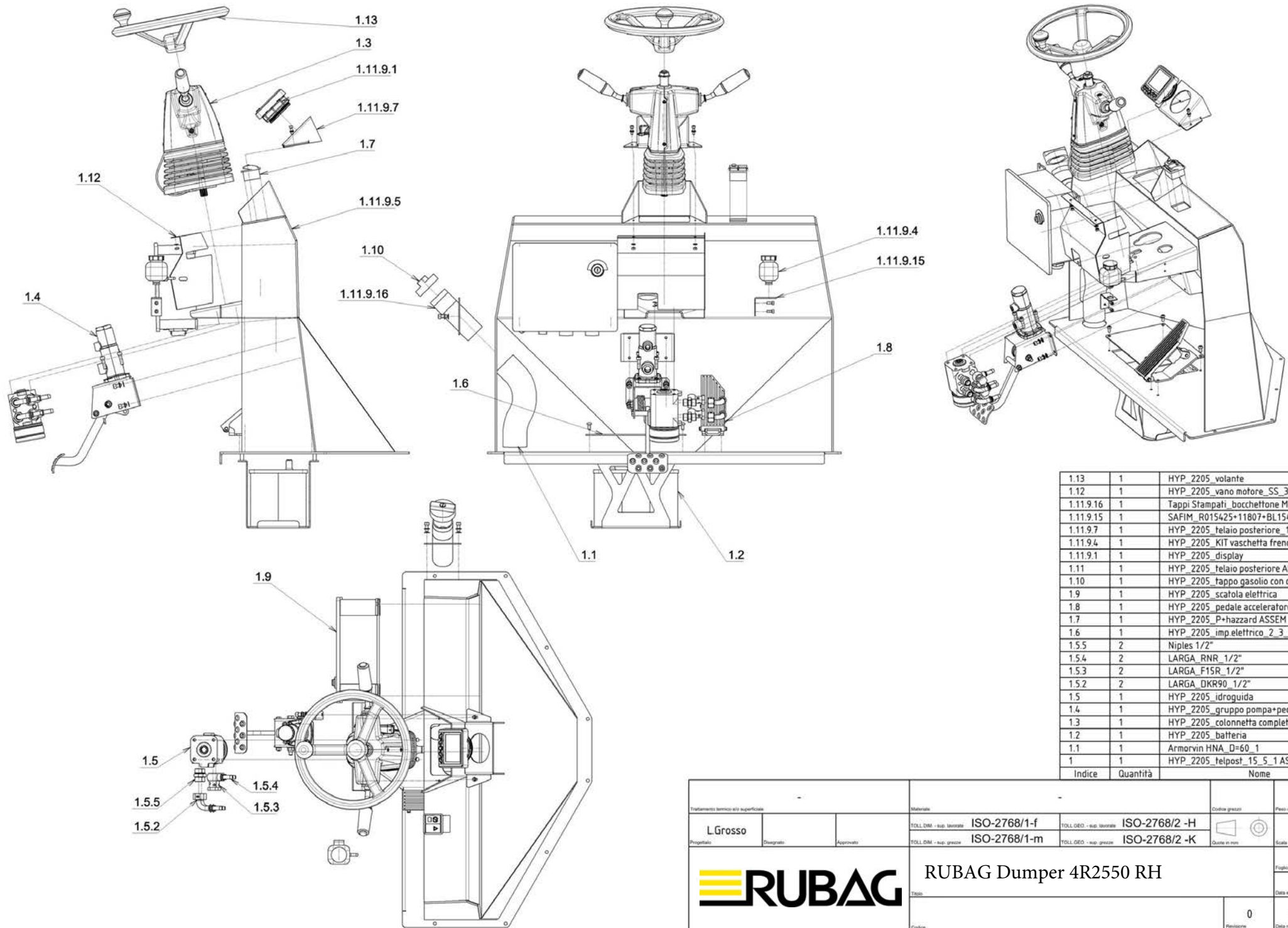
1.11	6	Niples 1/4"
1.10	6	LARGA_DKOR_1/4"
1.9	4	HYP_2205_vano motore_antivibrante ECU_4
1.6	1	HYP_2205_Yanmar_scatola fusibili
1.3	1	HYP_2205_imp.idraulico_1_100x40 L=40_2
1.2	1	HYP_2205_4trn98ct_hypermec ECU
1.1.17	1	HYP_SCONTRO ASSEM
1.1.12	1	HYP_2205_vano motore_32_3_1
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		Materiali		Codice grezzi		Peso del finito	
L Grosso		TOLL.DIM - sup. lavorate ISO-2768/1-f	TOLL.GEO - sup. lavorate ISO-2768/2 -H			1 : 10	
Progettato	Disegnato	Aggiornato	TOLL.DIM - sup. grezze ISO-2768/1-m	TOLL.GEO - sup. grezze ISO-2768/2 -K			Scala
						1	
						Foglio	
						20/04/2021	
						0	
						20/04/2021	
						Revisione	
						Data revisione	

RUBAG

RUBAG Dumper 4R2550 RH

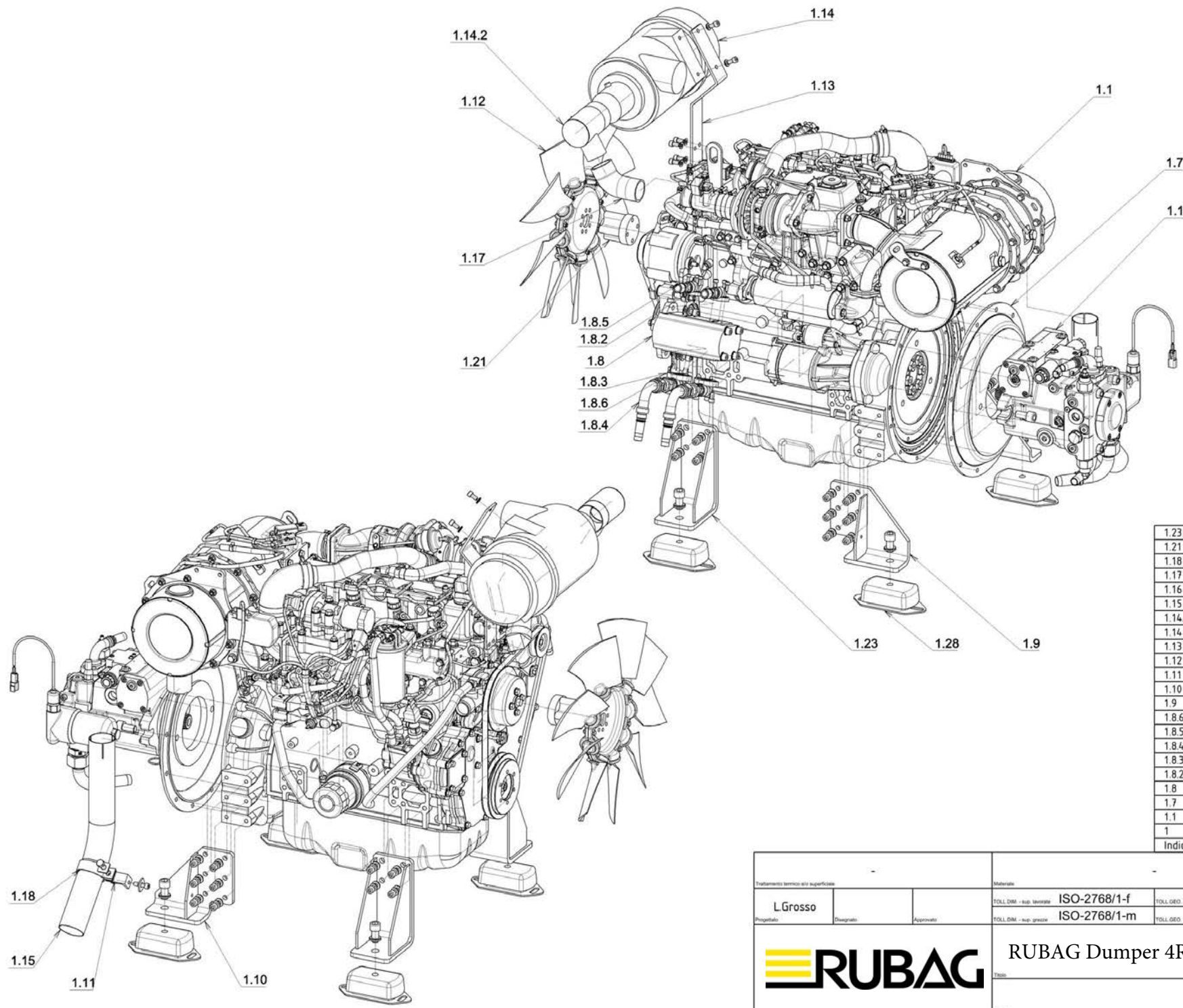
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



1.13	1	HYP_2205_volante
1.12	1	HYP_2205_vano motore_SS_35_1,5 ASSEM
1.11.9.16	1	Tappi Stampati_bocchettone M60x2
1.11.9.15	1	SAFIM_R015425+11807+BL15419_3
1.11.9.7	1	HYP_2205_telaio posteriore_16B_3_1
1.11.9.4	1	HYP_2205_KIT vaschetta freno
1.11.9.1	1	HYP_2205_display
1.11	1	HYP_2205_telaio posteriore ASSEM for 15
1.10	1	HYP_2205_tappo gasolio con chiave
1.9	1	HYP_2205_scatoletta elettrica
1.8	1	HYP_2205_pedale acceleratore
1.7	1	HYP_2205_P+hazard ASSEM
1.6	1	HYP_2205_imp.elettrico_2_3_1_20201012
1.5.5	2	Niples 1/2"
1.5.4	2	LARGA_RNR_1/2"
1.5.3	2	LARGA_F15R_1/2"
1.5.2	2	LARGA_DKR90_1/2"
1.5	1	HYP_2205_idroguida
1.4	1	HYP_2205_gruppo pompa+pedale freno
1.3	1	HYP_2205_colonna completa + devio
1.2	1	HYP_2205_batteria
1.1	1	Armorvin HNA_D=60_1
1	1	HYP_2205_telpost_15_5_1 ASSEM_20201012
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		Materiale		Codice grazioli		Peso del finito	
L Grosso		TOLL.DIM - sup. lavorate ISO-2768/1-f	TOLL.OEO - sup. lavorate ISO-2768/2 -H			1 : 10	
Progettato		TOLL.DIM - sup. grazioli ISO-2768/1-m	TOLL.OEO - sup. grazioli ISO-2768/2 -K			Scala	
				RUBAG Dumper 4R2550 RH		1	
						Foglio	
				19/04/2021		Data emissione	
0				19/04/2021		Data revisione	
Codice				Revisione		Data revisione	

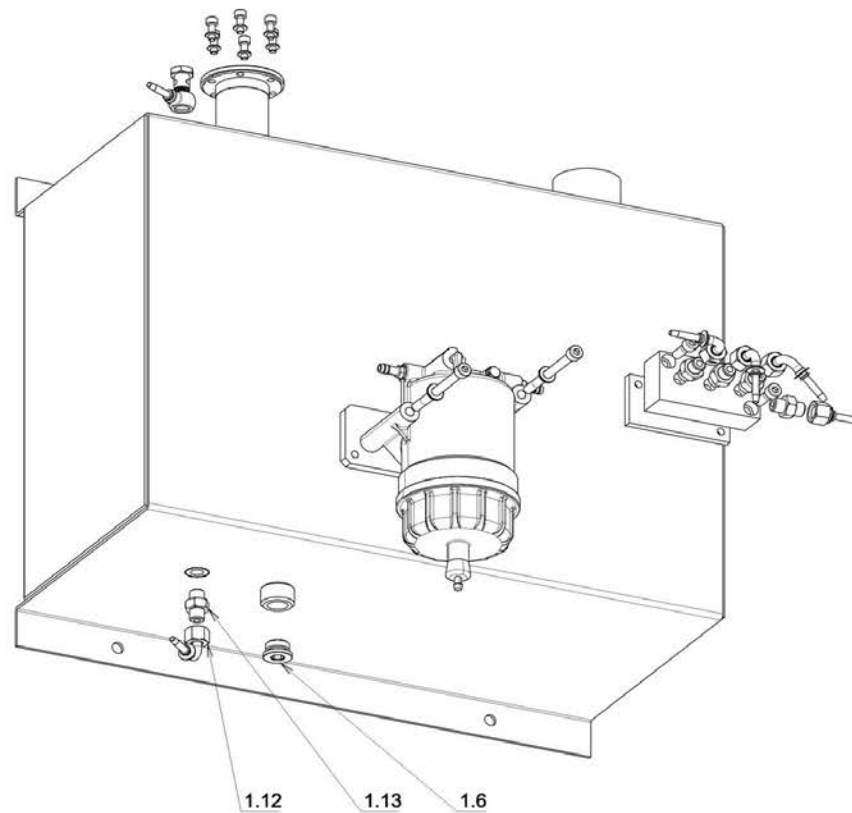
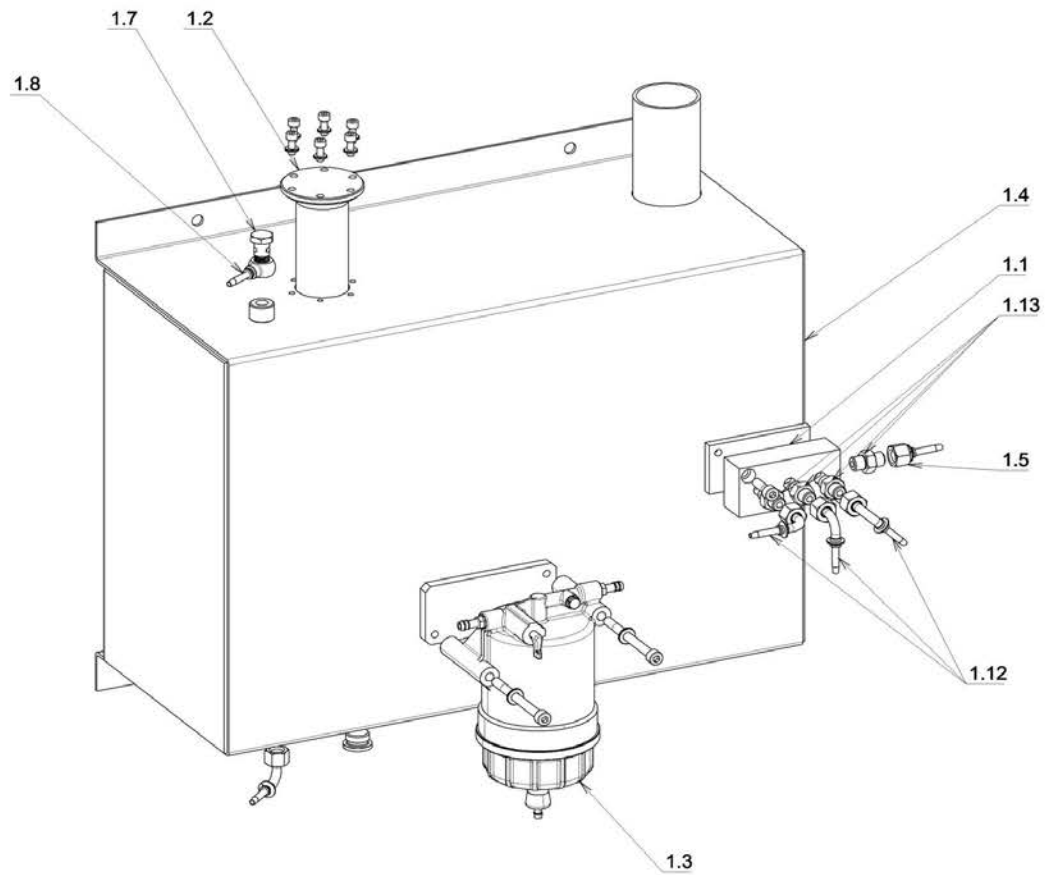
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



1.23	2	HYP_2205_vano motore_21 ASSEM
1.21	1	Yanmar_distanziale ventola L=70 mm
1.18	1	Treeffe_EMR0000065_ASSEM
1.17	1	Treeffe_DSQ0450000
1.16	1	R902235276_step ASSEM
1.15	1	HYP_2205_Yanmar_TUB60,3x1.5 inox ASSEM
1.14.2	1	HYP_2205_Yanmar_1_SS1,5_1
1.14	1	HYP_2205_Yanmar_filtro aria ASSEM
1.13	1	HYP_2205_Yanmar_2_5_1
1.12	1	HYP_2205_ventola_480
1.11	1	HYP_2205_vano motore_SS_L50x30x5_L=25_1
1.10	1	HYP_2205_vano motore_20 ASSEM
1.9	1	HYP_2205_vano motore_19 ASSEM
1.8.6	2	Niples 3/4"NPT-3/4"G
1.8.5	2	Niples 1/2"NPT-1/2"G
1.8.4	2	LARGA_MDKOR90_3/4"
1.8.3	2	EO Gear pump flange 90° elbow 3 holes_3/4"
1.8.2	2	EO Gear pump flange 90° elbow 3 holes_1/2"
1.8	1	HYP_2205_pompa doppia servizi
1.7	1	HYP_2205_campana_1_1
1.1	1	4TNV98CT-NY12_ASM_1_ASM
1	1	HYP_TAGLIA 50_4TNV98CT_hypermec_motore
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		-		Materiali		-		Codice grazioli		-	
L Grosso		TOLL DIM - sup. lavorata ISO-2768/1-f		TOLL GEO - sup. lavorata ISO-2768/2 -H		TOLL DIM - sup. grezzo ISO-2768/1-m		TOLL GEO - sup. grezzo ISO-2768/2 -K		3 : 25	
Progettato		Disegnato		Approvato				Scala		1	
		RUBAG		Dumper 4R2550 RH		Foglio		1		Data emissione	
						22/04/2021		Data revisione			
						0		22/04/2021		Data revisione	

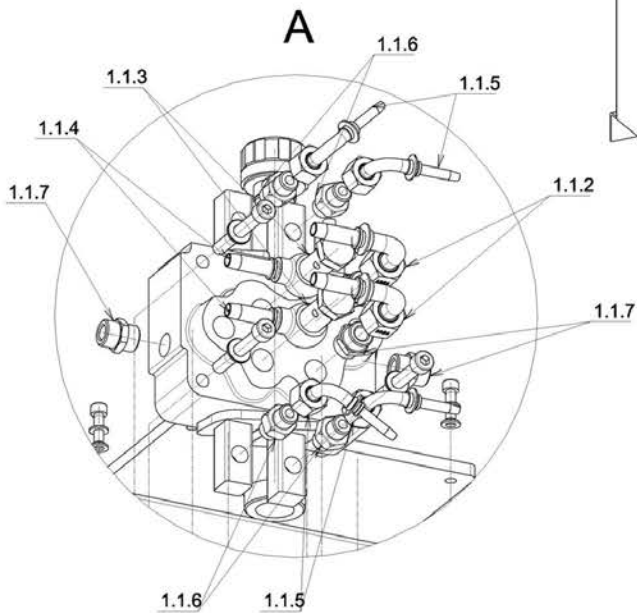
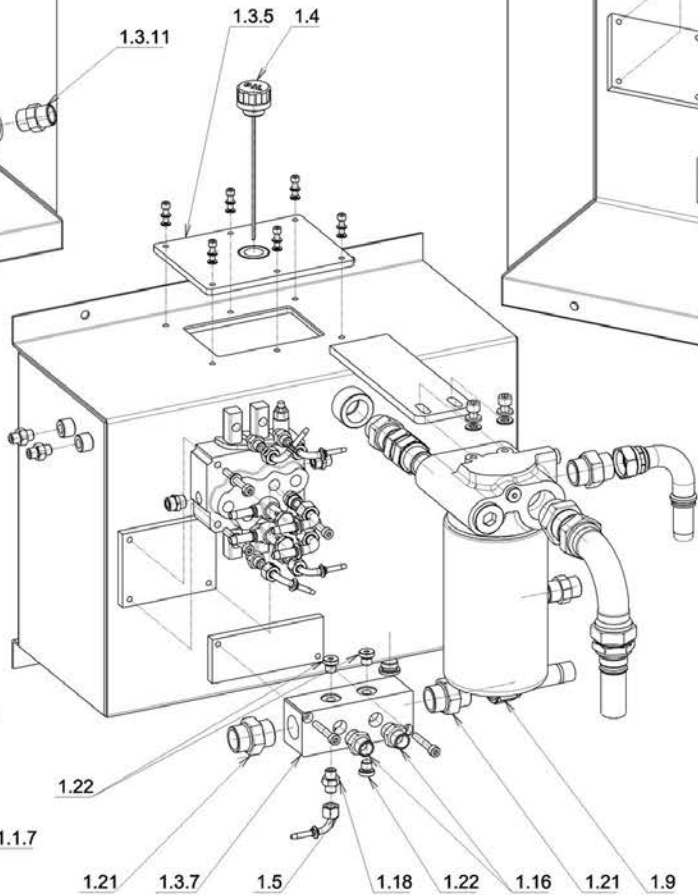
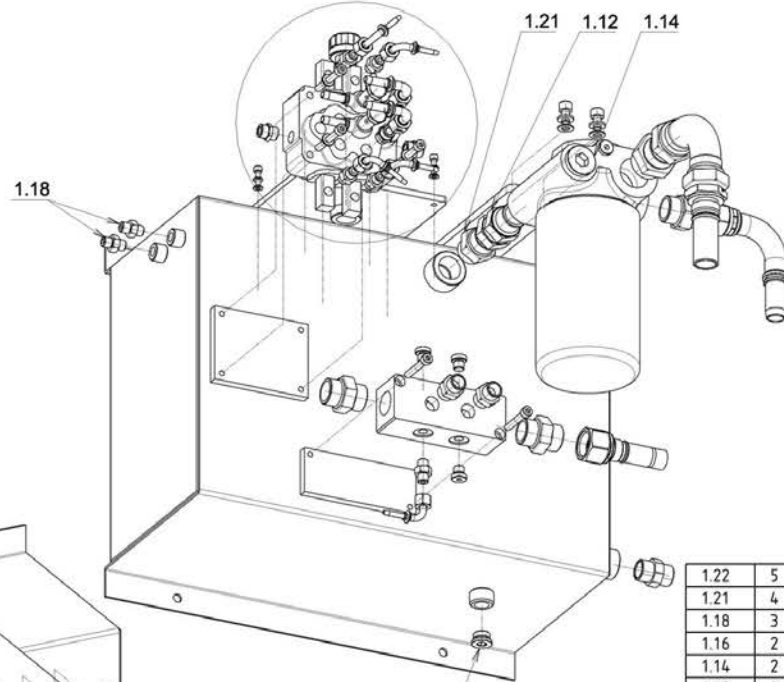
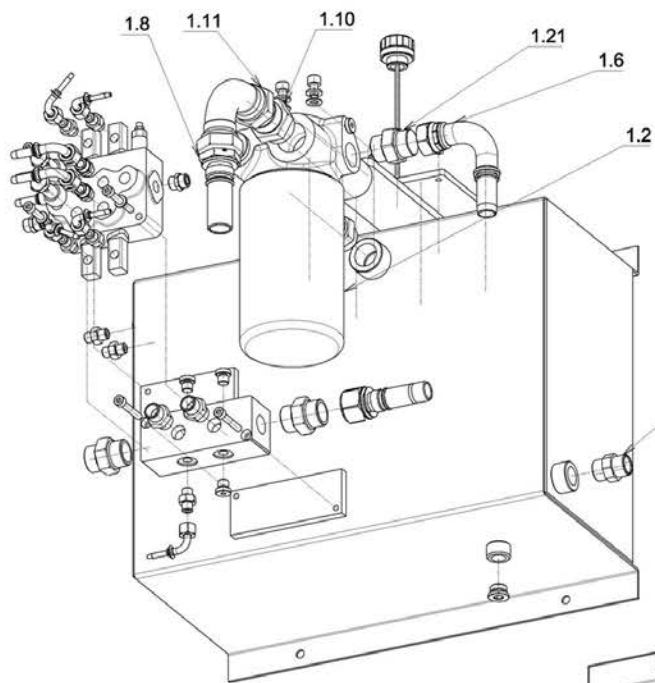
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



1.13	5	Niples 1/4"
1.12	4	LARGA_DKOR90 1/4"
1.8	1	LARGA_RNM_1/4"
1.7	1	LARGA_F15R_1/4"
1.6	1	LARGA_E336-1/2"
1.5	1	LARGA_DKOR_1/4"
1.4	1	HYP_2205_serbatoio gasolio ASSEM
1.3	1	HYP_2205_separatore H2O
1.2	1	HYP_2205_sensore livello gasolio
1.1	1	HYP_2205_imp.idraulico_6_100x30 L=50_1
1	1	HYP_2205_serbatoio gasolio ASSEM
Indice	Quantità	Nome

Trattamento termico alla superficie		-		-		-	
L Grosso		-		-		-	
Progettato	Disegnato	Approvato	TOLL DIM - sup. lavorate ISO-2768/1-f	TOLL GEO - sup. lavorate ISO-2768/2 -H	Codice grazioli	Peso del finito	
			TOLL DIM - sup. grazioli ISO-2768/1-m	TOLL GEO - sup. grazioli ISO-2768/2 -K		Scala 1:5	
				RUBAG Dumper 4R2550 RH		Foglio 1	
						Data emissione 21/04/2021	
						Revisione 0 Data revisione 21/04/2021	

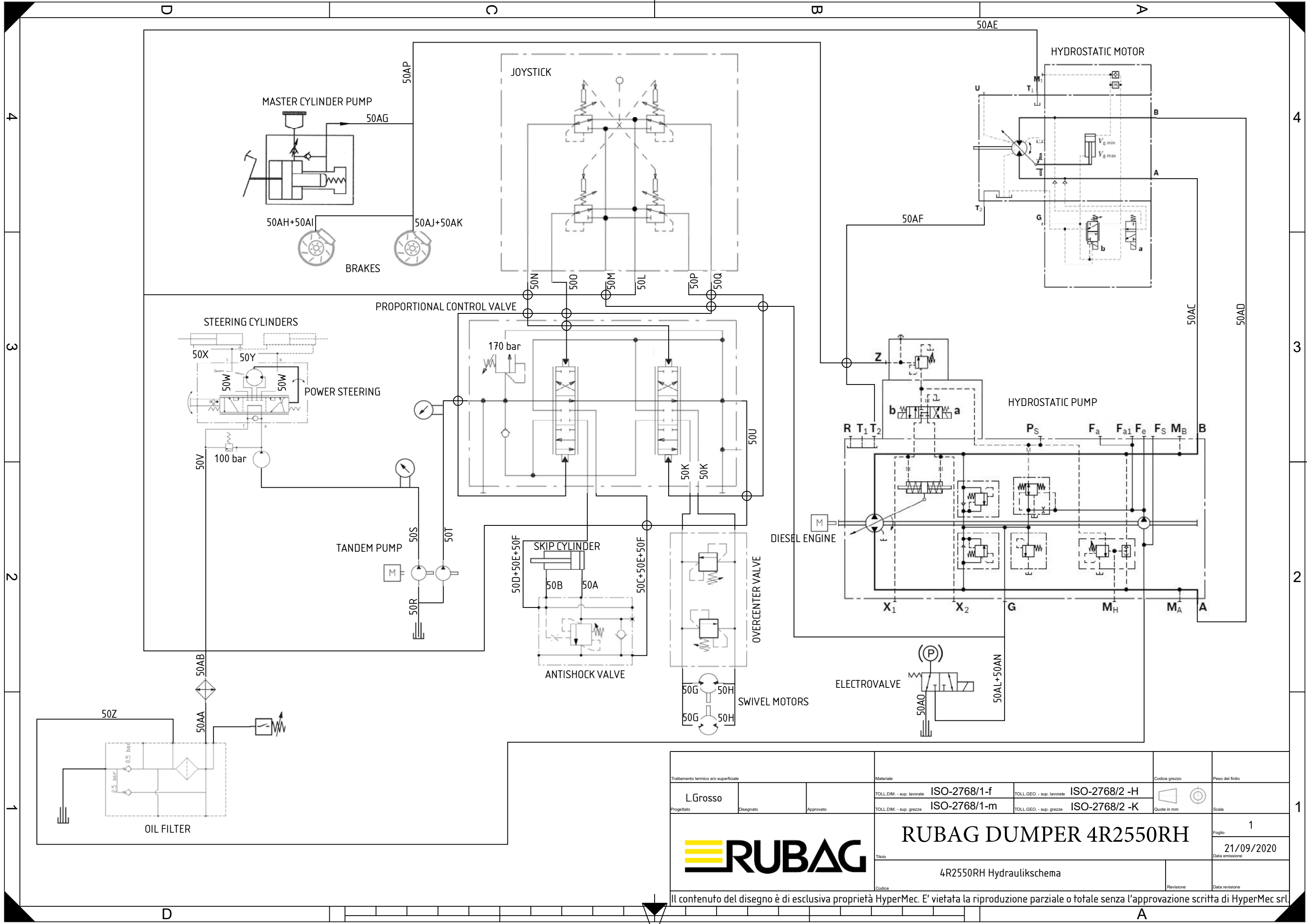
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl



1.22	5	LARGA_E336-1/4"
1.21	4	Niples 1"
1.18	3	Niples 1/4"
1.16	2	Niples 1/2"
1.14	2	LARGA_E336-1"
1.12	1	Toro_ADMF218N_niples_m/f 1"
1.11	1	Toro_ADF9020_niples90°/f 1"1/4
1.10	1	Niples 1"1/4
1.9	1	LARGA_MDKOR 1"
1.8	1	LARGA_MAGN 1"1/4
1.7	1	LARGA_E336-1/2"
1.6	1	LARGA_DKR90 1"
1.5	1	LARGA_DKOR90_1/4"
1.4	1	HYP_2205_tappo olio con astina livello
1.3.11	1	Niples 3/4"
1.3.7	1	HYP_2205_serbatoio olio_60x50 L=155_1
1.3.5	1	HYP_2205_serbatoio olio_5_8_1
1.3	1	HYP_2205_serbatoio olio ASSEM
1.2	1	HYP_2205_filtro olio 180l (cartuccia)
1.1.7	4	Niples 3/8"
1.1.6	4	Niples 1/4"
1.1.5	4	LARGA_DKOR90_1/4"
1.1.4	2	LARGA_RNR_3/8"
1.1.3	2	LARGA_F15R_3/8"
1.1.2	2	LARGA_DKOR90_3/8"
1.1	1	HYP_2205_distributore servizi
1	1	HYP_2205_serbatoio olio ASSEM
Indice	Quantità	Nome

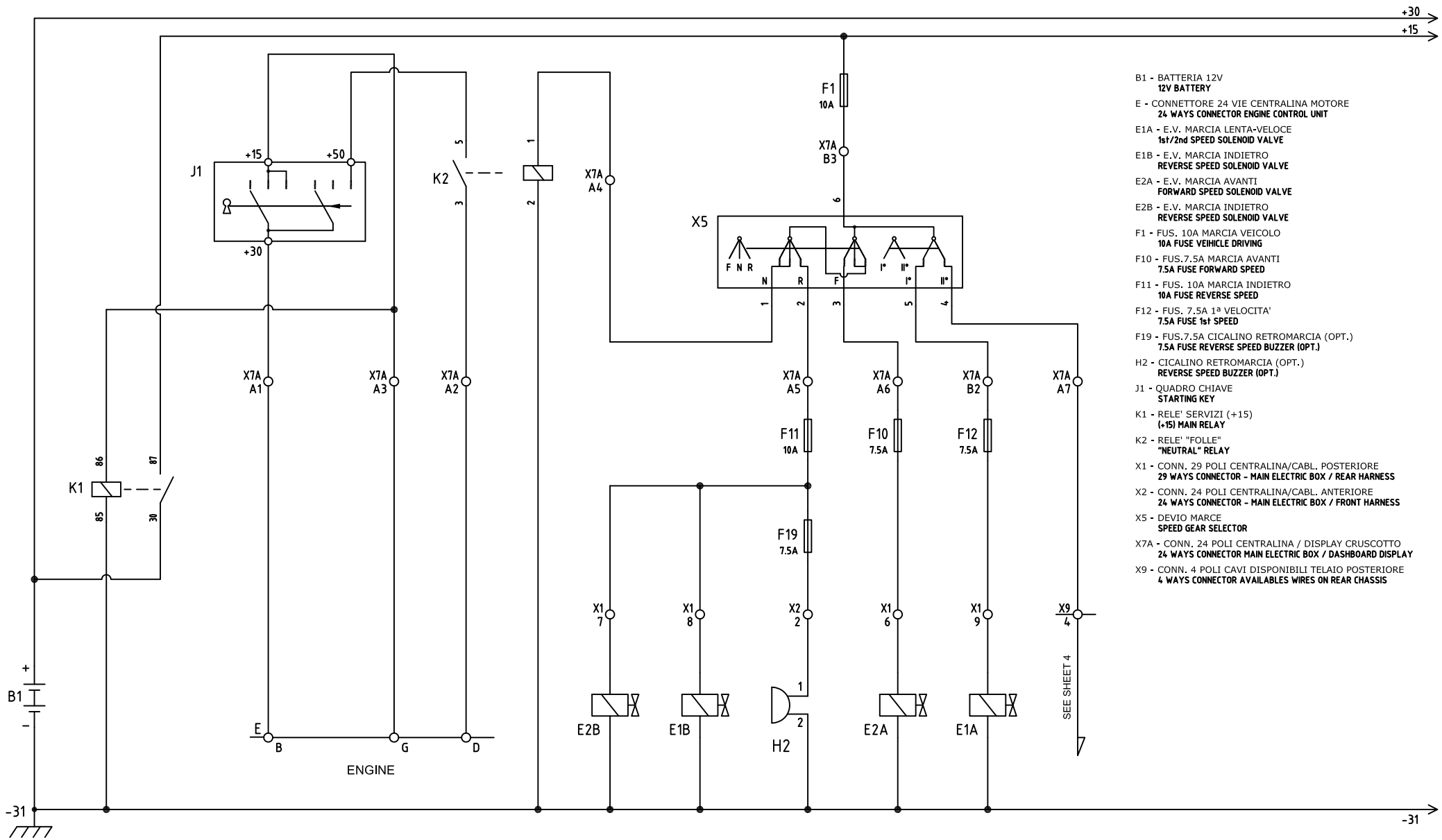
Trattamento termico alla superficie		Materiale		Codice grazi		Peso del finito	
L Grosso		TOLL DIM - sup. lustrate	ISO-2768/1-f	TOLL OEO - sup. lustrate	ISO-2768/2 -H	3 : 20	
Progettato	Disegnato	Approvato	TOLL DIM - sup. grazi	ISO-2768/1-m	TOLL OEO - sup. grazi	ISO-2768/2 -K	Scala
				RUBAG Dumper 4R2550 RH		Foglio 1	
						21/04/2021	
				0		20/04/2021	

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




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	Quote in mm
			RUBAG DUMPER 4R2550RH		Foglio 1
					4R2550RH Hydraulikschemata
Codice			Revisione		Data revisione

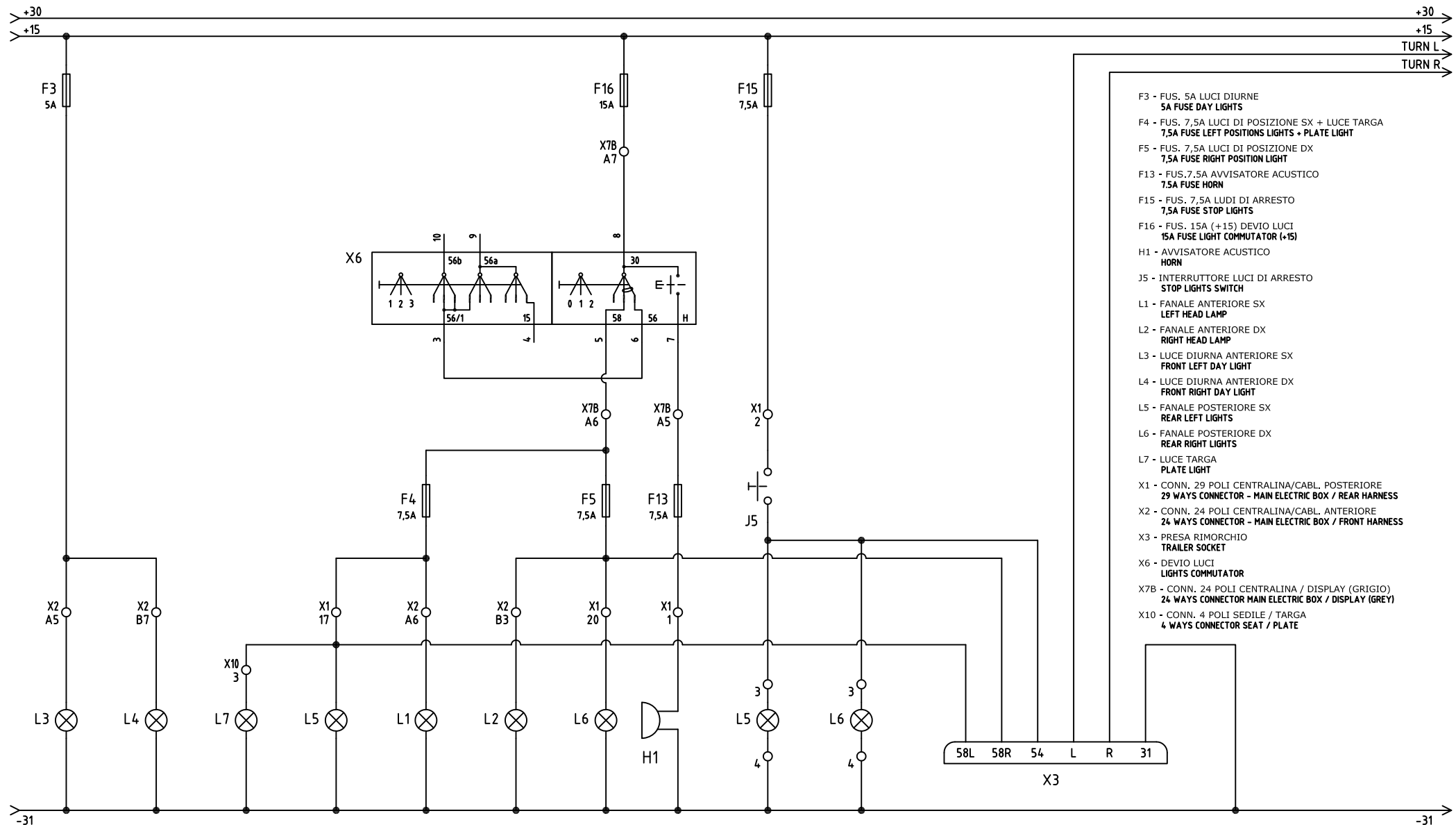
Il contenuto del disegno è di esclusiva proprietà HyperMec. E' vietata la riproduzione parziale o totale senza l'approvazione scritta di HyperMec srl.



- 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
- 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

AVVIAMENTO - RELE' SERVIZI - RELE' FOLLE - MARCIA VEICOLO
STARTING - MAIN RELAY - NEUTRAL RELAY - VEHICLE DRIVING

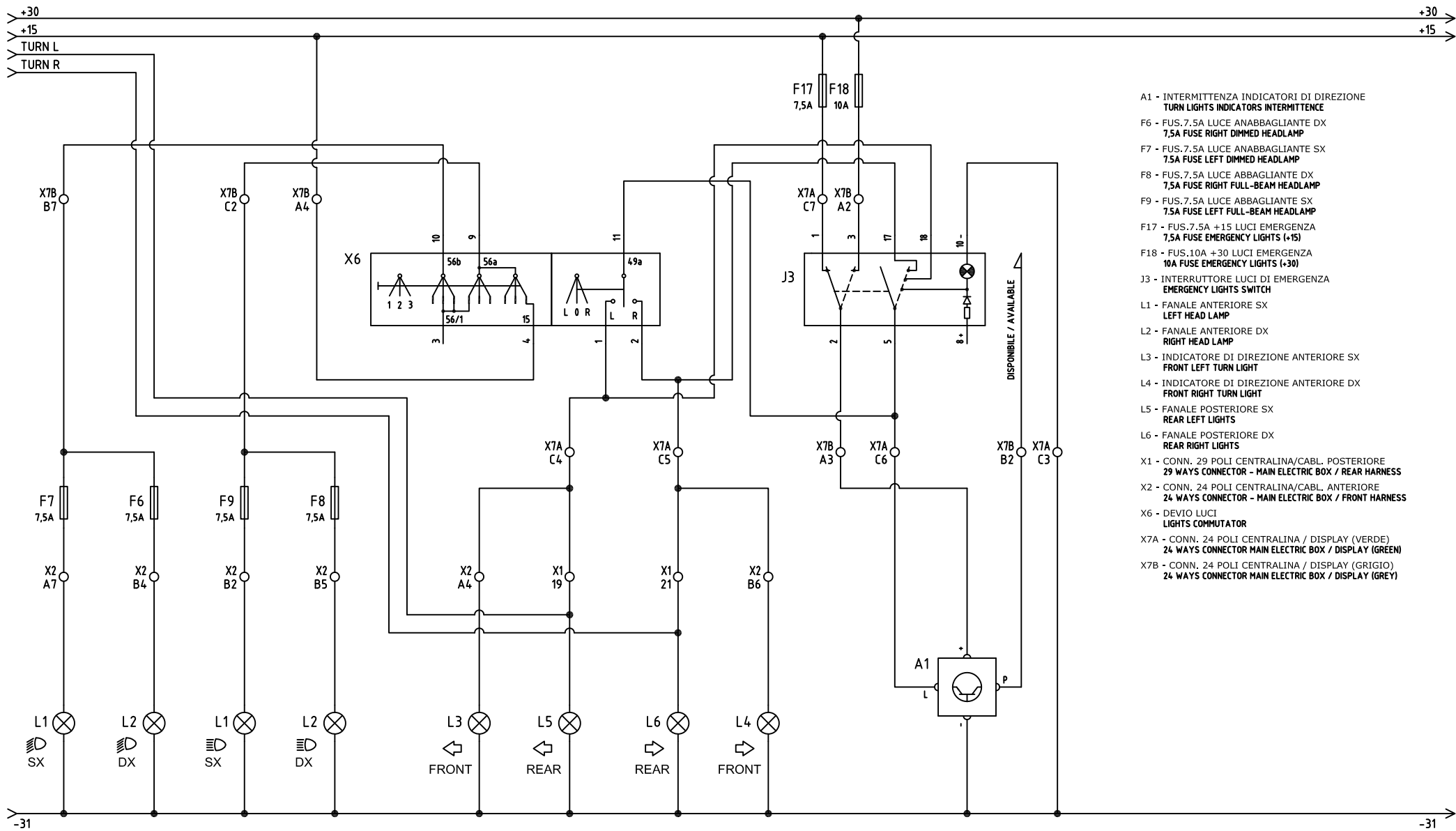
Trattamento termico elo superficiale		Materiali		Codice pezzo	Peso del fritto
L.Grosso		ISO-2768/1-f		ISO-2768/2 -H	-
Progettato	Disegnato	Approvato	TOLL.DIM. - sup. lavorate	TOLL.GEO. - sup. lavorate	Scala
			ISO-2768/1-m	ISO-2768/2 -K	-
TOLL.DIM. - sup. grezze			TOLL.GEO. - sup. grezze	Quote in mm	Foglio
					1
			DUMPER TAGLIA 40/50/60		Data emissione
Tolo			-		10/02/2021
Codice			-		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 LUCI DI ARRESTO
7,5A FUSE STOP LIGHTS
- F16 - FUS. 15A (+15) DEVIO LUCI
15A FUSE LIGHT COMMUTATOR (+15)
- H1 - AVVISATORE ACUSTICO
HORN
- J5 - INTERRUTTORE LUCI DI ARRESTO
STOP LIGHTS SWITCH
- 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
- 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 - PRESA RIMORCHIO
TRAILER SOCKET
- X6 - DEVIO LUCI
LIGHTS COMMUTATOR
- X7B - CONN. 24 POLI CENTRALINA / DISPLAY (GRIGIO)
24 WAYS CONNECTOR MAIN ELECTRIC BOX / DISPLAY (GREY)
- 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
 BUZZER RETROMARCIA - PRESA RIMORCHIO
 REVERSE SPEED BUZZER - TRAILER SOCKET

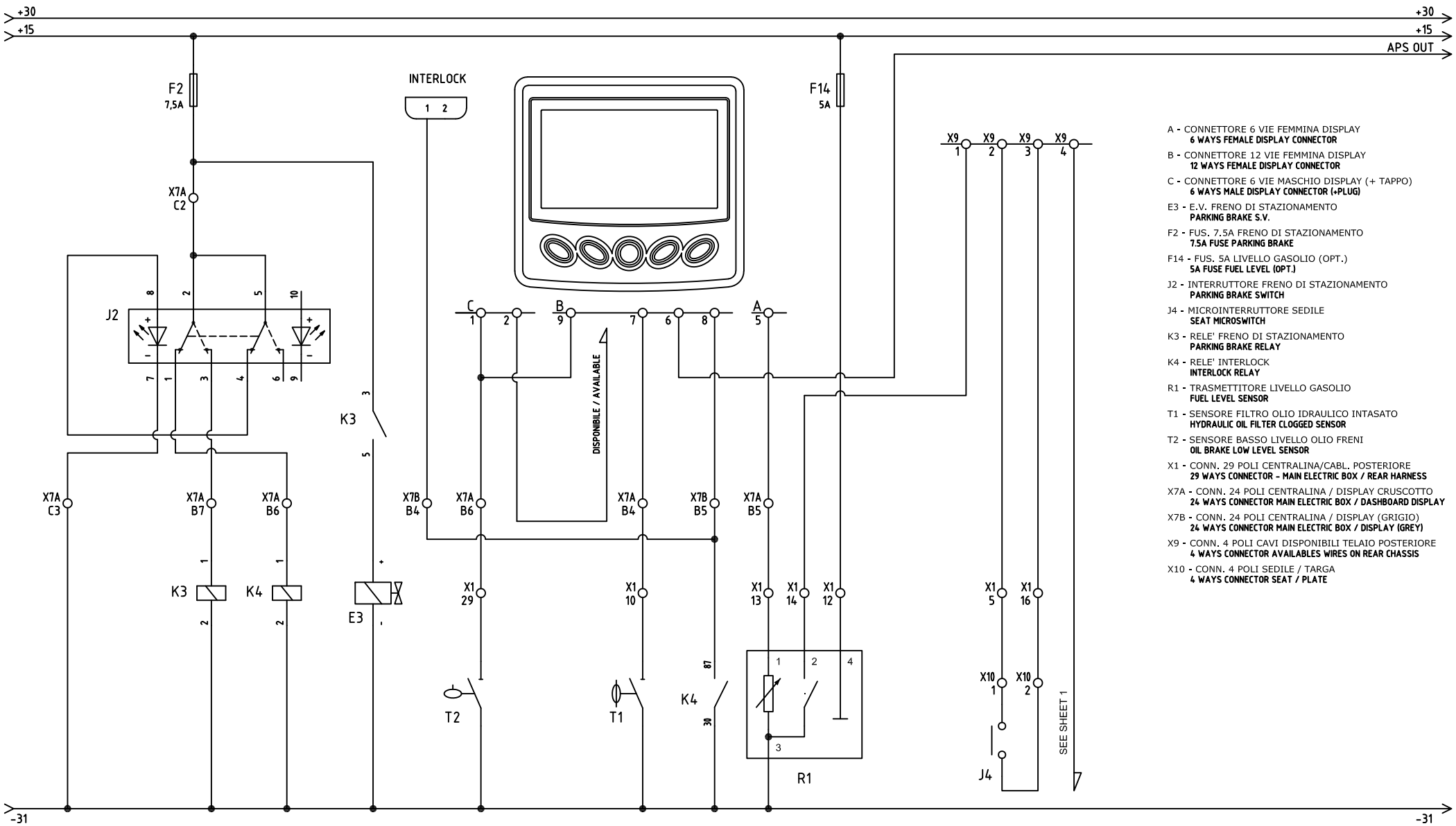
Trattamento termico elo superfide		-		-		Matteiale	-		Codee prezzo	Peso del frito	-	
L.Grosso		-		-		TOLL.DIM. - sup. lavoro	ISO-2768/1-f	TOLL.GEO. - sup. lavoro	ISO-2768/2 -H	-		
Progettato	Disegnato	Approvato		-		TOLL.DIM. - sup. grezza	ISO-2768/1-m	TOLL.GEO. - sup. grezza	ISO-2768/2 -K	Quote in mm	Scala	
							DUMPER TAGLIA 40/50/60			Foglio	2	
										Thds		-
Codice							-		Rivisione	-	Data revisione	-



- 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
- 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 elo superfide		-		-		Matte	-		Code pezzo	Peso del fido	-
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	Quote in mm	Scala
						DUMPER TAGLIA 40/50/60				Foglio	3
										Data emissione	10/02/2021
Codice						-		Rivoluzione	-	Data revisione	-



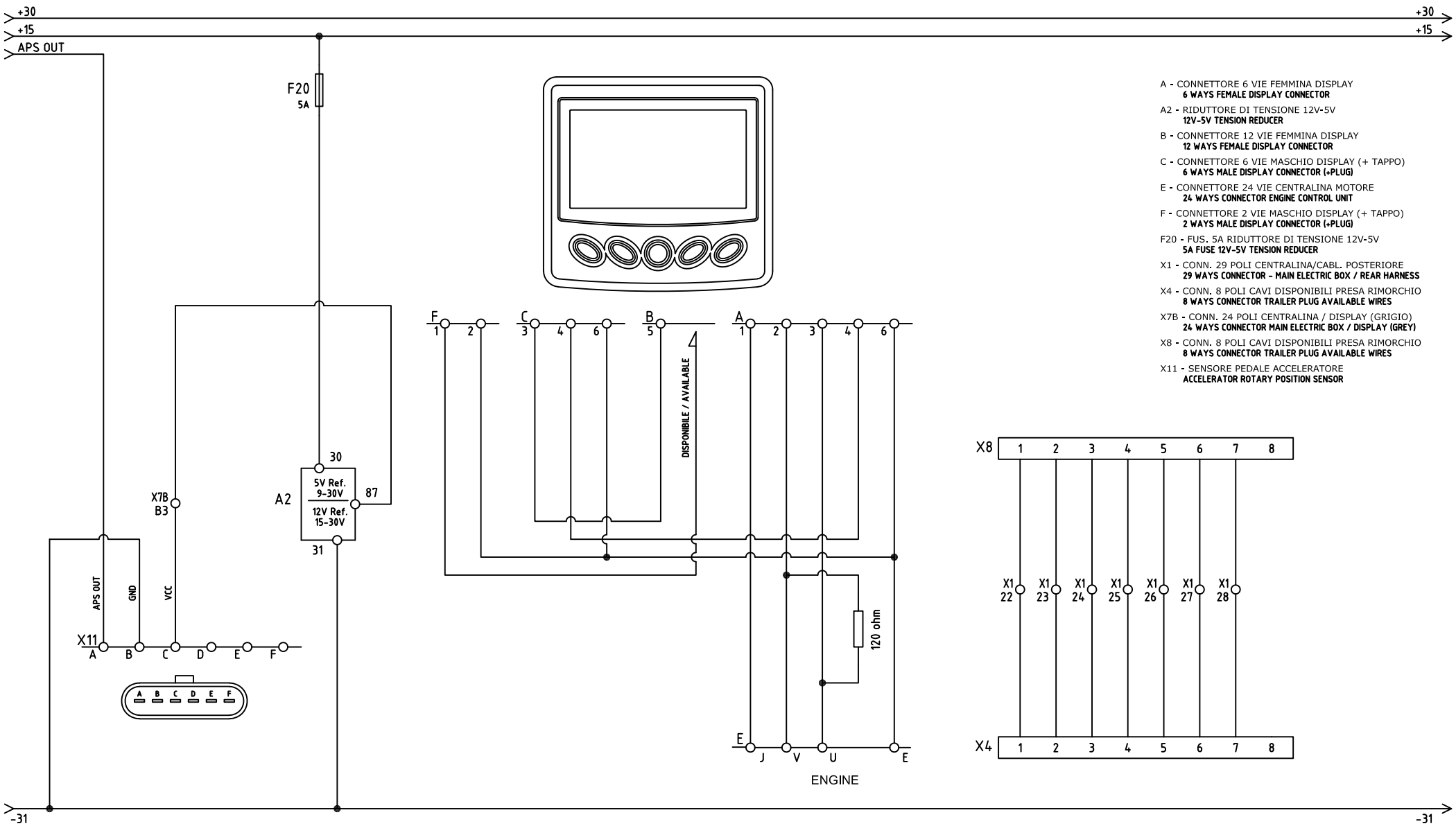
- A - CONNETTORE 6 VIE FEMMINA DISPLAY
6 WAYS FEMALE DISPLAY CONNECTOR
- B - CONNETTORE 12 VIE FEMMINA DISPLAY
12 WAYS FEMALE DISPLAY CONNECTOR
- C - CONNETTORE 6 VIE MASCHIO DISPLAY (+ TAPPO)
6 WAYS MALE DISPLAY CONNECTOR (+PLUG)
- E3 - E.V. FRENO DI STAZIONAMENTO
PARKING BRAKE S.V.
- F2 - FUS. 7,5A FRENO DI STAZIONAMENTO
7.5A FUSE PARKING BRAKE
- F14 - FUS. 5A LIVELLO GASOLIO (OPT.)
5A FUSE FUEL LEVEL (OPT.)
- J2 - INTERRUTTORE FRENO DI STAZIONAMENTO
PARKING BRAKE SWITCH
- J4 - MICROINTERRUTTORE SEDILE
SEAT MICROSWITCH
- K3 - RELE' FRENO DI STAZIONAMENTO
PARKING BRAKE RELAY
- K4 - RELE' INTERLOCK
INTERLOCK RELAY
- R1 - TRASMETTITORE LIVELLO GASOLIO
FUEL LEVEL SENSOR
- T1 - SENSORE FILTRO OLIO IDRAULICO INTASATO
HYDRAULIC OIL FILTER CLOGGED SENSOR
- T2 - SENSORE BASSO LIVELLO OLIO FRENI
OIL BRAKE LOW LEVEL SENSOR
- X1 - CONN. 29 POLI CENTRALINA/CABL. POSTERIORE
29 WAYS CONNECTOR - MAIN ELECTRIC BOX / REAR HARNESS
- 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)
- X9 - CONN. 4 POLI CAVI DISPONIBILI TELAIO POSTERIORE
4 WAYS CONNECTOR AVAILABLES WIRES ON REAR CHASSIS
- X10 - CONN. 4 POLI SEDILE / TARGA
4 WAYS CONNECTOR SEAT / PLATE

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

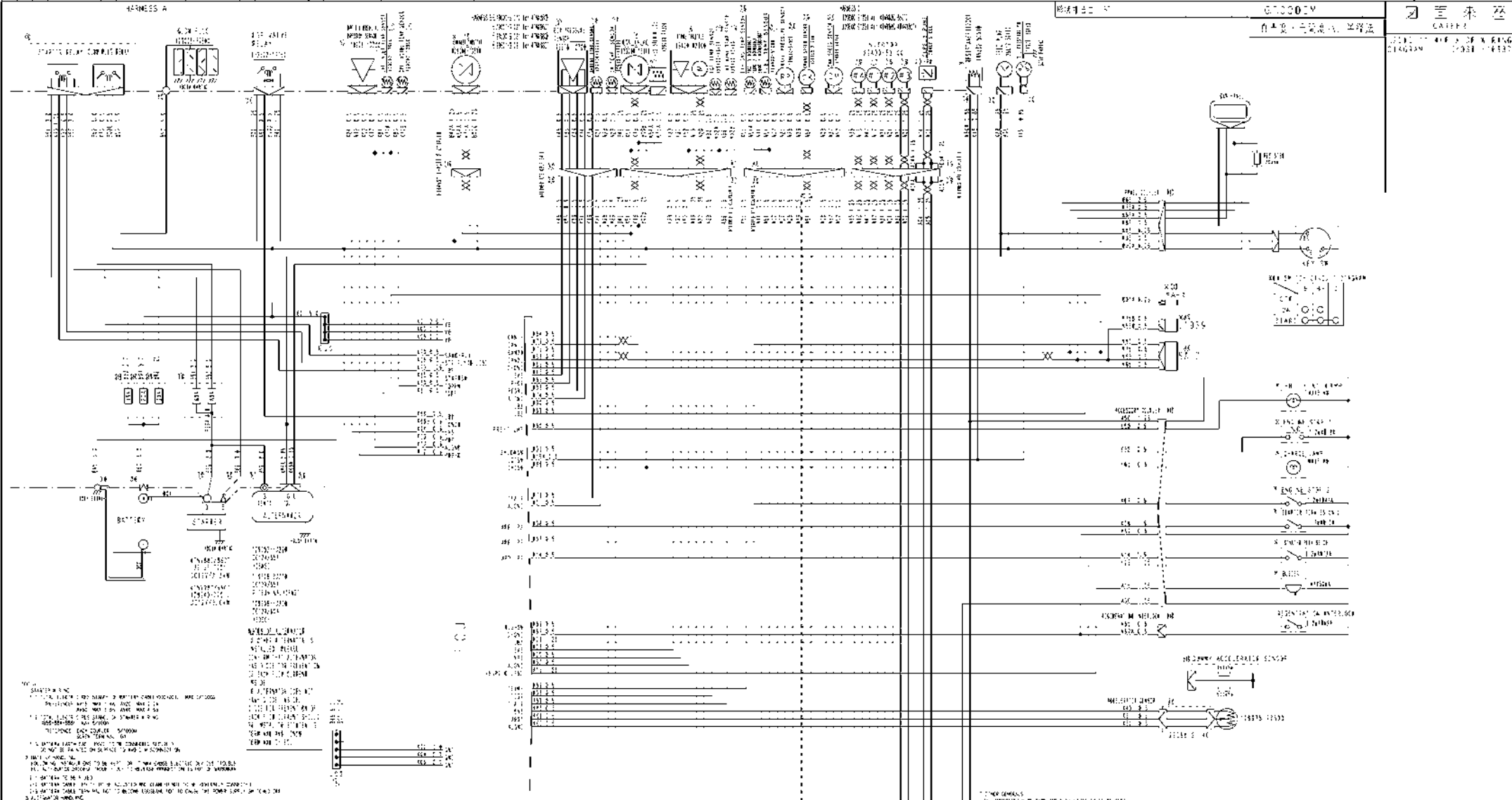
Trattamento termico elo superfide		-		Codice pezzo		-	
L.Grosso		-		-		-	
Progettato	Disegnato	Approvato		TOLL.DIM. - sup. lavorate	ISO-2768/1-f	TOLL.GEO. - sup. lavorate	ISO-2768/2 - H
				TOLL.DIM. - sup. grezze	ISO-2768/1-m	TOLL.GEO. - sup. grezze	ISO-2768/2 - K
				DUMPER TAGLIA 40/50/60			
				Foglio 4 Data emissione 10/02/2021			
Codice				-			
Revisione				-			
Data revisione				-			



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

CAVI DISPONIBILI PRESA RIMORCHIO
TRAILER PLUG AVAILABLE WIRES

Trattamento termico elo superfide		-		Matte	-		Code pezzo	-	
L.Grosso		-		TOLL.DIM. - sup. lavoro	ISO-2768/1-f	TOLL.GEO. - sup. lavoro	ISO-2768/2 -H	-	
Progettato	Disegnato	Approvato		TOLL.DIM. - sup. grezza	ISO-2768/1-m	TOLL.GEO. - sup. grezza	ISO-2768/2 -K	Quote in mm	Scala
				DUMPER TAGLIA 40/50/60				Foglio 5	
								Data emissione 10/02/2021	
Codice				-				Data revisione	



YANMAR CO., LTD. 1963
 自來水 10000V 1000A 1000RPM
 10000V 1000A 1000RPM

注意事項
 1. 本圖為本機之主要配線圖，請參閱說明書之配線圖。
 2. 本機之配線，應遵照本圖之規定，並應注意下列各點：
 (1) 本機之配線，應採用銅線，且其截面積應符合規定。
 (2) 本機之配線，應採用絕緣電線，且其絕緣層應符合規定。
 (3) 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 (4) 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 (5) 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 (6) 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 (7) 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 (8) 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 (9) 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 (10) 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。

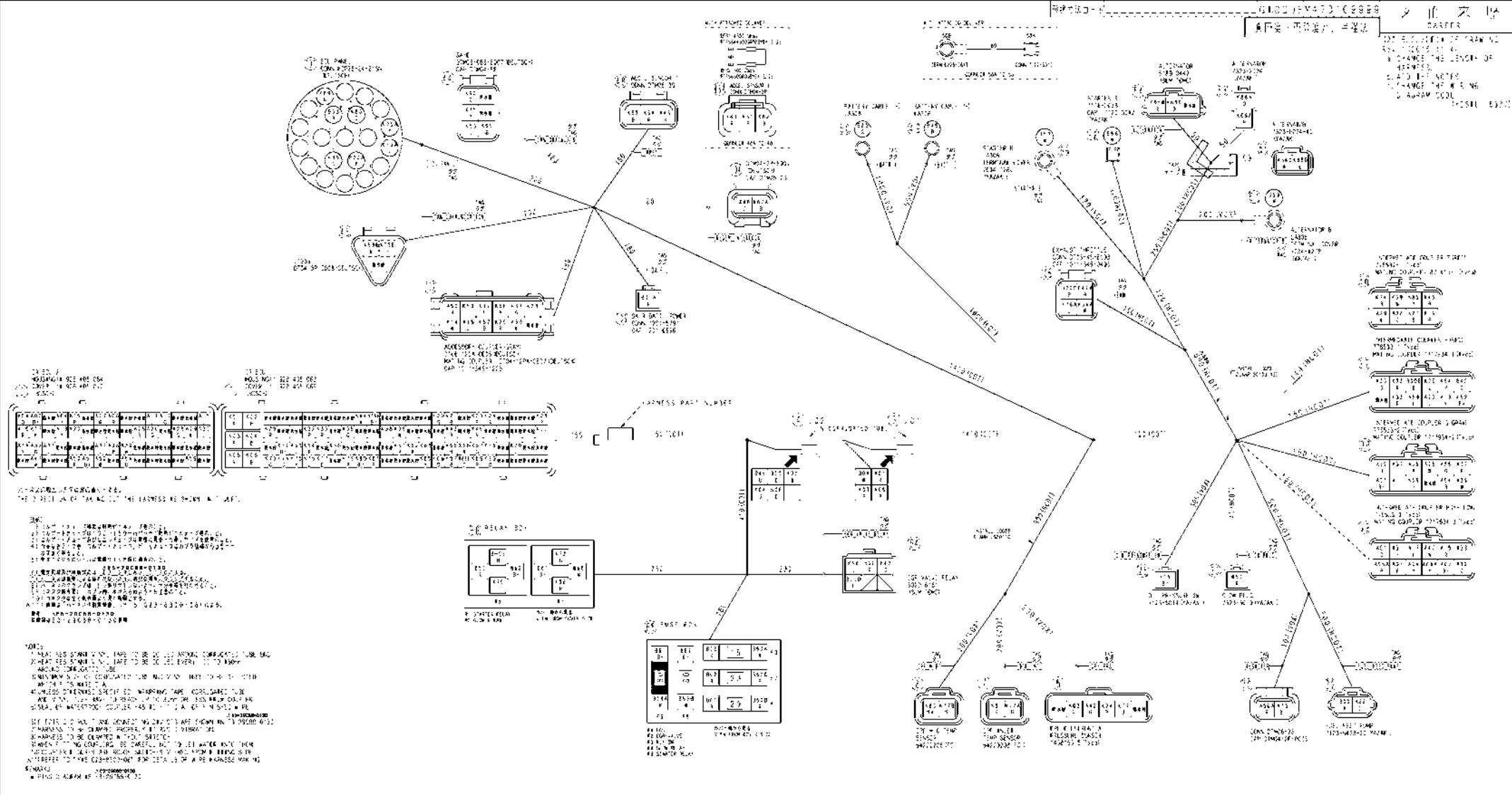
端子台

端子號碼	配線	說明
1	發電機	
2	發電機	
3	發電機	
4	發電機	
5	發電機	
6	發電機	
7	發電機	
8	發電機	
9	發電機	
10	發電機	
11	發電機	
12	發電機	
13	發電機	
14	發電機	
15	發電機	
16	發電機	
17	發電機	
18	發電機	
19	發電機	
20	發電機	
21	發電機	
22	發電機	
23	發電機	
24	發電機	
25	發電機	
26	發電機	
27	發電機	
28	發電機	
29	發電機	
30	發電機	
31	發電機	
32	發電機	
33	發電機	
34	發電機	
35	發電機	
36	發電機	
37	發電機	
38	發電機	
39	發電機	
40	發電機	
41	發電機	
42	發電機	
43	發電機	
44	發電機	
45	發電機	
46	發電機	
47	發電機	
48	發電機	
49	發電機	
50	發電機	

- 注意事項**
1. 本機之配線，應採用銅線，且其截面積應符合規定。
 2. 本機之配線，應採用絕緣電線，且其絕緣層應符合規定。
 3. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 4. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 5. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 6. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 7. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 8. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 9. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 10. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 11. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 12. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 13. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 14. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 15. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 16. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 17. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 18. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 19. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。
 20. 本機之配線，應採用適當之絕緣材料，且其絕緣層應符合規定。

REUYI TAP

品名	REUYI TAP	規格	
數量		單位	
備註		備註	



NO.	QTY.	DESCRIPTION	REMARKS
1	1	ALTERNATOR	
2	1	FUEL INJECTION PUMP	
3	1	WATER PUMP	
4	1	TEMPERATURE SENSOR	
5	1	GLOW PLUG	
6	1	FUSE	
7	1	RELAY	
8	1	SWITCH	
9	1	TERMINAL BLOCK	
10	1	GROUND POINT	

REPAIR PART

YANMAR CO., LTD. HONOLULU, HAWAII	YANMAR CO., LTD. HONOLULU, HAWAII	YANMAR CO., LTD. HONOLULU, HAWAII	YANMAR CO., LTD. HONOLULU, HAWAII
MODEL NO.	MODEL NO.	MODEL NO.	MODEL NO.
DATE	DATE	DATE	DATE
QUANTITY	QUANTITY	QUANTITY	QUANTITY
PRICE	PRICE	PRICE	PRICE
TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL

YANMAR CO., LTD.
HONOLULU, HAWAII

PowerView™ PV380 Murphy Standard Configuration



Operations Manual

In order to consistently bring you the highest quality, full-featured products, we reserve the right to change our specifications and designs at any time. The latest version of this manual can be found at www.fwmurphy.com.

Warranty - A limited warranty on materials and workmanship is given with this Murphy product. A copy of the warranty may be viewed or printed by going to www.fwmurphy.com/support/warranty.htm



BEFORE BEGINNING INSTALLATION OF THIS MURPHY PRODUCT:

- Disconnect all electrical power to the machine.
- Make sure the machine cannot operate during installation.
- Follow all safety warnings of the machine manufacturer.
- Read and follow all installation instructions.

Table of Contents

Introduction	6
Engine and Transmission Parameters.....	7
Navigation and Keypad Functions.....	7
First Time Start up.....	11
Parameter Gauge Settings.....	14
Adjusting the Menu Selections.....	17
Brightness.....	17
Contrast.....	18
Units	19
Language.....	20
ECU and Display Source Addresses.....	20
Diagnostics Menu	22
Software Version.....	23
OEM Menu	24
Parameters.....	26
Inputs	30
Outputs	37
CAN	37
Throttling	37
Service Intervals.....	42

Sets/Resets.....	44
Engine Controls	45
Diagnostics and Service	48
LED Indicators	48
Indicator Lamps	49
Supported PGNs.....	51
Specifications	57

Introduction

Congratulations on purchasing the PowerView™ Model PV380. This advanced tool provides monitoring of Tier 4/Euro Stage 4 compliant electronic engines. The PV380 monitors multiple J1939 parameters and provides basic engine alarm/shutdown information.

This manual was developed to help you become familiar with the PV380 display, identify navigation basics and recognize useful options and features. The clear 3.8 in. monochrome screen makes it easy to see parameters in the display, especially in bright sunlight.

Engine and Transmission Parameters

The following are some of the engine and transmission parameters that can be displayed in standard units.

- Engine Speed
- Engine Temperature
- Engine or Machine Hours of Operation
- Machine Hours
- Battery Voltage
- Coolant Temperature
- Engine Oil Pressure
- Engine Fuel Level
- Discharge Pressure
- Suction Pressure
- Diesel Exhaust Fluid (DEF) Level (Tier 4 only)
- Active Fault Codes
- Stored Fault Codes

Navigation and Keypad Functions


The keys on the keypad are as follows:





From the display screen, pressing any of these Soft Keys will display the following menu on the screen:




The Soft Keys below each symbol will produce the following when pressed:

Key	Function
 Soft Key 1	<ul style="list-style-type: none">• Alternates between parameter screen sets• Displays the Brightness/Contrast menu when in Settings• Moves highlight up when in certain Menu selections• Moves the cursor left when in the OEM Password screen

Continued on next page

Key	Function
<p data-bbox="91 169 234 200">Soft Key 2</p> 	<ul data-bbox="288 169 938 449" style="list-style-type: none"> • Displays the Request DPF Regen entrance point • Displays the Language & Units menu when in Settings • Moves highlight down when in certain Menu selections • Moves the cursor right when in the OEM Password screen
<p data-bbox="91 504 234 535">Soft Key 3</p> 	<ul data-bbox="288 504 880 605" style="list-style-type: none"> • Displays the Settings entrance point • Serves as the Escape/Return to Previous Menu button

Continued on next page

Key	Function
Soft Key 4 (blank on Menu screen)	<ul style="list-style-type: none"> • Displays the Service Reminders when in Request DPF Regen • Displays Utilities when in Settings • Serves to increase the Brightness / Contrast / Hours (Svc Reminders) • Displays the Software Version when in Utilities • Displays the Stored Codes when in Diagnostic Messages
Soft Key 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Displays the Diagnostic Messages screen • Serves as the Enter key for various menu selections • Serves to decrease the Brightness / Contrast / Hours (Svc Reminders) • Displays the OEM Password screen when in Utilities • Requests Faults when in Diagnostic Messages

After displaying the context menu, if no push button is pressed within 5 seconds, the pop-up menu shall disappear from view.

First Time Start up

When power is applied to the PV380, the **Warning** and **Shutdown** lights illuminate and the Murphy logo displays. If a preheat message is being actively broadcast from the Engine Control Unit (ECU), a **Wait to Start** symbol displays below the Murphy logo as shown in the image below.



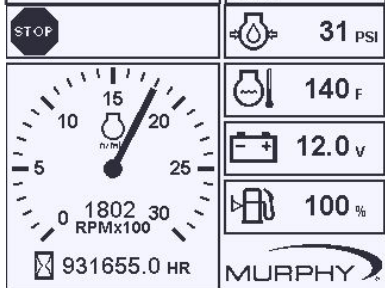
NOTE: The above screen will not be displayed for mechanical engines.

Once the engine is initially running (> 500 rpm), the Engine Critical information (electrical or mechanical) will display and alternate with the chosen Parameter set when Soft Key 1 is pressed.

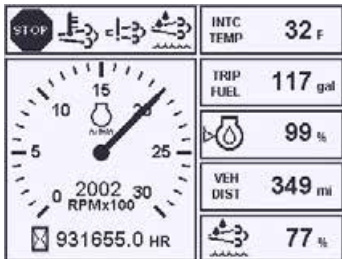
Engine Critical -
Electrical



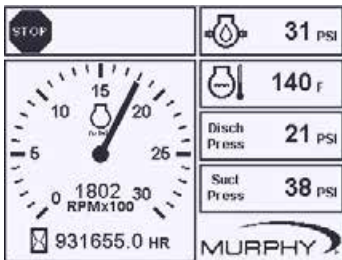
Engine Critical –
Mechanical



Parameter Set – Electrical
(example parameters)



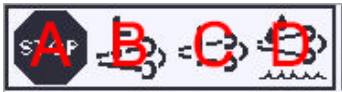
Parameter Set – Mechanical
(example parameters)



Parameter Gauge Settings

1	3
2	4
	5
	6
	7
8	

1. **Icon area:** Up to four symbols can be shown at one time in the icon area to represent warnings, Tier 4 status and service indicators. The most important symbol should be shown on the left. The following symbols are a prioritized list from most to least important according to their respective positions A, B, C and D.



Area	Function(s)
A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shutdown (electronic or by mechanical set point) 2. Warning
B	<ol style="list-style-type: none"> 1. HEST, Regen Inhibit (Regen Inhibit is restricted when a HEST alarm is present) 2. Oil Pressure (mechanical only)
C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emission Malfunction 2. DPF Filter 3. Coolant temp (mechanical only)
D	<ol style="list-style-type: none"> 1. DEF level (electronic only) 2. Service indicator

2. Tachometer area: The tachometer is the most important reading and thus is shown in the largest gauge form that will fit the screen. This represents the Engine Speed with a 3,000 RPM dial* or 4,000 RPM dial (gauge).

3-7. Selectable Parameter area: the following parameters are the electronic engine defaults until other parameters are selected from the menu:

- Engine Oil Pressure (numeric)
- Engine Temperature (numeric)
- Battery Voltage (numeric)
- Fuel Level (numeric)
- 7 – DEF Level (Tier 4 only)* or Murphy logo without box (see Note).

8. Engine or Machine Hours*

Any of the parameters noted above can be substituted **except** for those denoted with an asterisk (*).

NOTE: Tier 4 engines have fewer customizable locations due to requirements in readings being visible at all times.

Adjusting the Menu Selections



Brightness

Follow these steps to adjust the Brightness:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings) and then Soft Key 1 (Brightness/Contrast).
3. Press Soft Keys 4 (+) and 5 (-) to adjust the Brightness.


4. Press Soft Key 3 (return arrow) to exit the menu.

Contrast

Follow these steps to adjust the Contrast:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings) and then Soft Key 1 (Brightness/Contrast).
3. Press Soft Key 2 to adjust to Contrast.
4. Press Soft Keys 4 (+) and 5 (-) to adjust the Contrast.
5. Press Soft Key 3 (return arrow) to exit the menu.

Language & Units	
Language	English
Units for Pressure	PSI
Units for Temp	F



Units

Follow these steps to adjust the Units:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings) and then Soft Key 2 (Language/Units).
3. Press Soft Keys 1 (up arrow) or 2 (down arrow) to highlight Units for Pressure.
4. Press Soft Key 5 to choose between PSI, kPa or Bar.
5. Press Soft Key 2 to highlight Units for Temp.
6. Press Soft Key 5 to choose between Fahrenheit (F) or Celsius (C).
7. Press Soft Key 3 (return arrow) to exit the menu.

Language

At the time of this printing, English is the only language programmed into the PV380. If this should change, follow these steps to adjust the Language:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings) and then Soft Key 2 (Language/Units).
3. Press Soft Keys 1 (up arrow) or 2 (down arrow) to highlight Language.
4. Press Soft Key 5 to cycle through the available languages.
5. Press Soft Key 3 (return arrow) to exit the menu.

ECU and Display Source Addresses

Follow these steps to listen to or change the ECU Source Address:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings).
3. Press Soft Key 4 (Utilities).
4. Press Soft Key 5 (OEM).

5. Enter the OEM password by pressing the Soft Key 4 until the appropriate number appears in the first slot.
6. Press Soft Key 2 to move the cursor to the next slot.
7. Continue repeating steps 5 and 6 until the password is present.
8. Press Soft Key 5 to enter the password.
9. Press Soft Key 2 (down arrow) to highlight CAN, and press Soft Key 5 to enter.
10. Highlight ECU Source Address by using Soft Keys 1 or 2, and press Soft Key 5 to enter.
11. On the Listen to ECU Addresses screen, press the Soft Keys 4 (+) and 5 (-) to display 0 through 253, or All.
12. Press Soft Key 3 (return arrow) to save the selection.
13. A message may appear stating: **Change ECU Address to (selection). This change requires a power cycle to take effect.** Press Soft Key 3 if Yes and Soft Key 4 if No.
14. Highlight Display Source Address, and press Soft Key 5 to enter.
15. Use Soft Keys 4 (+) and 5 (-) to adjust the source address from 0 through 253. Press Soft Key 3 and the following message will appear: **Change Display SRC Address to (selection). This change requires a**

power cycle to take effect. Press Soft Key 3 if Yes and Soft Key 4 if No.

16. Press Soft Key 3 to exit out of the menu.

Diagnostics Menu

Follow these steps to display the Diagnostics Menu:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 5 (Diagnostics Mode).
3. The Diagnostic Message screen # of # will appear. Press Soft Keys 1 and 2 to scroll through additional messages if present. Each saved code shows the SPN (Suspect Parameter Number), FMI (Failure Mode Identifier) and OC (Occurrence Count). The OC indicates if the same fault occurred more than once. If available, a text explanation of the Warning or Shutdown also displays.
4. To view the Stored Codes, press Soft Key 4 (Stored Codes). Stored codes are requested from the ECU. While the data is being requested, "Requesting Data" and Receiving Data will be displayed. If data is not received from the ECU, Timeout / Failure will be displayed. Pressing Stored Codes will request data

from the ECU again. If data is received, the Diagnostic Message screen # of # will appear. Press Soft Keys 1 and 2 to scroll through additional messages if present. Each saved code shows the SPN (Suspect Parameter Number), FMI (Failure Mode Identifier) and OC (Occurrence Count). The OC indicates if the same fault occurred more than once. If available, a text explanation of the Warning or Shutdown also displays. Press Soft Key 3 (Get Faults) to receive additional Stored Faults. Press Soft Key 5 (return arrow) to return to the Faults screen.

5. Press Soft Key 3 (return arrow) to exit the menu.

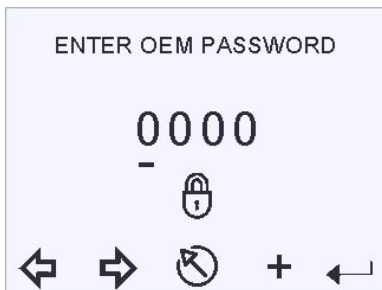
Software Version

To display the software version information (useful for Enovation Controls' personnel to identify which configuration the customer is using) follow these steps:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings).
3. Press Soft Key 4 (Utilities).
4. Press Soft Key 4 again (Software Version).
5. Press Soft Key 3 to exit the Menu.


OEM Menu

This screen requires a password to enter. Further settings and controls are accessed after the four digit password is correctly entered.




1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings).
3. Press Soft Key 4 (Utilities).
4. Press Soft Key 5 (OEM) and the above screen will appear.

5. Press Soft Key 5 to enter the correct first number of the password, then press Soft Key 2 to move the cursor to the next digit.
6. Repeat Step 5 until all digits of the password are entered.
7. Press Soft Key 5 to enter the menu. The following screen will appear:

OEM	
Parameters	Enter
Inputs	Enter
5V Output	Disabled
CAN	Enter
Throttling	Enter
Service Intervals	Enter
Sets/Resets	Enter
	

Parameters

As noted previously, parameters can be substituted for the defaults that were listed. The following screen will display upon entering the menu:

Parameters	
Engine Type	Electronic
Engine Speed Dial	3000 RPM
Hourmeter Type	Engine Hrs
DPF	Enable
SCR	Disable
Setup Parameter Set	Enter
	

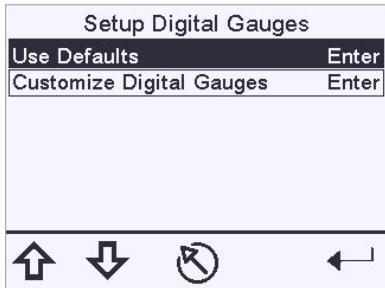
Menu Selection	Description
Engine Type	A selection for either electronic or mechanical engine can be set. The default is electronic.
Engine Speed Dial	The engine speed has a choice of a 3,000 or 4,000 rpm dial.

Continued on next page

Menu Selection	Description
Hourmeter Type	Choose between Engine hrs (default) and Machine hrs. Machine hrs are counted and locally stored in memory in 1/10 hour increments. Hours are tracked when the engine is running. The hourmeter counts up to 99,999 hours. Machine hrs are capable of presetting to a value other than zero for purposes of replacing hourmeters on used equipment.
DPF	Due to the variation in how engine OEMs are implementing engine aftertreatment systems, an option to enable/disable the DPF icons is available. The default setting is Enabled.
SCR	Due to the variation in how engine OEMs are implementing engine aftertreatment systems, an option to enable/disable the DEF icon is available. The default setting is Enabled.
Setup Parameter Set	As noted earlier, parameters can be substituted for the defaults. The list of supported parameters can be found in the Appendix at the end of this document.

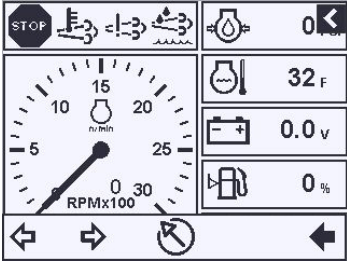
Setup Parameter Set

Upon entering this menu selection, the following screen will appear:



Menu Selection	Description
Use Defaults	Restoring Default Gauge Setup appears when this option is selected.


Continued on next page

Menu Selection	Description
Customize Digital Gauges	<p data-bbox="294 203 895 267">Enter this menu and the following screen will appear:</p>  <p data-bbox="294 653 931 888">Press Soft Key 2 to cycle through the available parameters for this cell. When the appropriate parameter displays, press Soft Key 5 and the cursor will move to the next cell. Repeat this process until all cells have the appropriate parameters. End this by pressing Soft Key 3 to return to the previous menu.</p>

Inputs

The Inputs menu structure allows the OEM to set up four resistive and three analog inputs and calibrate the speed. Each input can be enabled or disabled.

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings).
3. Press Soft Key 4 (Utilities).
4. Press Soft Key 5 (OEM), and the OEM Password screen will appear.
5. Press Soft Key 5 to enter the correct first number of the password, then press Soft Key 2 to move the cursor to the next digit.
6. Repeat Step 5 until all digits of the password are entered.
7. Press Soft Key 5 to enter the menu.
8. Press Soft Key 2 to highlight Inputs, and the following screen will appear:

Resistive Input 1	Enter
Resistive Input 2	Enter
Resistive Input 3	Enter
Resistive Input 4	Enter
Analog Input 1	Enter
Analog Input 2	Enter
Analog Input 3	Enter
Speed Calibration	Enter
	

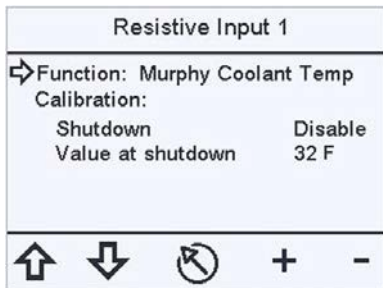
In the case of mechanical engines, the ability to add shut-down setpoints is possible for Temperature and Pressure.

Whenever a supported parameter exceeds the minimum and/or maximum setpoint value(s), the low-side output along with the red LED shall be activated. The output can drive an alarm or shut-down relay.

Resistive Inputs 1-4

Default values for the supported parameters are as follows:

- Pressure – Under 10 psi (after engine is started and running for 15 seconds)
- Temperature – Over 212° F (100° C)



To change the default settings for this input, follow these steps:

1. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices (Murphy Coolant Temp, VDO Resistive Temp, Throttle Switch Up and Disabled).
2. When the appropriate choice is displayed, press Soft Key 2 to arrive at Shutdown.
3. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices (Enable, Disable).

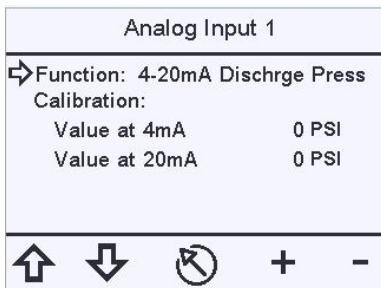
4. When the appropriate choice is displayed, press Soft Key 2 to arrive at Value at Shutdown.
5. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices, and press Soft Key 3 to return to the previous menu.

Input	Connector – Pin	Sender	Usage
Resistive Input #1	J1-5	Murphy ES2T-250, VDO Resistive Temp Throttle Switch UP	Temp
Resistive Input #2	J2-7	Murphy ES2F VDO Fuel Level	Fuel
Resistive Input #3	J2-8	Throttle Switch DOWN Throttle Knob	
Resistive Input #4	J2-9	Murphy ES2P-100, Murphy ES2PM- 200 VDO 5 Pressure VDO 7 Pressure	Pressure

Analog Inputs 1-3

The analog inputs support 4-20mA sensors (with added external 200 Ω resistor in the panels), and additionally the pressures at the 4mA and 20mA values may be adjusted for Analog Inputs 1 and 2.

Input	Connector – Pin	Sender	Usage
Analog Input #1	J2-4	4-20mA with external 200 Ω resistor	Discharge Pressure
Analog Input #2	J2-5	4-20mA with external 200 Ω resistor	Suction Pressure
Analog Input #3	J2-6	Ground	Digital Input

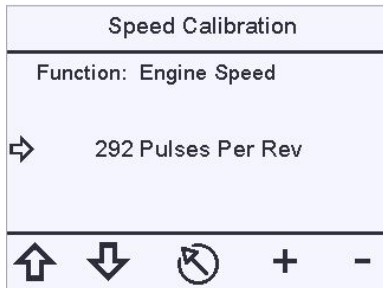


To change the default settings for this input, follow these steps:

1. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices (4-20mA Discharge Pressure or Disabled).
2. When the appropriate choice is displayed, press Soft Key 2 to arrive at Value at 4mA.
3. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices (0 through 252 PSI).
4. When the appropriate choice is displayed, press Soft Key 2 to arrive at Value at 20mA.
5. Press Soft Key 5 to cycle through the available choices, and press Soft Key 3 to return to the previous menu.

Speed Calibration

Pulses per revolution or tooth count can be set if the configuration is set as a mechanical engine.



To change the default settings for this input, follow these steps:

1. The only available Function is Engine Speed.
2. Press Soft Key 5 to arrive at the desired number of pulses per revolution.
3. Press Soft Key 3 to return to the previous menu.

Outputs

The 5V Sensor Supply can be enabled or disabled.

Output	Connector-Pin	Usage
Digital Output #1	J2-4	Run/Fuel Enable
5V Sensor Supply	J2-2	Common Alarms

CAN

See [ECU and Display Source Addresses](#)

Throttling


The display is capable of commanding engine speed via J1939 TSC1 messaging. An on/off selection determines if the throttling is active. The default setting is Disabled.

Throttle	
Throttle	Disable
Throttle Type	Display
Throttle Mode	Manual
Setpoints	Enter
↑ ↓ ↻ ←	

To change the default settings, press Soft Key 5 while highlighting the following:

- Throttle (Disable or Enable)
- Throttle Type (Display, Switch or Knob)
- Throttle Mode (Manual or Preset)

The Setpoints menu will be displayed when highlighted and Soft Key 5 is pressed. The following screen will display:

Throttle Setpoints	
Ramp Rate	100 RPM
Inc/Dec Step Size	10 RPM
Low Speed Limit	600 RPM
High Speed Limit	2800 RPM
	

If the Throttle Mode is set to Manual, the following changes can be made:

- Ramp Rate (set from 100 to 400 rpm/sec)
- Inc/Dec Step Size (set from 10 rpm to 100 rpm)
- Low Speed Limit (set from 600 rpm to High Speed)
- High Speed Limit (set from Low speed to 4000 rpm).

When Throttle Mode is Preset, four presets can be established (set from 500 to 4000 rpm). A check for increasing RPM with each setpoint is not required. Set Speed 1 can be set between 500 and Set Speed 2, similarly Set Speed 2 can be set between Set Speed 1 and Set Speed 3, etc.

Throttle Setpoints	
Set Speed 1	700 RPM
Set Speed 2	1200 RPM
Set Speed 3	2400 RPM
Set Speed 4	4000 RPM
↑ ↓ ↻ + -	

The Throttling accepts inputs from the following:

- Display: Soft Keys 4 and 5
- External Switches (closed to ground):
 - Digital Input – Pin 5: Throttle Increment
 - Digital Input – Pin 8: Throttle Decrement
- Rotary Throttle Knob:
 - Analog Input – Pin 8: Resistive – 10K potentiometer

If Throttling is enabled and the Display Throttling interface is selected as the input control, then Buttons 4 and 5 function as real-time decrement/increment controls (i.e., no confirmation needed).

Two throttling modes are possible: manual throttling and preset throttling.

A. Manual Throttling

If Manual Throttling is enabled, the following symbols denote decrement (Soft Key 4) and increment (Soft Key 5) engine speed. Each button can be held down to continuously and smoothly change the throttle setpoint to the minimum of four times of INC/DEC Step size per 250ms or ramp rate per second.



B. Preset Throttling

If Preset Throttling is enabled, the following symbols denote decrement and increment for Buttons 4 and 5 respectively.



Service Intervals

The following engine service intervals can be set in 10 hour increments. The defaults are zero.

- Engine Oil
- Fuel Filter
- Engine Air Filter
- Hydraulic Oil
- Service Engine
- Service Machine

Whenever a timer expires, a pop-up warning symbol/message is shown for 15 seconds every 10 minutes along with illuminating the amber LED to communicate a service interval has expired. The warning shall persist until the timer is reset. If no service intervals are set, this functionality is not enabled.

Follow these steps to display the Service Intervals Menu:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 3 (Settings).
3. Press Soft Key 4 (Utilities).
4. Press Soft Key 5 (OEM).


5. Enter OEM password by pressing the Soft Key 4 until the appropriate number is in the first slot.
6. Press Soft Key 2 to move the cursor to the second position.
7. Repeat Steps 5 and 6 until the password is entered.
8. Press Soft Key 5 to enter. The OEM menu will appear.
9. Press Soft Key 2 until Service Intervals is highlighted, and press Soft Key 5 to enter.
10. The Engine Oil reminders will appear first. Press the Soft Key 5 (+) to scroll through the reminders for Fuel Filter, Engine Air Filter, Hydraulic Oil, Service Engine and Service Machine.
11. To reset the reminders, press Soft Key 2 to move the cursor down to Reset. Press Soft Key 5 (OK).

NOTE: If the type is set to Engine Hours, the unit must be connected to an ECU and be receiving data to reset the service reminder. If Engine Hours data is not being received, the service reminder will not reset.

NOTE: The interval remaining time may be negative when the service reminder is expired.

Sets/Resets

Resets	
Clear Fault Codes	Enter
Set Machine Hours	0.0 hr
Clear Machine Hours	Enter
Restore Defaults	Enter



Clear Fault Codes: To clear existing Fault Codes, press Soft Key 5 while highlighting this. A **Request Sent to Clear Faults** message will display.

Set Machine Hours: Press Soft Keys 4 and 5 to adjust the hours. Every button press increments/decrements by 0.1 hour.

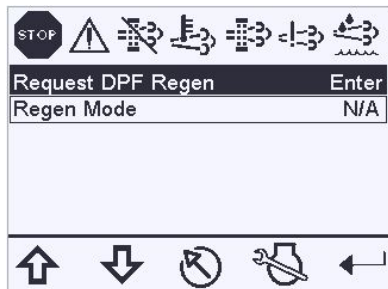
Holding the button down will increment/decrement by 20 hours every 250ms.

Clear Machine Hours: To clear existing Machine Hours, press Soft Key 5 while highlighting this. A **Machine Hours Cleared** message will display.

Restore Defaults: To restore factory defaults to the display, press Soft Key 5 while highlighting this. A **Restoring All Factory Defaults** message will display.

Engine Controls

The Engine Controls are accessed by pressing Soft Key 2 when the menu is displayed.



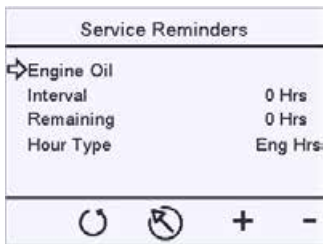
The factory default is to have the display in automatic DPF Regeneration to occur as needed. Follow these steps to request the DPF Regen:

1. Press any Soft Key to display the Menu.
2. Press Soft Key 2 (Request DPF Regen).
3. Request DPF Regen will be highlighted. Press Soft Key 5 to enter.
4. The **Request Diesel Particulate Filter Regen?** screen will appear.
5. Press Soft Key 3 if Yes and Soft Key 5 if No.

If the engine does not respond, it will default back to Auto DPF Regen.

Service Reminders

This sub-menu of the Engine Controls section allows the operator to scroll through the service list and individually reset the timers. The engine/machine hours should also be visible on this screen but cannot be reset.



Press Soft Key 5 to scroll through Engine Oil, Service Machine, Service Engine, Hydraulic Oil, Engine Air Filter and Fuel Filter. Press Soft Key 2 to reset the hours for the chosen parameter.

Diagnostics and Service




LED Indicators

The PV380 features amber (Warning) and red (Shutdown) colored LEDs on the front keypad. These are illuminated according to the J1939 error definition for alarms and shut-down conditions.






Indicator Lamps

On each gauge screen and menu (where space allows), the following indicator lamps shall be shown:

Icon	PGN	SPN	Description
	DM1		Stop Diagnostic lamp: indicates an active DM1 stop fault.
	DM1		Warning Diagnostic lamp: indicates an active DM1 fault.
	64892	3697	High Exhaust Temperature (HEST) lamp: indicates regeneration in process.

Continued on next page

Icon	PGN	SPN	Description
	64892	3703	DPF Particulate Filter Restricted lamp: indicates a Regen is needed.
	64892	3698	DPF Inhibit lamp: indicates an inhibited Regen status.
	65110	1761	Diesel Exhaust Fluid (DEF) lamp: displays when the fluid level drops below 12%.

Supported PGNs

The following table of parameters shall be available for selections based on being actively broadcast on the CAN bus:

	Description	Short Description	PGN
1	Accelerator Pedal Position 1	ACCEL PED1	61443
2	Percent Load at Current RPM	LOAD@RPM	61443
3	Actual Engine Torque	ENG TORQ	61444
4	Engine Speed	ENG RPM	61444
5	Trip Distance	TRIP DIST	65248
6	Total Vehicle Distance	VEH DIST	65248
7	Total Engine Hours	ENG HRS	65253
8	Trip Fuel	TRIP FUEL	65257

	Description	Short Description	PGN
9	Total Fuel Used	FUEL USED	65257
10	Engine Coolant Temperature	COOL TEMP	65262
11	Fuel Temperature	FUEL TEMP	65262
12	Engine Oil Temperature	OIL TEMP	65262
13	Engine Intercooler Temp	INTC TEMP	65262
14	Fuel Delivery Pressure	FUEL PRES	65263
15	Engine Oil Level	OIL LVL	65263
16	Engine Oil Pressure	OIL PRES	65263
17	Coolant Pressure	COOL PRES	65263
18	Coolant Level	COOL LVL	65263

Continued on next page

	Description	Short Description	PGN
19	Wheel Based Vehicle Speed	VEH SPD	65265
20	Fuel Rate	FUEL RATE	65266
21	Instantaneous Fuel Economy	FUEL ECON	65266
22	Average Fuel Economy	AVG ECON	65266
23	Barometric Pressure	BARO PRES	65269
24	Air Inlet Temperature	AIR IN TP	65269
25	Boost Pressure	BST PRES	65270
26	Intake Temperature	MANI TEMP	65270
27	Air Filter Dif. Pressure	AIR DIF PR	65270
28	Exhaust Gas Temperature	EXH TEMP	65270
29	Alternator Potential	ALT VOLT	65271

	Description	Short Description	PGN
30	Electrical Potential	SYS VOLT	65271
31	Battery Potential Voltage	BAT VOLT	65271
32	Transmission Oil Pressure	TRAN PRES	65272
33	Transmission Oil Temp	TRAN TEMP	65272
34	Fan Drive	FAN SPD	65213
35	Auxiliary Temperature	AUX TEMP	65164
36	Auxiliary Pressure	AUX PRES	65164
37	Selected Gear	SLECT GEAR	61445
38	Current Gear	CURNT GEAR	61445
39	Output Shaft Speed	OUT SFT SP	61442
40	Input Shaft Speed	IN SFT SPD	61442

	Description	Short Description	PGN
41	Torque Converter Lockup	TORQ LOCK	61442
42	Auxiliary IO Status 1	AUX IO 1	65241
43	Accelerator Pedal Switch	PEDAL SWT	61443
44	Engine Desired Op Speed	DES ENG SP	65247
45	Throttle Position	THROTTLE	65266
46	Air Inlet Pressure	INLET PSI	65270
47	Actual Engine Timing	ENG TIMING	65159
48	Total Engine Revolutions	ENG REVOLU	65253
49	Requested Gear	REQ GEAR	65256
50	Fuel Level	FUEL LEVEL	65276
51	Hydraulic Pressure	HYD PRES	61448

	Description	Short Description	PGN
52	Hydraulic Temp	HYD TEMP	65128
53	Machine Hours	MACH HRS	61444
54	Diesel Exhaust Fluid Level	DEF LVL	65110
55	% Soot	% SOOT	64891
56	% Ash	% ASH	64891
57	Exhaust Filter Temp	EF OUT T	64947
58	Exhaust Filter Inlet Temp	EF IN T	64948

Specifications

Electrical

Display	3.8" (9.65 cm) QVGA (320x240 pixels); monochrome transfective LCD with heater , MTFB 50,000 hours
Resolution	QVGA, 320 x 240 pixels
Backlighting	White LED
CAN	(1) CAN 2.0B (J1939 protocol and proprietary messaging), (1) RS-485 serial (MODBus)
Protocols	J1939, NMEA 2000
Connection	Deutsch DT Series 6 and 12 pin
Keyboard	5 tactile buttons
Input	(4) resistive analog; (3) analog; 0-5V analog or digital (1) frequency; 2-10,000Hz, 3.6-120VAC
Output	(1) 500mA; switched low-side (1) 5V supply (250mA); protected
Voltage	6-36 VDC; reverse polarity protected

Environmental

Operating Temperature	-40° C to +85° C (-40° F to +185° F)
Storage Temperature	-40° C to +85° C (-40° F to +185° F)
Protection	IP66 and 67, (IEC/EN 60529)
Emissions and Immunity	Electromagnetic Compatibility: 2004/108/EC and 2006/95/EC directives: <ul style="list-style-type: none">• EN 61000-6-4:2001 (emission)• EN 61000-6-2:2001 (immunity)• EN 501121-3-2 and EN 12895• J1113/2, 4, 11, 12, 21, 24, 26 and 41
Vibration	7.86g random vibrate (5-2,000Hz)
Shock	±50g shock in 3 axis

- NOTES -

In order to consistently bring you the highest quality, full-featured products, we reserve the right to change our specifications and designs at any time. MURPHY products and the Murphy logo are registered and/or common law trademarks of Enovation Controls, LLC. This document, including textual matter and illustrations, is copyright protected by Enovation Controls, LLC, with all rights reserved. © 2015 Enovation Controls, LLC. A copy of the warranty may be viewed or printed by going to www.fwmurphy.com/warranty.

ENOVATION CONTROLS CORPORATE HEADQUARTERS
5311 S 122ND EAST AVENUE
TULSA, OK 74146

ENOVATION CONTROLS – SAN ANTONIO OFFICE
5757 FARINON DRIVE
SAN ANTONIO, TX 78249

ENOVATION CONTROLS – HOUSTON OFFICE
105 RANDON DYER RD
ROSENBERG, TX 77471

ENOVATION CONTROLS LTD. – UNITED KINGDOM
CHURCH ROAD LAVERSTOCK
SALISBURY SP1 1QZ UK

MURPHY ECONTROLS TECHNOLOGIES (HANGZHOU) CO, LTD.
77 23RD STREET
HANGZHOU ECONOMIC & TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT AREA
HANGZHOU, ZHEJIANG 310018 CHINA

DOMESTIC SALES & SUPPORT

ECONTROLS PRODUCTS
PHONE: 210 495 9772
FAX: 210 495 9791
EMAIL: INFO@ECONTROLS.COM
WWW.ECONTROLS.COM

MURPHY PRODUCTS
PHONE: 918 317 4100
FAX: 918 317 4266
EMAIL: SALES@FWMURPHY.COM
WWW.FWMURPHY.COM

MURPHY CONTROL SYSTEMS & SERVICES
PHONE: 281 633 4500
FAX: 281 633 4588
EMAIL: CSS-SOLUTIONS@FWMURPHY.COM

MURPHY INDUSTRIAL PANEL DIVISION
PHONE: 918 317 4100
FAX: 918 317 4124
EMAIL: IPDSALES@FWMURPHY.COM

INTERNATIONAL SALES & SUPPORT
UNITED KINGDOM
PHONE: +44 1722 410055
FAX: +44 1722 410088
EMAIL: SALES@ENOVATIONCONTROLS.EU
WWW.FWMURPHY.EU

CHINA
PHONE: +86 21 6237 5885
FAX: +86 21 6237 5887
EMAIL: APSALES@FWMURPHY.COM

LATIN AMERICA & CARIBBEAN
PHONE: 918 317 2500
EMAIL: LASALES@FWMURPHY.COM

SOUTH KOREA
PHONE: +82 70 7951 4100
EMAIL: SKOREASALES@FWMURPHY.COM

INDIA
PHONE: +91 91581 37633
EMAIL: INDIASALES@FWMURPHY.COM



FM 28221 (Tulsa, OK - USA)
FM 620667 (San Antonio, TX - USA)
FM 28221 (Rosenberg, TX - USA)
FM 29422 (UK)



FM 523851 (China) TS 589322 (China)

Printed in the USA